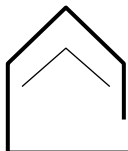




**Akoestisch onderzoek plan
woning Umbrialaan 2 te Oldenzaal.**

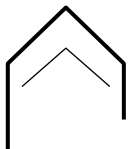
Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : Gemeente Oldenzaal
Postbus 354
7570 AJ Oldenzaal
Contactpersoon : John Teunissen
Datum : 9 december 2015
Werknummer : 15.145



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	I
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden en procedure	1
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing	3
2.3 Maatregelen reductie geluidbelasting	5
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Oldenzaal is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van de geplande woning op het perceel aan de Umbrialaan te Oldenzaal, binnen de geluidszone van wegen. De situatie is weergegeven in de tekening in bijlage I.

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

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een Wro-procedure een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen :

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone.

De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

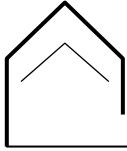
De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2);

De woning ligt in "stedelijk" gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de verdiepte rondweg (N-342), de Griekenlandlaan en de Oude rondweg.

1.2 Grenswaarden en procedure

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.



Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 63 dB in “stedelijk gebied”. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden :

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 63 dB (art 83 lid 2 van de Wgh) voor woningen in stedelijk gebied,
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De gemeente Oldenzaal heeft geen beleid t.a.v. de voorkeursgrenswaarden.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaaï de procedure gevolgd. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

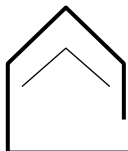
30 km uur wegen

Volgens jurisprudentie blijkt een 30 km/uur weg in de beoordeling te moeten worden meegenomen, indien vooraf aangenomen had kunnen worden dat deze weg een geluidbelasting veroorzaakt die hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). De toetsing moet worden uitgevoerd in verband met een belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Deze belangenafweging moet altijd worden gemaakt bij het wijzigen van een bestemmingsplan. De Umbrialaan is een 30 km/uur weg met alleen bestemmingsverkeer (<20 mtvgn/etm). De Kretalaan wordt volledig afgeschermd door de bebouwing. De geluidbelasting t.g.v. wegverkeer is niet relevant en ligt ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woningen invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II voor de N-343 en methode I voor de Griekenlandlaan en Oude Rondweg.

Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijnsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevels).



2 GELUIDBELASTING

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over 10 jaar (2025).

De weg- en verkeersgegevens voor de N-342 van 2014 zijn afkomstig van de provincie Overijssel zoals in tabel I weergegeven en opgenomen in bijlage I. Uit diverse onderzoeken en tellingen blijkt dat op provinciale wegen de verkeersintensiteit de laatste jaren licht is gedaald. Omdat de bevolkingsgroei vrijwel nihil is en in de toekomst zal afnemen zal er geen tot weinig groei van de verkeersintensiteit plaats vinden. In dit geval is nog gerekend met een autonome groei van 1% van 2014 tot 2025 (worst case).

De cijfers voor het prognosejaar 2020 van de Oude Rondweg en Griekenlandlaan zijn afkomstig uit het akoestisch onderzoek in 2010 van DGMR (nr V.2008.1547.02.R002) naar wijzigingen aan de N-342 (o.a. afrit Leliestraat en gevolgen) zoals in tabel I weergegeven en opgenomen in bijlage I. Omdat er geen significante groei plaats vind is voor in het jaar 2025 de intensiteit van 2020 met 1% verhoogd.

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens			
omschrijving	Verdiepte rondweg	Oude Rondweg	Griekenlandlaan
- etmaalintensiteit jaar 2014 weekdag (telling)	17875	-	-
- etmaalintensiteit jaar 2020 weekdag (prognose)	-	6920	8630
- etmaalintensiteit jaar 2025 weekdag	19943	7000 (prognose)	8700 (prognose)
- dag/avond/nachtintensiteit %	6.63/3.43/0.85	6.7/3.3/0.8	6.7/3.3/0.8
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	87.2/94.0/85.3	89.8	89.8
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	8.6/4.3/8.6	6.7	6.7
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	4.2/1.8/4.2	3.5	3.5
- wettelijke rijsnelheid km/uur	80	50	50
- wegdektype	DGD ¹	DAB	DAB
- obstakel of kruispunt binnen 100	nee	nee	nee

1 er is als worst case gerekend met een dunne deklaag A

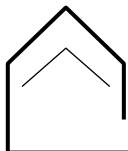
2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg. Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) met :

- 5 dB voor wegen met een wettelijke maximum snelheid tot 70 km/uur.

Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in :

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.



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

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder.

Rekenmethode I : Griekenlandlaan en Oude Rondweg

De afstand van de 48 dB voorkeursgrenswaarde voor de Griekenlandlaan is berekend en ligt op 60 m op de maatgevende waarneemhoogte van 4.5 m uit de weg. De woning ligt op een afstand van ruim 100 m uit de Griekenlandlaan zodat deze weg voor het aspect geluid geen belemmering vormt. De Oude Rondweg heeft een lagere intensiteit dan de Griekenlandlaan zodat de 48 dB contour op minder dan 60 m uit de weg is gelegen. De woning ligt op ruim 70 m uit de weg van de Oude Rondweg zodat deze weg voor het aspect geluid geen belemmering vormt.

Rekenmethode II : Verdiepte Rondweg (N-342)

De berekening van de geluidbelasting t.g.v. de N-342 is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II. Het locale maaiveld ligt op 37 m +NAP en de weg op 32.4 tot 33.3 m +NAP.

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

- de wegen met intensiteiten,
- de woningen, objecten, hoogtelijnen en zachte bodemgebieden, hoogtelijnen
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5 en 4.5 boven het locale maaiveld.

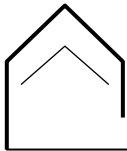
De geluidbelasting L_{DEN} is in de tabel II opgenomen. Voor alle rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.

Voor de woning is de geluidbelasting met maximaal 53 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde, de maximale grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

TABEL II: overzicht berekende geluidbelasting L_{DEN} t.g.v. de rondweg (N-342)							
punt	gevel	waarneem hoogte	excl.af trek	af trek	incl. af trek	overschrijding grenswaarde	eis $G_{A;k}$
1	Zuid	$H_w = 1.5$	49	2	47	-	20^1
1	Zuid	$H_w = 4.5$	55	2	53	5	25
2	Oost	$H_w = 1.5$	48	2	46	-	20^1
2	Oost	$H_w = 4.5$	55	2	53	5	25
3	West	$H_w = 1.5$	38	2	36	-	20^1
3	West	$H_w = 4.5$	43	2	41	-	20^1

1 minimumnorm Bouwbesluit

Afwijken van de voorkeursgrenswaarde tot de maximaal toegestane grenswaarde en kan alleen indien maatregelen overwegende bezwaren ontmoeten van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard.



2.3 Maatregelen reductie geluidbelasting

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren worden onderzocht in de volgorde bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen.

Bronmaatregelen

Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name vrachtwagens veel stiller geworden, daar is in de rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de zgn tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het bouwplan ten behoeve waarvan dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig evenals de samenstelling van het verkeer, de intensiteit, snelheid enz.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. Naarmate de snelheid groter is kan de reductie door stiller asfalt toenemen. Het wegdek bestaat reeds uit het stillere dunne deklaag A. Nog stiller asfalt heeft geen significant effect is zeer kostbaar en kan uit civieltechnisch oogpunt niet wordt verlangd.

Overdrachtsmaatregelen

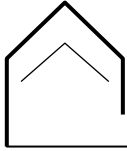
Door een grotere afstand tussen de gevel en de weg ontstaat een lagere geluidbelasting. Voor een significante afname van 2 dB moet de afstand 60% worden vergroot. Het gaat dan om een afstanden van minimaal 20 m waar geen ruimte voor is. Verschuivingen van 5 tot 10 meter hebben geen significant effect (rendement na afronding < 1 dB).

De Rondweg is verdiept aangelegd om de geluidbelasting in de omgeving te reduceren. Het effect is met name merkbaar op 1.5 m hoogte.

Om ook de geluidbelasting op de verdieping voldoende te reduceren is op het talud een 140 m lang en 2 m hoog geluidsscherm nodig. De kosten daarvan bedragen minimaal € 14.000,-. Een 2 m hoog scherm is uit landschappelijk oogpunt niet gewenst. Voor individuele woningen zijn over het algemeen geen overdrachtmaatregelen gewenst.

Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk. De vereiste geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt maximaal 24 dB voor de belaste gevel zoals in tabel II aangegeven. Tot een geluidwering van ca 28-29 dB kan met normale dubbele HR++ beglazing in de belaste gevels worden volstaan. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste gevel zijn suskasten noodzakelijk. De suskasten komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de suskasten voor beperken zich tot ca € 500,- excl. BTW er van uitgaande dat zo veel mogelijk via de minder belaste en geluidluwe gevels wordt geventileerd.



Conclusie maatregelen

De maatregelen die voor de woning getroffen dienen te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

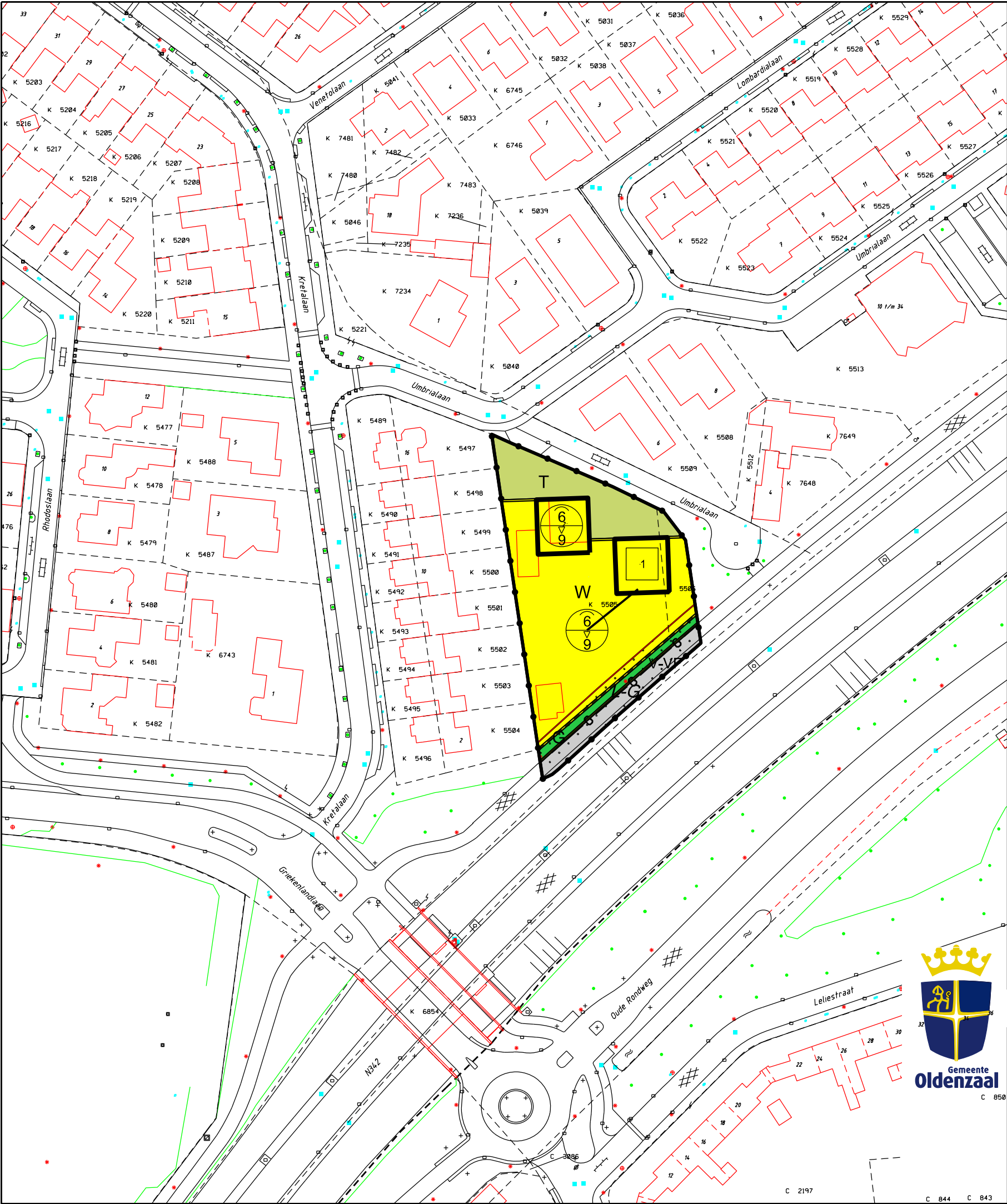
De woning waarvoor een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld heeft tenminste één geluidluwe gevel. Voor de woning is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I

Situatietekening, verkeersgegevens en gegevens rekenmodel



LEGENDA

PLANGEBIED

BESTEMMINGEN

Enkelbestemming

- T Tuin
- W Wonen
- G Groen
- V-VF Verkeer - Voet - / fietspad

Dubbelbestemming

- LG Leiding-Gas

AANDUIDINGEN

Maatvoering

-  maximale goot- en bouwhoogte (m)
-  maximum aantal wooneenheden

Bouwvlak

-  bouwvlak

Figuur

-  hartlijn leiding-gas

VERKLARING

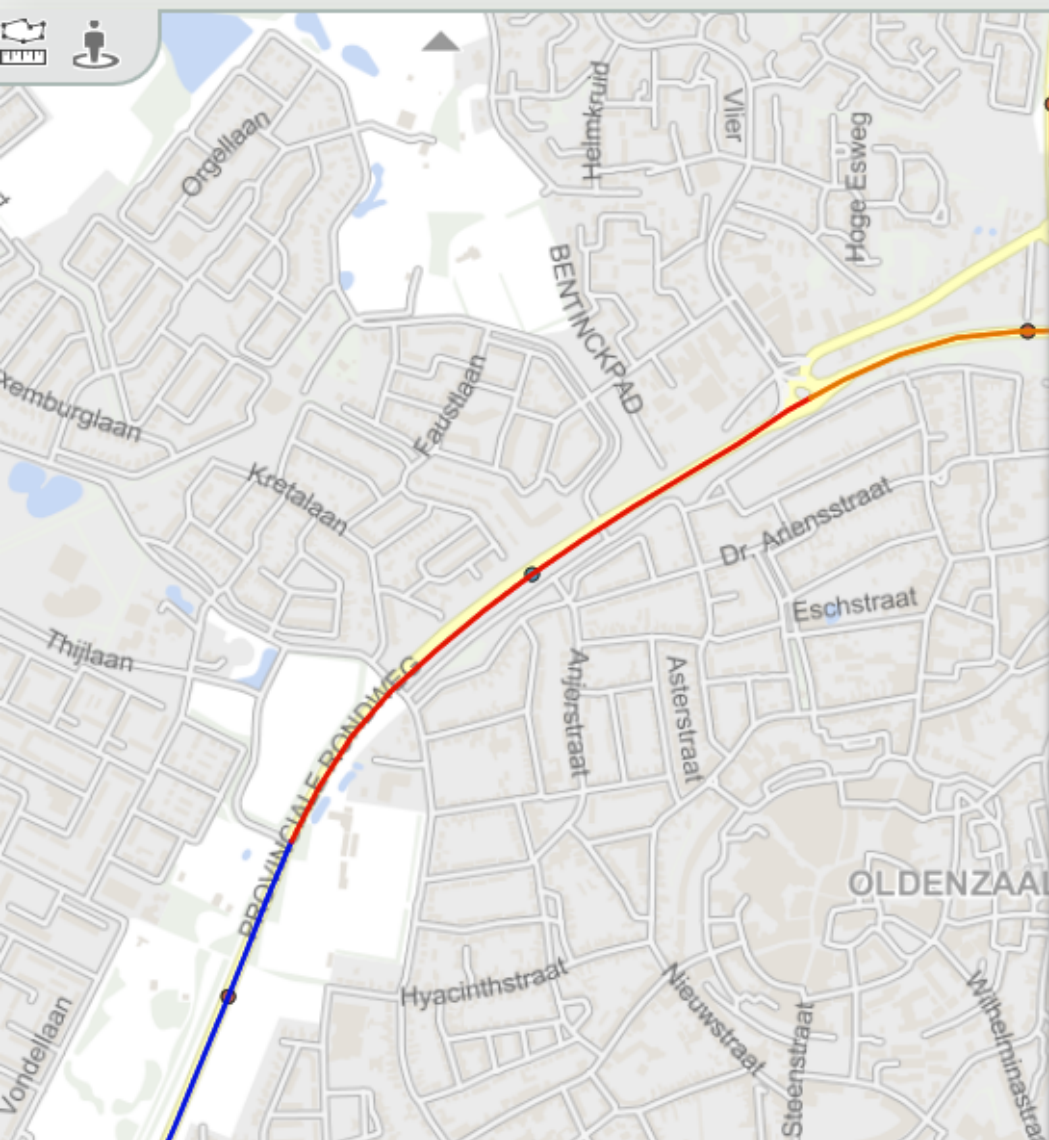
 gbkn- en kadastrale gegevens

Bestemmingsplan
Umbrialaan 2

afdeling Beleid en Ontwikkeling

getekend	EL
schaal	1: 1000
datum	30-10-15
voorontwerp	
ontwerp	30-10-15
vastgesteld	
planidentificatienr. NL.IMRO.0173.BP10023-on01	





Detailinformatie

Akoestisch onderzoek

N342 Graven Eslaan-Essenlaan

Hectometer van 58.6 tot 59.74

Lengte 1.1 km

Akoestisch onderzoek in 2014

Totaal jaargemiddelde (weekdagintensiteit per etmaal)	17875
DAG: gem. uurintensiteit Licht verkeer	1082.9
DAG: gem. uurintensiteit Middelzwaar verkeer	84
DAG: gem. uurintensiteit Zwaar Verkeer	43.3
AVOND: gem. uurintensiteit Licht verkeer	479.9
AVOND: gem. uurintensiteit Middelzwaar verkeer	37.2
AVOND: gem. uurintensiteit zwaar verkeer	19.2
NACHT: gem. uurintensiteit Licht verkeer	135.2
NACHT: gem. uurintensiteit Middelzwaar verkeer	10.5
NACHT: gem. uurintensiteit Zwaar Verkeer	5.4
ETMAAL: percentage dag	81.2%
ETMAAL: percentage avond	12%
ETMAAL: percentage nacht	6.8%

De waarde nul (0) of geen waarde ingevuld betekent dat er geen gegevens bekend zijn.

Bijlage 1 Verkeersgegevens

Verkeersgegevens N342, weekdaggemiddelden			2008	2020				verdeling					
wegvak nr.	wegvak van	wegvak tot	etmaal intensiteit*	etmaal intensiteit**	daguur [%]	avonduur [%]	nachtuur [%]	lv [%]	mv [%]	zv [%]	rijnsnelheid	2008 wegdek	2020 wegdek
1	Hengelosestraat	afrit Ossenmaatstraat	22260	26770	6.7	3.3	0.8	89.4	7.2	3.4	80	ZOAB	DAB
2	afrit Ossenmaatstraat		17560	22640	6.7	3.3	0.8	89.4	7.2	3.4	80	ZOAB	DAB
3			14000	19730	6.7	3.3	0.8	89.4	7.2	3.4	80	ZOAB	DAB
4		toerit Ossenmaatstraat	15430	21040	6.7	3.3	0.8	89.4	7.2	3.4	80	ZOAB	DAB
5	toerit Ossenmaatstraat	toe-/afrit Graveneslaan	19260	25680	6.7	3.3	0.8	89.4	7.2	3.4	80	ZOAB	DAB
6	toe-/afrit Graveneslaan	rotonde Essenlaan	19270	20490	6.7	3.3	0.8	89.8	6.7	3.5	80	ZOAB	DAB
21	afrit Ossenmaatstraat		4710	5270	6.7	3.3	0.8	89.4	7.2	3.4	80-65-50	DAB	DAB
22	toerit Ossenmaatstraat		3840	4770	6.7	3.3	0.8	89.4	7.2	3.4	50-65-80	DAB	DAB
23	nieuwe afrit Leliestraat		--	2750	6.7	3.3	0.8	89.4	7.2	3.4	80-65-50	DAB	DAB
24	afrit Ossenmaatstraat		1440	1670	6.7	3.3	0.8	89.4	7.2	3.4	80-65-50	DAB	DAB
25	toerit Ossenmaatstraat		3570	3710	6.7	3.3	0.8	89.4	7.2	3.4	50-65-80	DAB	DAB
Overige wegen, weekdaggemiddelden			2008	2020				verdeling					
weg	wegvak van	wegvak tot	etmaal intensiteit*	etmaal intensiteit**	daguur [%]	avonduur [%]	nachtuur [%]	lv [%]	mv [%]	zv [%]	rijnsnelheid	2008 wegdek	2020 wegdek
Graveneslaan	N342	Thijlaan	4960	4260	6.7	3.3	0.8	89.8	6.7	3.5	50	DAB	DAB
	Thijlaan	Griekenlandlaan	5720	7020	6.7	3.3	0.8	89.8	6.7	3.5	50	DAB	DAB
Griekenlandlaan	Graveneslaan	Kretalaan	6400	8070	6.7	3.3	0.8	89.8	6.7	3.5	50	DAB	DAB
	Kretalaan	Oude Rondweg	6600	8630	6.7	3.3	0.8	89.8	6.7	3.5	50	DAB	DAB
Oude Rondweg	vanaf Griekenlandlaan		6100	6920	6.7	3.3	0.8	89.8	6.7	3.5	50	DAB	DAB
Leliestraat	Griekenlandlaan	Tijgaardenstraat	4630	3920	6.7	3.3	0.8	89.8	6.7	3.5	50	DAB	DAB
	Griekenlandlaan	Huurnestraat	900	1000	6.7	3.3	0.8	89.8	6.7	3.5	50	DAB	DAB
nw Rotonde			--	4980	6.7	3.3	0.8	89.8	6.7	3.5	35	DAB	DAB
*) etmaalintensiteiten 2008 gebaseerd op: etmaal 2005 opgehoogd met 1% groei per jaar, werkdag*91%=weekdag **) etmaalintensiteiten 2020 gebaseerd op: ochtendspits+avondspits, opgehoogd met factor 5.7, werkdag*91%=weekdag													

rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 30-9-2015
Laatst ingezien door	Wim op 12-10-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.61
Standaard maaiveldhoogte	37
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

modelgegevens

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
Rondweg	2	1	09:26, 12 okt 2015	-1	2	1	Rondweg	Polylijn	259362,79	481998,36	259522,04	482139,64	0,00

modelgegevens

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

Groep	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
Rondweg	0,00	32,40	33,30	0,00	0,00	0,00	32,50	33,30	--	Eigen waarde	6	213,46	213,46

modelgegevens

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

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
Rondweg	27,21	54,48	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W11	Dunne deklagen A	--	--	--	--	80	80

modelgegevens

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

Groep	V(LV(N))	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))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
Rondweg	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False	19943,00	6,77	3,00	0,85	--

modelgegevens

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

Groep	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
Rondweg	--	--	--	--	89,50	89,50	89,50	--	6,90	6,90	6,90	--	3,60	3,60	3,60	--	--	--	--	--

modelgegevens

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

Groep	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
Rondweg	1208,38	535,47	151,72	--	93,16	41,28	11,70	--	48,61	21,54	6,10	--	86,69	95,89	100,65	106,55

modelgegevens

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

Groep	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal
Rondweg	110,87	105,68	100,23	90,99	113,66	83,16	92,36	97,11	103,02	107,34	102,14	96,70	87,46	110,12

modelgegevens

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

Groep	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k
Rondweg	77,68	86,88	91,63	97,54	101,86	96,66	91,22	81,98	104,64	--	--	--	--	--

modelgegevens

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

Groep	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Rondweg	--	--	--	--

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		37,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2		37,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3		37,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
2	verharding	0,00
3	fietspad	0,00

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	best gebouw	6,00	37,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	bouwblok	6,00	37,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	best gebouw	3,00	37,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	best gebouw	3,00	37,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	best gebouw	6,00	37,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	best gebouw	6,00	37,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63
	wal op talud	0,50	37,00	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

modelgegevens

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

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	ISO H
	onderzijde talud	--
	onderzijde talud	--
	bovenzijde talud	37,00
	bovenzijde talud	37,00



resultaten incl aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	46,2	42,7	37,2	46,8
1_B		4,50	52,2	48,7	43,2	52,9
2_A		1,50	45,7	42,1	36,7	46,3
2_B		4,50	52,0	48,5	43,0	52,7
3_A		1,50	36,3	32,7	27,2	36,9
3_B		4,50	40,8	37,3	31,8	41,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen