

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

**Bestemmingsplan 'Langendijksestraat 36'
te Roosendaal**

samen onze omgeving creëren

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Bestemmingsplan 'Langendijksestraat 36' te Roosendaal

Opdrachtgever : Cuijpers Advies
Gouverneur Hultmanstraat 2
5224 CJ 's-Hertogenbosch

Projectnummer : 20190513

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 31 januari 2020

Opgesteld door : ing. J. Sips

Gecontroleerd door : ing. G.J. Andries

Voor akkoord : ing. J. Sips

Paraaf :

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	31-01-2020	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	JS	MA



INHOUD	blz.
1 INLEIDING	2
2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING	3
3 WETTELIJK KADER	5
3.1 Wet geluidhinder	5
3.2 Hogere waardenbeleid gemeente Roosendaal	6
3.3 Wet ruimtelijke ordening	7
3.4 Bouwbesluit 2012	7
4 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	8
4.1 Wegverkeersgegevens Langendijksestraat	8
4.2 Rekenmethode	8
4.3 Rekenmodel	9
5 REKENRESULTATEN	11
5.1 Toetsing Wet geluidhinder	11
5.2 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening	11
5.3 Bouwbesluit 2012	11
6 CONCLUSIE	12

BIJLAGEN

1	Figuren
2	Verkeersgegevens Langendijksestraat
3	Rekenparameters en invoergegevens rekenmodel
4	Berekende geluidbelastingen Langendijksestraat

1 INLEIDING

Het voornemen is om een extra woning te realiseren ten zuiden van het adres Langendijksestraat 36 te Roosendaal. Dit past niet in het vigerend bestemmingsplan. Om deze reden wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen om de nieuwe woning juridisch-planologisch mogelijk te maken.

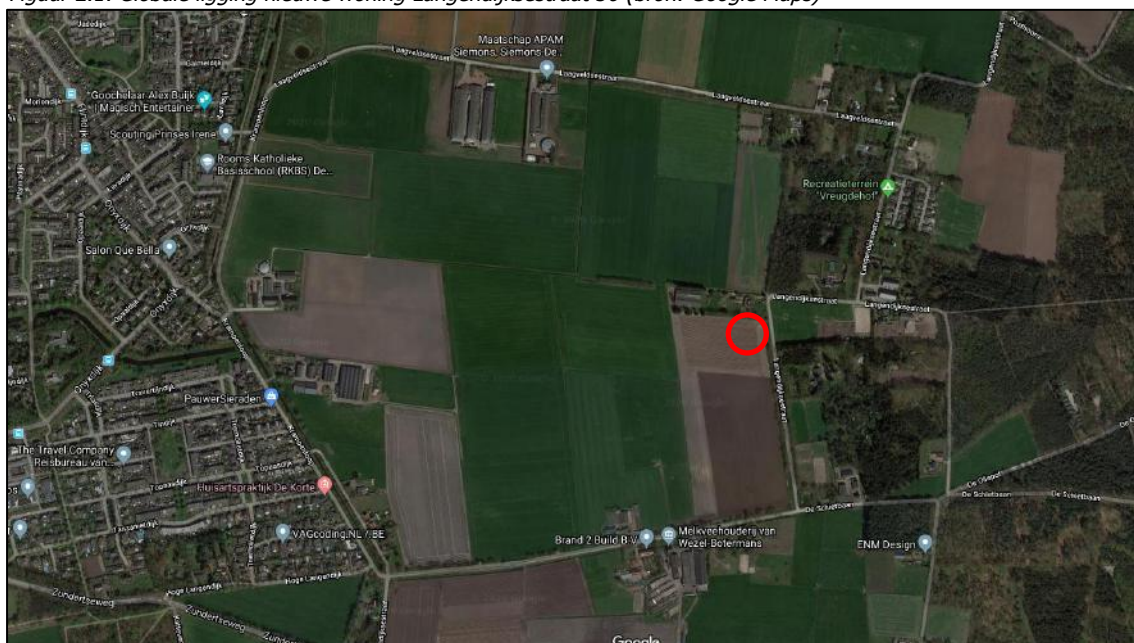
De nieuwe woning is gelegen binnen de geluidzone van de Langendijksestraat. Vanuit de Wet geluidhinder dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa te worden uitgevoerd.

Door Cuijpers Advies is aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het onderzoek naar wegverkeerslawaa uit te voeren. Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe woning als gevolg van het wegverkeer en deze te toetsen aan het wettelijk kader van de Wet geluidhinder.

2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

De locatie is gelegen in het buitengebied van Roosendaal, aan de Langendijksestraat. In figuur 2.1 is de globale ligging van de nieuwe woning in het rood aangeduid ten opzichte van de omgeving.

Figuur 2.1: Globale ligging nieuwe woning Langendijksestraat 36 (bron: Google Maps)

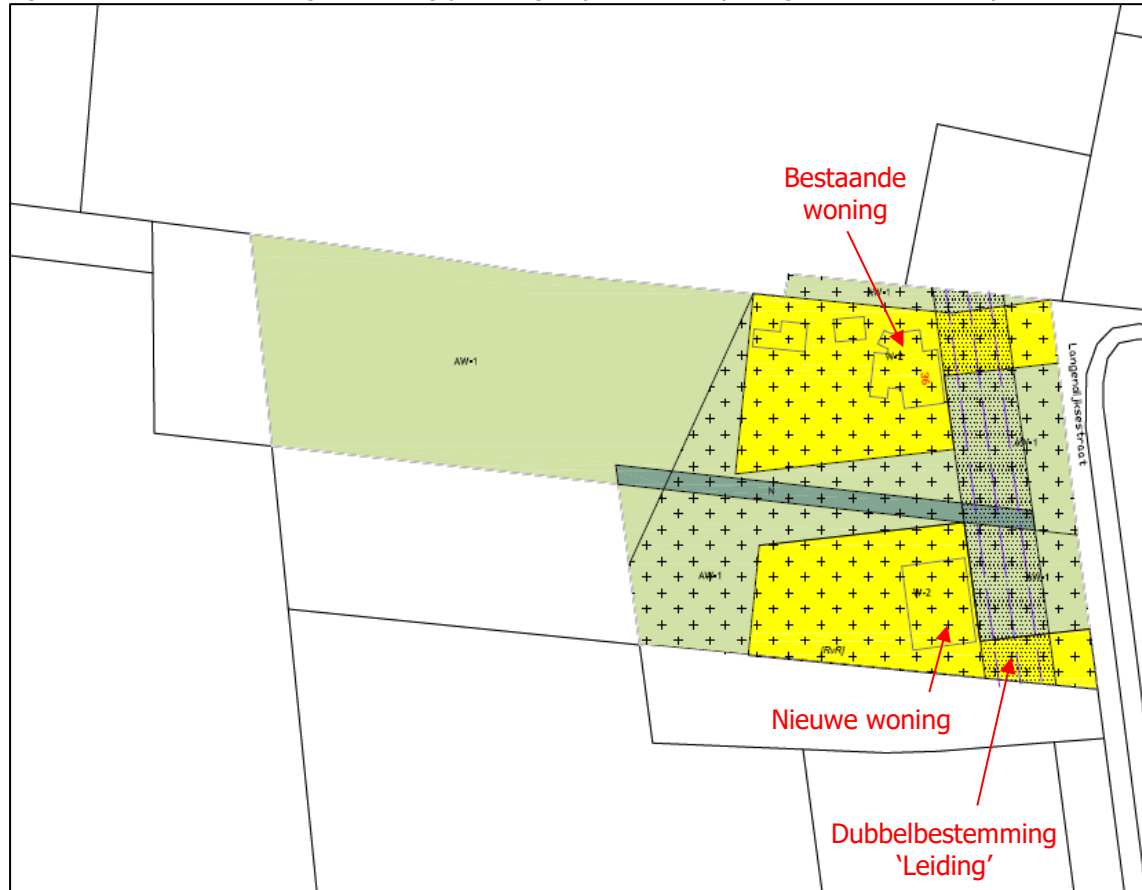


Door de gemeente Roosendaal is een verbeelding van het bestemmingsplan opgesteld. Daarop zijn woonbestemmingen aangegeven voor zowel de bestaande woning (Langendijksestraat 36) als de nieuwe woning.

In figuur 2.2 is een uitsnede van de verbeelding van het bestemmingsplan 'Langendijksestraat 36' weergegeven.

De nieuwe woning wordt gerealiseerd binnen de meest zuidelijke bestemming. Daarbij wordt de nieuwe woning mogelijk direct ten westen van de dubbelbestemming 'Leiding' gepositioneerd. In de berekening is hier ook rekening mee gehouden.

Figuur 2.2: Uitsnede verbeelding bestemmingsplan 'Langendijksestraat 36' (bron: gemeente Roosendaal)



3 WETTELIJK KADER

3.1 Wet geluidhinder

Zonering

Behalve langs 30 km/uur-wegen en woonerven bevindt zich overeenkomstig artikel 74 Wgh aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de grenswaarden van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Tabel 2.1 geeft een overzicht van de breedte van de zone, afhankelijk van het aantal rijstroken bij stedelijk of buitenstedelijk gebied.

Tabel 2.1: Zones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	Zonebreedte	
	Stedelijk	Buitenstedelijk
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of meer	350 meter	n.v.t.
3 of 4	n.v.t.	400 meter
5 of meer	n.v.t.	600 meter

Langs de Langendijksestraat is een geluizone aanwezig van 250 meter (2x1 rijstrook, buitenstedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Normstelling

In het geval een nieuwe woning worden gerealiseerd binnen een geluidzone van een weg, dan mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde, dient beoordeeld te worden of geluidreducerende maatregelen doelmatig dan wel mogelijk zijn. Als maatregelen onvoldoende resultaat opleveren of niet mogelijk zijn, dan kan door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. In deze situatie zijn het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Roosendaal (college van Roosendaal) het bevoegd gezag.

In tabel 2.2 is aangegeven wat de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor een nieuwe woning in buitenstedelijk gebied vanwege wegverkeerslawaa.

Tabel 3.2: Grenswaarden wegverkeerslawaa; woningen in buitenstedelijk gebied

Bron	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Wegverkeer	48 dB	53 dB

Reductie artikel 110g Wgh

Voor de beoordeling aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaai wordt op grond van artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012) een aftrek toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g Wgh en bedraagt:

- voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt:
 - 2 dB voor situaties waarbij de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh maximaal 55 dB bedraagt;
 - 3 dB voor situaties waarbij de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt;
 - 4 dB voor situaties waarbij de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt;
 - 2 dB voor situaties waarbij de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 58 dB of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij de toepassing van de artikelen 111b tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Vanwege de wettelijke toegestane rijsnelheid op de Langendijksestraat (60 km/uur) is een reductie van 5 dB van toepassing.

Wegdekcorrectie

De aftrek voor het toekomstig stiller worden van banden is alleen van toepassing bij snelheden van 70 km/uur en meer. Het effect hiervan is afhankelijk van het type wegdek. In artikel 3.5 van het Rmg 2012 is bepaald dat een aftrek van 2 dB extra in mindering kan worden gebracht, m.u.v. een wegdek dat bestaat uit een elementenverharding, Zeer Open Asphalt, tweelaags Zeer Open Asphalt Beton, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en oppervlaktbewerking. Voor deze wegdektypen geldt een aftrek van 1 dB. De wegdekcorrectie wordt automatisch in het rekenmodel meegenomen op basis van de invoergegevens voor het type wegdek en de snelheid.

3.2 Hogere waardenbeleid gemeente Roosendaal

De gemeente Roosendaal heeft een beleidskader opgesteld waarin is omschreven onder welke voorwaarden de gemeente medewerking verleent aan het vaststellen van een hogere waarde. Deze voorwaarden zijn vastgesteld in het 'Ontheffingenbeleid Wet geluidhinder', d.d. 19 juni 2007.

Als blijkt dat het niet mogelijk is om aan de voorkeurswaarde te voldoen of het treffen van maatregelen stuit op bezwaren van stedenbouwkundig, verkeerskundig, vervoerskundig, landschappelijk of financieel aard, dan kan medewerking worden verleend tot het vaststellen van hogere waarden.

Met betrekking tot wegverkeerslawaai zijn ook de volgende subcriteria van toepassing: dorps- en stadsvernieuwing, doelmatige afscherming, grond- en/of bedrijfsgebondenheid, opvullen open plaats, vervanging bestaande bebouwing, noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie of verkeersverzamel functie.

Naast de hoofd- en subcriteria zijn aanbevelingen en aanvullende eisen van toepassing. Voor alle woningen waarop de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden wordt er naar gestreefd dat er tenminste één geluidluwe zijde aanwezig is; dat wil zeggen een zijde waarop de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden (per lawaaisoort bekeken). Uit een oogpunt van volksgezondheid is een geluidluwe buitengevel voor alle nog te projecteren woningen gewenst.

Bij een hogere waarde meer dan 5 dB boven voorkeursgrenswaarde voor te projecteren woningen dient de indeling van de woning kritisch te worden gezien. Er kan dan slechts een hogere waarde worden vastgesteld, indien voldoende verzekerd is, dat de verblijfsruimten, alsmede de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidbelasting optreedt. Dit betekent dus dat er een geluidluwe buitengevel dient te zijn en dat tenminste één verblijfsruimte aan deze gevel gesitueerd dient te worden.

3.3 Wet ruimtelijke ordening

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ruimtelijke ontwikkeling. Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidbronnen samen. In dat kader dienen ook de niet gezoneerde wegen bij de beoordeling te worden betrokken. Aangevoerd dient te worden dat als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. Een wettelijk grenswaarde is hierbij niet aan de orde.

Als toetsingskader voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De milieukwaliteitsmaat MKM L_{den} is een methode om de gecumuleerde geluidbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidbelasting (L_{den}) omgerekend naar de bijbehorende milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van de Rmg 2012. Tabel 3.5 toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den} .

Tabel 3.1: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerde L_{den}	Classificering milieukwaliteit
≤ 50	goed
51 – 55	redelijk
56 – 60	matig
61 – 65	slecht
66 – 70	tamelijk slecht
≥ 70	zeer slecht

3.4 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van een nieuwe woning. De geluidbelasting door wegverkeerslawaaï mag in verblijfsgebieden (gebruiksgebied of een gedeelte daarvan voor het verblijven van personen) niet hoger zijn dan 33 dB. Verder geldt een minimale geluidweringseis van 20 dB.

Het bepalen van de geluidwerende voorzieningen valt buiten de opzet van dit rapport.

4 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

4.1 Wegverkeersgegevens Langendijksestraat

Door de gemeente Roosendaal is de etmaalintensiteit voor de Langendijksestraat en het aandeel vrachtverkeer in de etmaalperiode aangeleverd. Deze gegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel 'GGA-regio West-Brabant, gemeente Roosendaal' en zijn representatief voor het prognosejaar 2030.

Voor de samenstelling en verdeling van het verkeer over de dag-, avond- en nachtperiode zijn geen gegevens bekend. Voor het bepalen van de samenstelling en de verdeling van het verkeer voor de verschillende perioden is gebruik gemaakt van de applicatie 'VI - Lucht en Geluid'. Deze applicatie is in opdracht van het voormalige ministerie van VROM opgesteld en is een instrument voor het ramen van verkeersintensiteiten, verdeling en/of samenstelling van het verkeer ten behoeve van luchtkwaliteit- en/of geluidberekeningen.

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de aangehouden wegverkeersgegevens voor het prognosejaar 2030 voor de Langendijksestraat.

Tabel 3.1: Wegverkeersgegevens 2030 Langendijksestraat

	Langendijksestraat
Etmaalintensiteit	400 mvt/etm
Gemiddeld daguur	6,5%
LV (dag)	74,8%
MV (dag)	18,5%
ZV (dag)	6,8%
Gemiddeld avonduur	3,0%
LV (avond)	83,1%
MV (avond)	10,8%
ZV (avond)	6,1%
Gemiddeld nachtuur	1,3%
LV (nacht)	67,3%
MV (nacht)	21,5%
ZV (nacht)	11,2%
Wegdektype	DAB (referentieasfalt)
Rijsnelheid	60 km/uur

In bijlage 2 zijn de aangeleverde gegevens uit het GGA-verkeersmodel en een uitdraai van de applicatie VI - lucht en geluid.

4.2 Rekenmethode

Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het wegverkeer zijn de berekeningen uitgevoerd volgens Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' (Rmg 2012). De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu, versie 5.21.

De geluidbelasting wordt uitgerukt in dB en betreft het L_{den} . De L_{den} waarde is de energetisch en naar tijdsduur gemiddelde geluidsbelasting van de volgende drie waarden:

- Het geluidniveau in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur (L_{dag});
- Het geluidniveau in de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur (L_{avond}) + 5 dB;
- Het geluidniveau in de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur (L_{nacht}) + 10 dB.

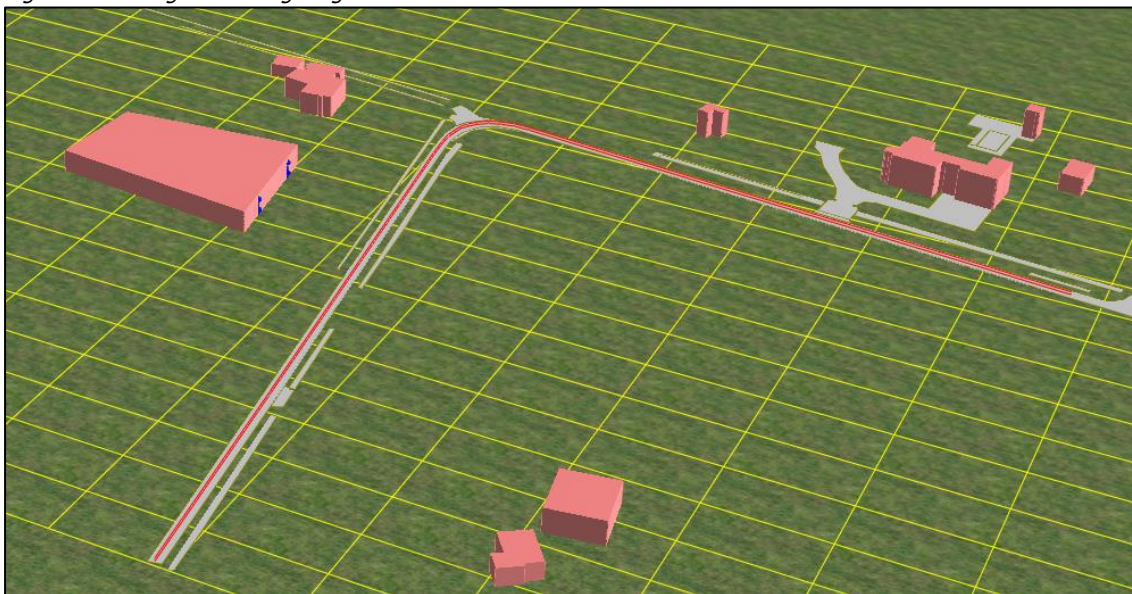
4.3 Rekenmodel

Voor de berekeningen is een rekenmodel opgesteld op basis van de vrij beschikbare gegevens van de BAG en de BGT (Basisregistratie Grootchalige Topografie). De hoogte van de bebouwing is bepaald aan de hand van het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland).

Een overzicht van het opgesteld rekenmodel is opgenomen in bijlage 1 'Figuren'. Computeruitdraaien van de rekenparameters en de ingevoerde items van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 3.

Figuur 3.1 toont een weergave van het ontworpen 3D-omgevingsmodel.

Figuur 3.1: Weergave 3D-omgevingsmodel



Bodemfactor

In het rekenmodel is ervoor gekozen de standaardbodemfactor als akoestisch zacht te beschouwen ($B_f=1$). De gemodelleerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard ($B_f=0$) gemodelleerd. Dit zijn onder andere wegen en watergangen.

Reflectiefactor objecten

In het ontwikkelde rekenmodel voor wegverkeerslawaai is rekening gehouden met de reflectie van geluid als gevolg van de bebouwing, zoals beschreven in het Rmg 2012. Voor de ingevoerde objecten is een reflectiefactor van 0,8 aangehouden als praktijkwaarde.

Beoordelingshoogte

De nieuwe woning bestaat uit twee bouwlagen. Als beoordelingshoogte wordt uitgegaan van 1,5 meter boven vloerpeil, dat neerkomt op een hoogte van 1,5 meter voor de begane grond en 4,5 meter voor de verdieping. Deze hoogten zijn bepaald ten opzichte van het plaatselijke maaiveld. De toetspunten zijn gekoppeld aan de gevel ter bepaling van het invallend geluid.

5 REKENRESULTATEN

5.1 Toetsing Wet geluidhinder

In het onderzoek naar wegverkeerslawaaï vanwege het verkeer op de Langendijksestraat zijn de geluidbelastingen berekend op de oostzijde van de bestemming 'wonen', waarbinnen de nieuwe woning wordt gerealiseerd. In tabel 5.1 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven vanwege het verkeer op de Langendijksestraat. Op deze geluidbelastingen is de reductie volgens artikel 110g Wgh reeds toegepast.

Tabel 5.1: Geluidbelasting als gevolg van de Langendijksestraat

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48 dB
10_A	oostzijde bouwvlak (noord)	1,5	40	36	33	41	Nee
10_B	oostzijde bouwvlak (noord)	4,5	41	38	35	43	Nee
11_A	oostzijde bouwvlak (zuid)	1,5	40	36	33	41	Nee
11_B	oostzijde bouwvlak (zuid)	4,5	41	38	35	43	Nee

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting vanwege het verkeer op de Langendijksestraat niet hoger is dan de voorkeurswaarde van 48 dB. Het vaststellen van een hogere waarde is dan ook niet aan de orde.

5.2 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient een oordeel te worden gegeven over de akoestische kwaliteit ter plaatse van de nieuwe woning. Bij de beoordeling wordt de MKM L_{den} aangehouden. In tegenstelling tot de toetsing aan de grenswaarden uit de Wgh wordt de reductie volgens artikel 110g Wgh niet meegenomen.

Gelet op de berekende geluidbelastingen in vorige paragraaf bedraagt de geluidbelasting (zonder reductie) vanwege het verkeer op de Langendijksestraat maximaal 48 dB (43+5). Een dergelijke geluidbelasting is te classificeren als 'goed', waardoor er sprake is van een akoestische goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woning.

5.3 Bouwbesluit 2012

Omdat het vaststellen van een hogere waarde niet benodigd is, wordt het uitvoeren van een nader onderzoek naar de geluidwering van de nieuwe woning niet nodig geacht. Op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 is wel een minimale geluidweringseis van toepassing van 20 dB.

6 CONCLUSIE

Het voornemen is om ten zuiden van de bestaande woning op het perceel van het adres Langendijksestraat 36 in Roosendaal één nieuwe woning te realiseren. Dit past niet binnen het vigerend bestemmingsplan, waardoor een bestemmingsplanprocedure wordt doorlopen om de realisatie van de nieuwe woning juridisch-planologisch mogelijk te maken.

Aangezien de nieuwe woning is gelegen binnen de geluidzone van de Langendijksestraat is vanuit de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Voor het onderzoek is een rekenmodel opgesteld en zijn de geluidbelastingen berekend volgens Standaard-rekenmethode 2 overeenkomstig het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu, versie 5.21.

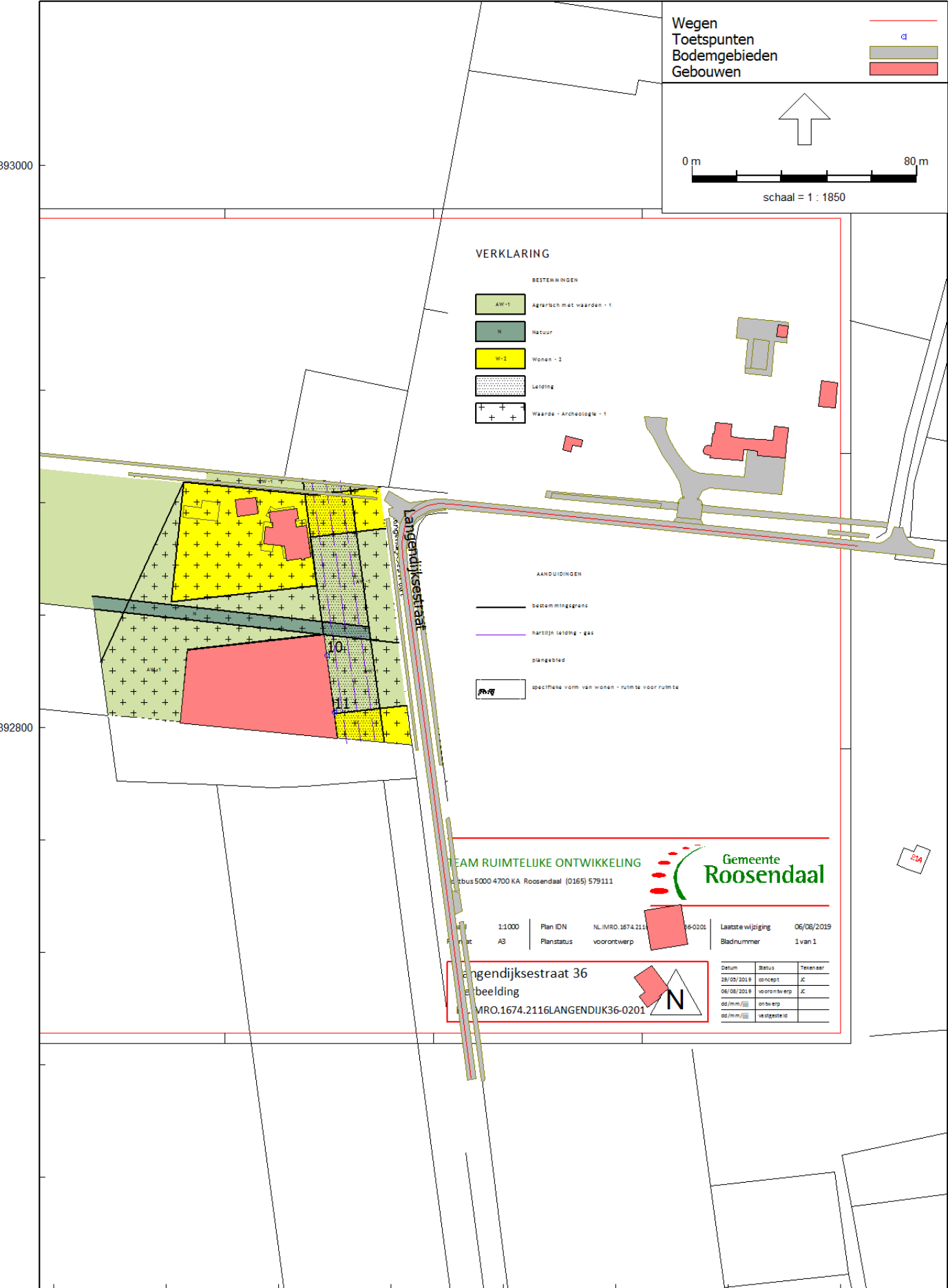
Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het verkeer op de Langendijksestraat maximaal 43 dB bedraagt. De voorkeurswaarde van 48 dB wordt niet overschreden, waardoor het vaststellen van een hogere waarde is niet benodigd is. Daarnaast is de milieukwaliteit vanuit akoestisch oogpunt als 'goed' te beschouwen, waardoor sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woning.

Omdat het vaststellen van een hogere waarde niet benodigd is, wordt het uitvoeren van een nader onderzoek naar de geluidwering van de nieuwe woning niet nodig geacht. Op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 is wel een minimale geluidweringseis van toepassing van 20 dB.

Geconcludeerd wordt dat het aspect wegverkeerslawaaï geen belemmering oplevert voor de realisatie van de extra woning op het perceel van het adres Langendijksestraat 36.

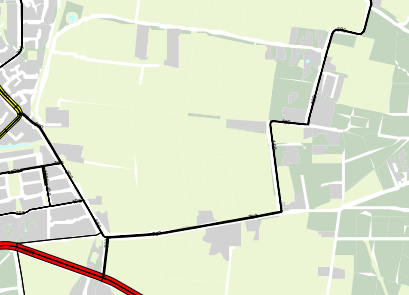
BIJLAGE 1

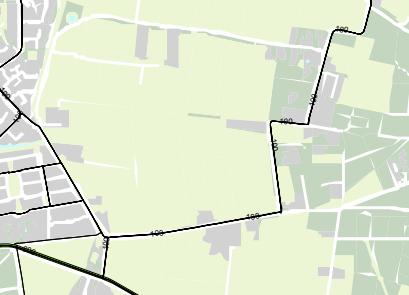
FIGUREN



BIJLAGE 2

VERKEERSGEGEVENS LANGENDIJKSESTRAAT





VI-Lucht & Geluid

Invoer algemeen

gemeente
straat
wegcategorie

Invoer huidige situatie

databron
naam van het model
basisjaar
periode van de dag
vrachtverkeer apart geteld
aantal personenauto's (model)
etmaalfactor personenauto's
aantal vrachtauto's (model)
etmaalfactor vrachtauto's
geschat aantal autobussen per etmaal (twee richtingen)

aanvullende vragen:

is de weg onderdeel van de aan/afvoerroute van een bedrijventerrein ?
is de weg onderdeel van een voorkeurroute voor vrachtverkeer ?
ligt de weg in een gebied waarvoor venstertijden gelden ?
ligt de weg in een gebied waar een nachtelijk parkeerverbod voor vrachtverkeer geldt ?

Invoer toekomstige situatie

naam van het model
prognosejaar
periode van de dag
vrachtverkeer apart geteld
aantal personenauto's
etmaalfactor personenauto's
aantal vrachtauto's
etmaalfactor vrachtauto's
geschat aantal autobussen per etmaal (twee richtingen) in 2030

aanvullende vragen:

wordt de weg onderdeel van de aan/afvoerroute van een bedrijventerrein ?
wordt de weg onderdeel van een voorkeurroute voor vrachtverkeer ?
ligt de weg in een gebied waarvoor venstertijden gaan gelden ?
ligt de weg in een gebied waar een nachtelijk parkeerverbod voor vrachtverkeer gaat gelden ?

jaarlijks autonoom groeipercantage intensiteit (uit model) 1,5%
jaarlijks autonoom groeipercantage voor fractie middelzwaar vrachtverkeer -0,1%
jaarlijks autonoom groeipercantage voor fractie zwaar vrachtverkeer 0,2%

29-1-2020 14:57:02

Roosendaal (pc4: 4706, stedelijkheidsgraad 4)
Langendijksestraat
Buiten de bebouwde kom; 1x2; snelheid max. 80 km/h; zonder fietsvoorzi

verkeersmodel
GGA-regio West-Brabant, gemeente Roosendaal
2019
etmaal weekdag
vrachtverkeer bekend
255
1,0
85
1,0
0

nee
nee
nee
nee

GGA-regio West-Brabant, gemeente Roosendaal
2030
etmaal weekdag
vrachtverkeer bekend
300
1,0
100
1,0
0

nee
nee
nee
nee

Uitvoer

Grootheid	2019			
	Etmaal	Gem. uur Dag	Gem. uur Avond	Gem. uur Nacht
Intensiteit personenauto's [mvt]	255	16	8	3
Intensiteit middelzwaar vrachtverkeer [mvt]	61	4	1	1
Intensiteit zwaar vrachtverkeer [mvt]	24	1	1	0
Intensiteit bus [mvt]	0			
Totale intensiteit [mvt]	340	22	10	4
Aandeel gem. D-, A- en N-uur in totale etmaalintensiteit		0,065	0,030	0,013
Fractie personenauto's	0,750	0,748	0,831	0,673
Fractie middelzwaar vrachtverkeer	0,180	0,186	0,109	0,217
Fractie zwaar vrachtverkeer	0,070	0,066	0,060	0,110
Fractie bus	0,000			

Grootheid	2020			
	Etmaal	Gem. uur Dag	Gem. uur Avond	Gem. uur Nacht
Intensiteit personenauto's [mvt]	259	17	9	3
Intensiteit middelzwaar vrachtverkeer [mvt]	62	4	1	1
Intensiteit zwaar vrachtverkeer [mvt]	24	1	1	0
Intensiteit bus [mvt]	0			
Totale intensiteit [mvt]	345	22	10	4
Aandeel gem. D-, A- en N-uur in totale etmaalintensiteit		0,065	0,030	0,013
Fractie personenauto's	0,750	0,748	0,831	0,673
Fractie middelzwaar vrachtverkeer	0,180	0,186	0,109	0,217
Fractie zwaar vrachtverkeer	0,070	0,066	0,060	0,110
Fractie bus	0,000			

Grootheid	2030			
	Etmaal	Gem. uur Dag	Gem. uur Avond	Gem. uur Nacht
Intensiteit personenauto's [mvt]	300	19	10	3
Intensiteit middelzwaar vrachtverkeer [mvt]	71	5	1	1
Intensiteit zwaar vrachtverkeer [mvt]	29	2	1	1
Intensiteit bus [mvt]	0			
Totale intensiteit [mvt]	400	26	12	5
Aandeel gem. D-, A- en N-uur in totale etmaalintensiteit		0,065	0,030	0,013
Fractie personenauto's	0,750	0,748	0,831	0,673
Fractie middelzwaar vrachtverkeer	0,179	0,185	0,108	0,215
Fractie zwaar vrachtverkeer	0,071	0,068	0,061	0,112
Fractie bus	0,000			

BIJLAGE 3

REKENPARAMETERS EN INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model 2030

Model eigenschap

Omschrijving	model 2030
Verantwoordelijke	jsips
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	jsips op 2-1-2020
Laatst ingezien door	jsips op 31-1-2020
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	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: model 2030
wegverkeerslawaaai - Langendijksestraat 36 (Roosendaal)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
1	Langendijksestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--

Model: model 2030
wegverkeerslawaaï - Langendijksestraat 36 (Roosendaal)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
1	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60

Model: model 2030
wegverkeerslawaai - Langendijksestraat 36 (Roosendaal)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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)
1	--	60	60	60	--	400,00		6,50	3,00	1,30	--

Model: model 2030
wegverkeerslawaai - Langendijksestraat 36 (Roosendaal)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%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)
1	--	--	--	--	74,80	83,10	67,30	--	18,50	10,80	21,50	--	6,80

Model: model 2030
wegverkeerslawaaai - Langendijksestraat 36 (Roosendaal)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
1	6,10	11,20	--	--	--	--	--	19,45	9,97	3,50	--	4,81

Model: model 2030
wegverkeerslawaai - Langendijksestraat 36 (Roosendaal)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
1	1,30	1,12	--	1,77	0,73	0,58	--	72,63	81,37	88,01

Model: model 2030
wegverkeerslawaaï - Langendijksestraat 36 (Roosendaal)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
1	92,24	96,84	93,49	86,80	78,05	68,35	76,76	83,25	88,14

Model: model 2030
wegverkeerslawaaai - Langendijksestraat 36 (Roosendaal)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
1	93,19	89,73	83,00	73,79	66,70	75,31	82,03	86,29	90,32

Model: model 2030
wegverkeerslawaai - Langendijksestraat 36 (Roosendaal)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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
1	86,98	80,31	71,87	--	--	--	--	--	--

Model: model 2030
wegverkeerslawaaai - Langendijksestraat 36 (Roosendaal)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	--	--

Model: model 2030
wegverkeerslawaaai - Langendijksestraat 36 (Roosendaal)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.
--	2113	0	15:30, 29 jan 2020	-7	2	11	oostzijde bouwvlak (zuid)
--	2114	0	15:30, 29 jan 2020	-13	2	10	oostzijde bouwvlak (noord)

Model: model 2030
wegverkeerslawaaai - Langendijksestraat 36 (Roosendaal)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
--	Punt	94339,83	392805,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
--	Punt	94337,12	392825,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--

Model: model 2030
wegverkeerslawaaï - Langendijksestraat 36 (Roosendaal)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Hoogte E	Hoogte F	Hoogtes	Gevel
--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	--	--	1,50/4,50	Ja

Model: model 2030
 wegveerslawaa - Langendijksestraat 36 (Roosendaal)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegveerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	waterloop/sloot	0,00
	waterloop/sloot	0,00
	waterloop/sloot	0,00
	waterloop/sloot	0,00
	waterloop/sloot	0,00
	waterloop/sloot	0,00
	waterloop/sloot	0,00
	waterloop/sloot	0,00
	watervlakte/meer, plas, ven, vijver	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	inrit/open verharding	0,00
	inrit/transitie	0,00
	inrit/transitie	0,00
	inrit/transitie	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	0,00
	erf	0,00
	erf	0,00
	erf	0,00
	erf	0,00
	half verhard/grasklinkers	0,00

Model: model 2030
wegverkeerslawaaï - Langendijksestraat 36 (Roosendaal)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
bouwvlak		6,00	0,00	Relatief				0	0	0
2002		7,46	0,00	Relatief		1674100001037018		2002	2009	0
1977		6,21	0,00	Relatief		1674100001037001		1977	2009	0
1978		3,71	0,00	Relatief		1674100001037002		1978	2009	0
1964		4,60	0,00	Relatief		0840100000281921		1964	2009	0
2001		6,21	0,00	Relatief		0840100000281922		2001	2009	0
2004		7,95	0,00	Relatief		1674100001037036		2004	2009	0
2001		4,90	0,00	Relatief		1674100001037037		2001	2009	0
2001		8,80	0,00	Relatief		1674100001037042		2001	2009	0

Model: model 2030
wegverkeerslawaai - Langendijksestraat 36 (Roosendaal)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
bouwvlak	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2002	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1978	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1964	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2001	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2004	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2001	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2001	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE 4

BEREKENDE GELUIDBELASTINGEN LANGENDIJKSESTRAAT

Rapport: Resultatentabel
Model: model 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langendijksestraat
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
10_A	oostzijde bouwvlak (noord)	1,50	39,73	35,97	33,26	41,41	
10_B	oostzijde bouwvlak (noord)	4,50	41,38	37,60	34,93	43,07	
11_A	oostzijde bouwvlak (zuid)	1,50	39,74	35,98	33,27	41,42	
11_B	oostzijde bouwvlak (zuid)	4,50	41,38	37,61	34,94	43,08	

Rapport: Resultatentabel
Model: model 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langendijksestraat
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
10_A	oostzijde bouwvlak (noord)	1,50	44,73	40,97	38,26	46,41	
10_B	oostzijde bouwvlak (noord)	4,50	46,38	42,60	39,93	48,07	
11_A	oostzijde bouwvlak (zuid)	1,50	44,74	40,98	38,27	46,42	
11_B	oostzijde bouwvlak (zuid)	4,50	46,38	42,61	39,94	48,08	



Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl