



**Akoestisch onderzoek plan
extra woning Lutterstraat 61
te Losser.**

Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : BJZ.nu B.V.
Twentepoort Oost 16A
7609 RG Almelo
Contactpersoon : dhr. Geerten Bolscher
Datum : 20 juli 2018
Werknummer : 18.139



INHOUDSOPGAVE

| | |
|---|---|
| INHOUDSOPGAVE | I |
| 1 INLEIDING | 1 |
| 1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder | 1 |
| 1.2 Grenswaarden | 1 |
| 1.3 Berekening geluidbelasting | 2 |
| 2 GELUIDBELASTING | 3 |
| 2.1 Verkeerscijfers | 3 |
| 2.2 Berekening geluidbelasting en toetsing | 3 |
| 2.3 Maatregelen reductie geluidbelasting | 4 |
| 2.4 Conclusie maatregelen | 5 |
| BIJLAGEN | |

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van de BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van een nieuwe woning op het perceel aan de Lutterstraat 61 te Losser. De positie van de woning is opgenomen in de situatie en rekenmodelgegevens 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 projectafwijkingsbesluit een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen :

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

De 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:

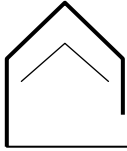
- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2);

De geplande woning ligt in "stedelijk" gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Lutterstraat.

De Irisstraat is een 30 km/uur weg en ligt op minimaal 45 m uit de woning waardoor de geluidbelasting net relevant is ($\ll 48$ dB).

1.2 Grenswaarden

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



Onder bepaalde voorwaarden kan voor een geluidgevoelige bestemming volgens de Wet geluidhinder door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 63 dB voor wegverkeerslawaai (art 83 lid 2 van de Wgh) 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 van de Wet geluidhinder;
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De gemeente Losser heeft nog geen geluidbeleid en volgt de ontheffingscriteria van de Wet geluidhinder.

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

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de uitbreiding 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.

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



2 GELUIDBELASTING

2.1 Verkeerscijfers

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

De laatste telling op de Lutterstraat t.h.v. nr 61 dateert van 2014 met een weekdagintensiteit van 3138 motorvoertuigen/etmaal (zie bijlage I). In een akoestisch onderzoek (kenmerk 110301/CE9/001/001446 d.d. 26-1-2009) door Arcadis naar de geluidbelasting op woningen in het plan de Saller zijn ook prognoses opgegeven voor het jaar 2019 waarbij rekening is gehouden met de Havezathesingel, er is gerekend met 3410 motorvoertuigen/etmaal. Voor de autonome groei is als worst case gerekend met 1% per jaar tot het jaar 2028 en een intensiteit van 3730 motorvoertuigen/etmaal.

Wanneer de laatste telling uit 2014 wordt verhoogd met een autonome groei van 1% per jaar is de intensiteit in 2028 ca 3607 motorvoertuigen/etmaal. Als worst case wordt gerekend met 3730 motorvoertuigen/etmaal.

Verkeer van en naar de Lutte wordt door ANWB borden omgeleid via de Havezathesingel. Vrachtverkeer wordt bij de rotonde van de Lutterstraat met de Oldenzaalsestraat gewezen dat de Lutterstraat in het buitengebied verboden is voor vrachtverkeer. De Lutterstraat ontsluit voornamelijk woonwijken waardoor er weinig vrachtverkeer is.

De gehanteerde weg- en verkeersgegevens van de Lutterstraat zijn in tabel I weergegeven.

| TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens | |
|---|------------------|
| Omschrijving | Lutterstraat |
| - etmaalintensiteit weekdag telling 2014 | 3138 |
| - etmaalintensiteit weekdag prognose 2019 uit onderzoek Arcadis | 3410 |
| - etmaalintensiteit weekdag 2028 | 3730 |
| - dag/avond/nachtuurintensiteit % | 7.0 / 3.0 / 0.50 |
| - percentage motorrijwielen | - |
| - percentage lichte motorvoertuigen D/A/N | 97/98/97 |
| - percentage middelzw vrachtwagens D/A/N | 2/1/2 |
| - percentage zware vrachtwagens D/A/N | 1/1/1 |
| - wettelijke rijsnelheid km/uur | 50 |
| - wegdek | DAB |

2.2 Berekening 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 met 2 dB (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) voor wegen met een wettelijke maximum snelheid van 70 km/uur en hoger.

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder, methode II. De geluidbelasting is berekend op een waarneemhoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld.

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



- de weg met intensiteiten,
- de woning en de gebouwen, objecten en zachte bodemgebieden (algemene factor = 0),
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld.

Voor de rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.

De geluidbelasting L_{DEN} bedraagt maximaal 53 op de gevel van de woning op de grens van het bouwvlak op 18 m uit de as van de Lutterstraat en is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB in "stedelijk gebied" wordt niet overschreden.

Hogere waarden worden alleen verleend bij ruimtelijke ontwikkelingen die voldoen aan zogenaamde ontheffingscriteria.

- De Wet geeft een aantal hoofdcriteria (overwegingen) voor het mogen toepassen van de hogere waarde, er moet onderzoek gedaan zijn waaruit blijkt dat de hogere waarde noodzakelijk is om het plan mogelijk te maken;
- Uit het onderzoek moet blijken dat maatregelen (bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en/of maatregelen bij de ontvanger) om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde niet doeltreffend zijn (bezwaren stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard).

2.3 Maatregelen reductie geluidbelasting

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

Bronmaatregelen

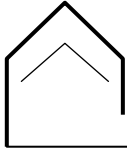
Door de aanleg van de Havezathesingel heeft de Lutterstraat geen doorgaande functie meer en rijdt er hoofdzakelijk licht verkeer. Een significante afname van de intensiteit is niet reëel. Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, 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.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. In de onderstaande tabel staan de reducties van een aantal stillere wegdekken bij snelheden van 50 km/uur t.o.v. DAB waar mee is gerekend.

| reductie wegdek t.o.v. DAB | SMA NL-5 | dunne deklaag A | dunne deklaag B |
|----------------------------|----------|-----------------|-----------------|
| snelheid 50 km/uur | 0.9 | 2.0 | 2.9 |

Het aanbrengen van dunne deklaag op de Lutterstraat over een totale afstand van ca 80 m geeft een reductie van maximaal 2.9 dB wat net niet voldoende is.

De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een richtprijs van € 60,- á € 70,-/m² excl. BTW en een wegvaklengte van ca 80 m x 6 m breedte = € 33600,- excl. BTW. Bovendien wordt het jaarlijks onderhoudsbudget € 1,-/m² hoger. Deze investering is, in verhouding tot de kosten van gevelisolatie, niet kosteneffectief.



De wegbeheerder zal niet instemmen met een afwijkend wegdek over een kleine afstand. Stiller asfalt over een kleine lengte kan uit civieltechnisch oogpunt niet wordt verlangd.

Vergroten afstand

De afstand van de wegas tot de geluidbelasting van 48 dB bedraagt ca 33 m. Daarvoor moet de woning naar achteren verschuiven waar geen ruimte voor is. Voor een significante afname van 2 dB moet de afstand woning-wegas met 60% (10 m) worden vergroot. Een dergelijke verschuiving is stedenbouwkundig gezien niet gewenst. Vergroten van de afstand met enkele meters heeft geen significant effect.

Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen (geluidschermen, wallen,) langs de weg(en) zijn niet reëel en/of effectief. Voor voldoende effect moet een scherm langs de Lutterstraat over een grote lengte zijn aangebracht en met voldoende hoogte (>4 m) om ook de bovenste bouwlaag af te schermen. Een scherm is uit stedenbouwkundig/landschappelijk oogpunt niet gewenst en de kosten zijn onevenredig hoog.

Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk om een binnenniveau van 33 dB te waarborgen. In gevolge art. 110 lid g van de Wet geluidhinder is de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijke geluidwerende maatregelen 0 dB. De vereiste geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt maximaal (58 – 33 =) 25 dB.

Tot een geluidwering van 28-29 dB kan met standaard beglazing in de belaste gevels worden volstaan. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste voorgevels zijn susroosters noodzakelijk. De suskasten voor de verblijfsruimten komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de suskasten bedragen ca € 300,- incl. BTW er van uitgaande dat zo veel mogelijk via de geluidluwe achtergevel en minder belaste zijgevels wordt geventileerd.

2.4 Conclusie maatregelen

De maatregelen die voor de woning getroffen dient te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. De maatregelen aan de gevels zijn het meest doelmatig.

Er wordt een hogere waarde aangevraagd van 53 dB t.g.v. verkeerslawaaai op de Lutterstraat.

De woning heeft een geluidluwe achtergevel en buitenruimte waarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt gecreëerd.

De binnenwaarde, waaraan bij het realiseren van de nieuwe woning zal moeten worden voldaan, bedraagt 33 dB.

Na dat het definitieve ontwerp gereed is kunnen de noodzakelijke geluidwerende maatregelen aan de gevels worden vastgesteld.

Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I

Verkeercijfers gemeente

gegevens rekenmodel en resultaten



LUTTERSTRAAT 61 : BESTAAND PERCEEL ca.1957 m²
TE SPLITSEN IN

- PERCEEL 1 : ca.980m²
- PERCEEL 2 : ca.976m²

| | | |
|--|--|---|
| <p>PROJECTNR. 1816</p> <p>TEK.NR. SIT-01</p> | <p>OMSCHRIJVING AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING: AFWIJKING V.H. BESTEMMINGSPAN TBV DE BOUW VAN EEN EXTRA WONING OP HET GESPLITSTE PERCEEL LUTTERSTRAAT 61 LOSSER</p> <p>FORMAAT SCHAAL GETEKEND A3 1:500 MS</p> | <p>DATUM: 18-07-2018</p> <p>WIJZ.DATUM:</p> |
| | | |

220-221: LUTTERSTRAAT LOSSER, Richting centrum Losser **Meetplaats: 220-221: LUTTERSTRAAT LOSSER, Richting De Lutte**

| Tijd | Aantal voertuigen | | | | Tijd | Aantal voertuigen | | | |
|-------------|-------------------|------------|-----------|--------|-------------|-------------------|------------|-----------|--------|
| | Tweewiele Auto | Transporte | Vrachtwag | Totaal | | Tweewiele Auto | Transporte | Vrachtwag | Totaal |
| di 4-3-14 | | | | | di 4-3-14 | | | | |
| 6 tot 10 U | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 tot 10 U | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 tot 19 U | 4 | 79 | 200 | 316 | 15 tot 19 U | 83 | 58 | 247 | 455 |
| 6 tot 22 U | 7 | 115 | 312 | 482 | 6 tot 22 U | 126 | 90 | 368 | 706 |
| 22 tot 6 U | 1 | 7 | 22 | 1 | 22 tot 6 U | 8 | 8 | 30 | 24 |
| 0 tot 24 U | 8 | 122 | 334 | 513 | 0 tot 24 U | 134 | 98 | 398 | 776 |

| Tijd | Aantal voertuigen | | | | Tijd | Aantal voertuigen | | | |
|-------------|-------------------|------------|-----------|--------|-------------|-------------------|------------|-----------|--------|
| | Tweewiele Auto | Transporte | Vrachtwag | Totaal | | Tweewiele Auto | Transporte | Vrachtwag | Totaal |
| wo 5-3-14 | | | | | wo 5-3-14 | | | | |
| 6 tot 10 U | 3 | 124 | 270 | 51 | 6 tot 10 U | 31 | 22 | 188 | 62 |
| 15 tot 19 U | 6 | 124 | 332 | 51 | 15 tot 19 U | 123 | 131 | 355 | 105 |
| 6 tot 22 U | 20 | 454 | 1152 | 197 | 6 tot 22 U | 286 | 257 | 1124 | 351 |
| 22 tot 6 U | 2 | 18 | 38 | 8 | 22 tot 6 U | 15 | 13 | 51 | 19 |
| 0 tot 24 U | 22 | 472 | 1190 | 205 | 0 tot 24 U | 301 | 270 | 1175 | 370 |

| Tijd | Aantal voertuigen | | | | Tijd | Aantal voertuigen | | | |
|-------------|-------------------|------------|-----------|--------|-------------|-------------------|------------|-----------|--------|
| | Tweewiele Auto | Transporte | Vrachtwag | Totaal | | Tweewiele Auto | Transporte | Vrachtwag | Totaal |
| do 6-3-14 | | | | | do 6-3-14 | | | | |
| 6 tot 10 U | 10 | 193 | 235 | 49 | 6 tot 10 U | 34 | 62 | 150 | 50 |
| 15 tot 19 U | 14 | 150 | 317 | 50 | 15 tot 19 U | 144 | 254 | 299 | 74 |
| 6 tot 22 U | 38 | 585 | 990 | 244 | 6 tot 22 U | 346 | 653 | 799 | 237 |
| 22 tot 6 U | 0 | 8 | 41 | 8 | 22 tot 6 U | 16 | 10 | 53 | 32 |
| 0 tot 24 U | 38 | 593 | 1031 | 252 | 0 tot 24 U | 362 | 663 | 852 | 269 |

| Tijd | Aantal voertuigen | | | | Tijd | Aantal voertuigen | | | |
|-------------|-------------------|------------|-----------|--------|-------------|-------------------|------------|-----------|--------|
| | Tweewiele Auto | Transporte | Vrachtwag | Totaal | | Tweewiele Auto | Transporte | Vrachtwag | Totaal |
| vr 7-3-14 | | | | | vr 7-3-14 | | | | |
| 6 tot 10 U | 11 | 154 | 260 | 49 | 6 tot 10 U | 34 | 28 | 167 | 64 |
| 15 tot 19 U | 14 | 122 | 319 | 129 | 15 tot 19 U | 83 | 143 | 342 | 151 |
| 6 tot 22 U | 34 | 460 | 851 | 575 | 6 tot 22 U | 274 | 424 | 752 | 673 |
| 22 tot 6 U | 1 | 11 | 48 | 4 | 22 tot 6 U | 12 | 8 | 44 | 26 |
| 0 tot 24 U | 35 | 471 | 899 | 579 | 0 tot 24 U | 286 | 432 | 796 | 699 |

| Tijd | Aantal voertuigen | | | | Tijd | Aantal voertuigen | | | |
|-------------|-------------------|------------|-----------|--------|-------------|-------------------|------------|-----------|--------|
| | Tweewiele Auto | Transporte | Vrachtwag | Totaal | | Tweewiele Auto | Transporte | Vrachtwag | Totaal |
| za 8-3-14 | | | | | za 8-3-14 | | | | |
| 6 tot 10 U | 5 | 53 | 186 | 28 | 6 tot 10 U | 23 | 20 | 162 | 54 |
| 15 tot 19 U | 4 | 131 | 340 | 40 | 15 tot 19 U | 86 | 92 | 346 | 92 |
| 6 tot 22 U | 25 | 436 | 1195 | 150 | 6 tot 22 U | 240 | 289 | 1158 | 326 |
| 22 tot 6 U | 0 | 20 | 74 | 2 | 22 tot 6 U | 15 | 11 | 62 | 34 |
| 0 tot 24 U | 25 | 456 | 1269 | 152 | 0 tot 24 U | 255 | 300 | 1220 | 360 |

| Tijd | Aantal voertuigen | | | | Tijd | Aantal voertuigen | | | |
|-------------|-------------------|------------|-----------|--------|-------------|-------------------|------------|-----------|--------|
| | Tweewiele Auto | Transporte | Vrachtwag | Totaal | | Tweewiele Auto | Transporte | Vrachtwag | Totaal |
| zo 9-3-14 | | | | | zo 9-3-14 | | | | |
| 6 tot 10 U | 1 | 28 | 77 | 5 | 6 tot 10 U | 13 | 17 | 53 | 10 |
| 15 tot 19 U | 9 | 139 | 329 | 34 | 15 tot 19 U | 78 | 96 | 272 | 56 |
| 6 tot 22 U | 24 | 396 | 878 | 82 | 6 tot 22 U | 225 | 335 | 858 | 201 |
| 22 tot 6 U | 1 | 15 | 63 | 4 | 22 tot 6 U | 12 | 19 | 54 | 28 |
| 0 tot 24 U | 25 | 411 | 941 | 86 | 0 tot 24 U | 237 | 354 | 912 | 229 |

| Tijd | Aantal voertuigen | | | | Tijd | Aantal voertuigen | | | |
|-------------|-------------------|------------|-----------|--------|-------------|-------------------|------------|-----------|--------|
| | Tweewiele Auto | Transporte | Vrachtwag | Totaal | | Tweewiele Auto | Transporte | Vrachtwag | Totaal |
| ma 10-3-14 | | | | | ma 10-3-14 | | | | |
| 6 tot 10 U | 3 | 195 | 209 | 33 | 6 tot 10 U | 32 | 42 | 164 | 40 |
| 15 tot 19 U | 11 | 149 | 330 | 46 | 15 tot 19 U | 140 | 98 | 372 | 119 |
| 6 tot 22 U | 33 | 585 | 996 | 137 | 6 tot 22 U | 344 | 275 | 982 | 312 |
| 22 tot 6 U | 0 | 15 | 33 | 4 | 22 tot 6 U | 10 | 11 | 51 | 36 |
| 0 tot 24 U | 33 | 600 | 1029 | 141 | 0 tot 24 U | 354 | 286 | 1033 | 348 |

| Tijd | Aantal voertuigen | | | | Tijd | Aantal voertuigen | | | |
|-------------|-------------------|------------|-----------|--------|-------------|-------------------|------------|-----------|--------|
| | Tweewiele Auto | Transporte | Vrachtwag | Totaal | | Tweewiele Auto | Transporte | Vrachtwag | Totaal |
| di 11-3-14 | | | | | di 11-3-14 | | | | |
| 6 tot 10 U | 22 | 304 | 159 | 30 | 6 tot 10 U | 27 | 93 | 139 | 44 |
| 15 tot 19 U | 5 | 150 | 380 | 50 | 15 tot 19 U | 144 | 96 | 411 | 144 |
| 6 tot 22 U | 41 | 636 | 1027 | 212 | 6 tot 22 U | 316 | 330 | 1021 | 349 |
| 22 tot 6 U | 0 | 14 | 52 | 3 | 22 tot 6 U | 11 | 4 | 40 | 34 |
| 0 tot 24 U | 41 | 650 | 1079 | 215 | 0 tot 24 U | 327 | 334 | 1061 | 383 |

| Tijd | Aantal voertuigen | | | | Tijd | Aantal voertuigen | | | |
|-------------|-------------------|------------|-----------|--------|-------------|-------------------|------------|-----------|--------|
| | Tweewiele Auto | Transporte | Vrachtwag | Totaal | | Tweewiele Auto | Transporte | Vrachtwag | Totaal |
| wo 12-3-14 | | | | | wo 12-3-14 | | | | |
| 6 tot 10 U | 9 | 153 | 279 | 53 | 6 tot 10 U | 37 | 40 | 161 | 63 |
| 15 tot 19 U | 13 | 208 | 345 | 44 | 15 tot 19 U | 134 | 115 | 383 | 102 |
| 6 tot 22 U | 45 | 587 | 1091 | 164 | 6 tot 22 U | 333 | 307 | 1026 | 326 |
| 22 tot 6 U | 0 | 12 | 49 | 5 | 22 tot 6 U | 15 | 12 | 69 | 35 |
| 0 tot 24 U | 45 | 599 | 1140 | 169 | 0 tot 24 U | 348 | 319 | 1095 | 361 |

| Tijd | Aantal voertuigen | | | | Tijd | Aantal voertuigen | | | |
|-------------|-------------------|------------|-----------|--------|-------------|-------------------|------------|-----------|--------|
| | Tweewiele Auto | Transporte | Vrachtwag | Totaal | | Tweewiele Auto | Transporte | Vrachtwag | Totaal |
| do 13-3-14 | | | | | do 13-3-14 | | | | |
| 6 tot 10 U | 9 | 161 | 275 | 43 | 6 tot 10 U | 37 | 41 | 177 | 54 |
| 15 tot 19 U | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 tot 19 U | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 tot 22 U | 15 | 256 | 489 | 88 | 6 tot 22 U | 100 | 87 | 415 | 106 |
| 22 tot 6 U | 0 | 4 | 16 | 3 | 22 tot 6 U | 3 | 1 | 9 | 6 |
| 0 tot 24 U | 15 | 260 | 505 | 91 | 0 tot 24 U | 103 | 88 | 424 | 112 |

4634 9417 1939 15990 3144 8966 3277 15387

Telling 2014 t.h.v. nr 61

weekdag totaal = 3137,7 motorvoertuigen/etmaal

rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model met bestaande+bouwvlak extra woning

Model eigenschap

| | |
|--|---|
| Omschrijving | model met bestaande+bouwvlak extra woning |
| Verantwoordelijke | Wim |
| Rekenmethode | RMW-2012 |
| Aangemaakt door | Wim op 5-7-2018 |
| Laatst ingezien door | Wim op 20-7-2018 |
| Model aangemaakt met | Geomilieu V4.30 |
| Dagperiode | 07:00 - 19:00 |
| Avondperiode | 19:00 - 23:00 |
| Nachtperiode | 23:00 - 07:00 |
| Samengestelde periode | Lden |
| Waarde | Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10) |
| Standaard maaiveldhoogte | 0 |
| Rekenhoogte contouren | 4,5 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten |
| Detailniveau resultaten grids | Groepsresultaten |
| Berekening volgens rekenmethode | RMG-2012 |
| Zoekafstand [m] | -- |
| Max. reflectie afstand tot bron [m] | -- |
| Max. reflectie afstand tot ontvanger [m] | -- |
| Standaard bodemfactor | 1,00 |
| Zichthoek [grd] | 2 |
| Maximum reflectiediepte | 1 |
| Reflectie in woonwijken schermen | Ja |
| Geometrische uitbreiding | Volledige 3D analyse |
| Luchtdemping | Conform standaard |
| Luchtdemping [dB/km] | 0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00 |
| Meteorologische correctie | Conform standaard |
| Waarde voor C0 | 3,50 |

modelgegevens

Model: model met bestaande+bouwvlak extra woning
versie van Gebied - Gebied

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)) | V(LV(P4)) |
|------|--------------|-------|--------|----------|-----------|-------|-------|---------|--------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| 1 | Lutterstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | -- |

modelgegevens

Model: model met bestaande+bouwvlak extra woning
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MR(P4) |
|------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|---------------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|--------|---------|
| 1 | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 3730,00 | 7,00 | 3,00 | 0,50 | -- | -- | -- | -- | -- |

modelgegevens

Model: model met bestaande+bouwvlak extra woning
versie van Gebied - Gebied

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

| Naam | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D) | LV(A) | LV(N) | LV(P4) |
|------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|
| 1 | 97,00 | 98,00 | 97,00 | -- | 2,00 | 1,00 | 2,00 | -- | 1,00 | 1,00 | 1,00 | -- | -- | -- | -- | -- | 253,27 | 109,66 | 18,09 | -- |

modelgegevens

Model: model met bestaande+bouwvlak extra woning
versie van Gebied - Gebied

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

| Naam | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k |
|------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 5,22 | 1,12 | 0,37 | -- | 2,61 | 1,12 | 0,19 | -- | 78,53 | 85,47 | 91,56 | 97,60 | 104,13 | 100,66 | 93,88 | 83,90 |

modelgegevens

Model: model met bestaande+bouwvlak extra woning
versie van Gebied - Gebied

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

| Naam | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k |
|------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 74,56 | 81,32 | 87,09 | 93,77 | 100,40 | 96,90 | 90,11 | 79,88 | 67,07 | 74,01 | 80,10 | 86,14 | 92,67 | 89,20 | 82,42 |

modelgegevens

Model: model met bestaande+bouwvlak extra woning
versie van Gebied - Gebied

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

| Naam | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | 72,44 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

modelgegevens

Model: model met bestaande+bouwvlak extra woning
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 1 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja |

modelgegevens

Model: model met bestaande+bouwvlak extra woning
versie van Gebied - Gebied

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

| Naam | Omschr. | Bf |
|------|-----------------------------|------|
| 1 | Lutterstraat -- 5,00m (L/R) | 0,00 |
| 2 | verharding | 0,00 |
| 3 | verharding | 0,00 |

modelgegevens

Model: model met bestaande+bouwvlak extra woning
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Gebruiksfunctie | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|--------------------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | bestaande woning | 5,50 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 2 | bestaande woningen | 5,50 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 3 | bestaande woningen | 5,50 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 4 | bestaande woningen | 3,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 5 | bestaande woningen | 5,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 6 | best woning | 3,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 7 | schuur | 2,50 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| | | 0,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

20 jul 2018, 09:40

geluidbelasting incl 5 dB aftrek Lutterstraat op 1.5/4.5 m hoogte

