



Akoestisch onderzoek bouwplan

Irisstraat-Leliestraat te Losser.

Adviseur : ing. Wim Buijvoets

Opdrachtgever : BJZ.nu B.V.
Twentepoort Oost 16A
7609 RG Almelo

Contactpersoon : dhr. Jeroen ter Avest

Datum : 15 augustus 2014

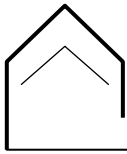
Werknummer : 14.126



INHOUDSOPGAVE

| | |
|---|---|
| INHOUDSOPGAVE | 1 |
| 1 INLEIDING | 1 |
| 1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder | 1 |
| 1.2 Grenswaarden | 2 |
| 1.3 Berekening geluidbelasting | 2 |
| 2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI | 3 |
| 2.1 Verkeerscijfers | 3 |
| 2.2 Berekening geluidbelasting en toetsing | 3 |
| BIJLAGEN | |

bladzijde



1 INLEIDING

Een woningbouwcorporatie is voornemens 104 woningen te slopen aan de Lelie- en Irisstraat in Losser. In opdracht van BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van vervangende woningen aan de Lelie- en Irisstraat te Losser.

Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens :

- situatie met positie van bouwblokken van de opdrachtgever,
- akoestisch onderzoek De Saller door Arcadis d.d. 26-1-09,
- cijfers Luttersestraat van de gemeente Losser.

De situatie en plattegrond is weergegeven in de tekeningen 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 geluidbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg/spoorweg en/of industrielawaai wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg/spoorweg/industrieterrein gesitueerd is.

Wegverkeer

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 :

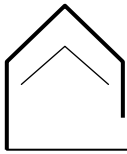
| Aantal rijstroken | stedelijk gebied | buitenstedelijk gebied |
|----------------------|------------------|------------------------|
| 1 of 2 rijstroken | 200 m | 250 m |
| 3 of 4 rijstroken | 350 m | 400 m |
| 5 of meer rijstroken | 350 m | 600 m |

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 woningen liggen in "stedelijk" gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Havezatensingel en de



Luttersestraat. De overige wegen liggen binnen het 30 km/uur gebied en hebben geen geluidzone.

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, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 68 dB in “stedelijk” gebied voor vervangende woningen. 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 68 dB (art 83 lid 5 van de Wgh),
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De verwachting is dat veel gemeentes in hun geluidbeleid de oude ontheffingscriteria voorlopig zullen volgen uit het inmiddels vervallen Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen. De in dit Besluit gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

De gemeente Losser heeft nog geen geluidbeleid en volgt de oude ontheffingscriteria.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaaai 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, het geluidbeleid geeft dat ook aan. Deze belangenafweging moet worden gemaakt bij het wijzigen van een bestemmingsplan, in dit geval voor de Leliestraat en Irisstraat. Op beide wegen rijdt alleen bestemmingsverkeer met een geringe intensiteit (< 400 mvtgn/etmaal), de geluidbelasting <48 dB.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woning 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 I.

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 WEGVERKEERSLAWAAI

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 (2025).

De Havezatenweg is een nieuwe ontsluitingsweg voor de wijk de Saller. In 2009 is door adviesbureau Arcadis in opdracht van de gemeente Losser een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaaai, o.a. afkomstig van de toen geplande Havezatenweg. In dat onderzoek zijn voor het jaar 2019 prognoses overgenomen uit het rapport "verkeersmodel Losser – varianten 2015-2020 - Gemeente Losser" d.d. 29 juni 2005. In het onderzoek van Arcadis zijn voor het jaar 2019 voor verschillende wegvakken van de Havezatenweg prognoses weergegeven zoals opgenomen in bijlage I. Daarbij is gerekend met eindfase van de wijk de Saller. De wijk is anno 2014 nog niet volgebouwd waardoor de huidige intensiteit lager zal liggen. Tellingen uitgevoerd door de gemeente op het wegdeel Arendshorst in de wijk de Saller geven een lager verkeersaanbod dan geprognosticeerd (ca 60%). Tellingen op de Havezatenweg geven geen betrouwbaar beeld omdat de wijk nog niet is volgebouwd, daarom wordt gerekend met de prognose voor 2019 uit het Arcadisonderzoek ("worst case").

De telgegevens van het laatste jaar geeft eerder een daling aan dan een groei voor het verkeer. Vandaar dat voor het prognosejaar 2025 met een geringe autonome groei van 1% per jaar is gerekend.

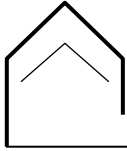
Voor de Luttersestraat zijn gegevens van de gemeente Losser gehanteerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel I.

| TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens | | |
|--|--------------|----------------|
| omschrijving | Havezatenweg | Luttersestraat |
| - etmaalintensiteit weekdag 2019 | 3.951 | - |
| - etmaalintensiteit weekdag 2020 | - | 5.505 |
| - etmaalintensiteit weekdag 2025 | 4.109 | 5.786 |
| - dag/avond/nachtuurintensiteit % | 7.3/2.1/0.4 | 6.7/3.3/0.8 |
| - percentage motorrijwielen | 0 | 0 |
| - percentage lichte motorvoertuigen | 95% | 96% |
| - percentage middelzw vrachtwagens | 2.5% | 2% |
| - percentage zware vrachtwagens | 2.5% | 2% |
| - wettelijke rijsnelheid km/uur | 50 | 50 |
| - wegdek | DAB | DAB |

2.2 Berekening geluidbelasting en toetsing

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

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



5 dB (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) voor wegen met een wettelijke maximum snelheid tot 70 km/uur.

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

De geluidbelasting incl. aftrek L_{DEN} t.g.v. de Havezatensingel en Luttersestraat bedraagt maximaal 43 en 48 dB waarmee de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden.

In werkelijkheid zal de geluidbelasting nog lager liggen wanneer rekening wordt gehouden met de afscherming door bebouwing. Afscherming kan alleen met rekenmethode II worden berekend. Het is niet nodig deze berekening uit te voeren omdat met methode I al is aangetoond dat de belasting niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde.

Voor het aspect wegverkeerslawaai is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I

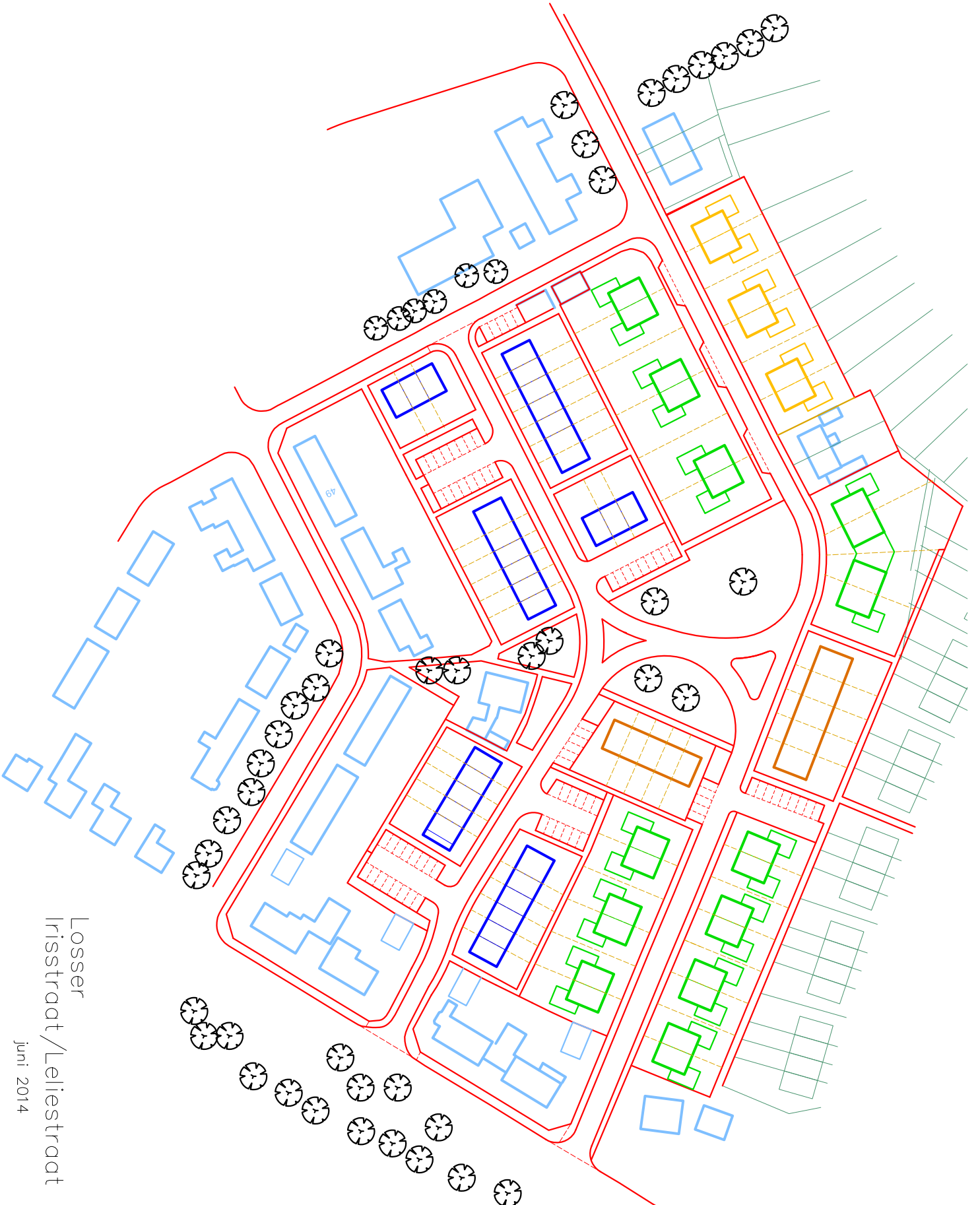
Tekeningen, verkeersgegevens

en gegevens rekenmodel + resultaten

bestaande situatie



verkaveling model I





BUIJVOETS BOUW- EN GELUIDSADVISING

Berekening geluidbelasting wegverkeerslawaai standaard methode I (RMG-2012)

blad 1

| | | | |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------|
| Bouwplan : | plan Irisstraat Losser | Projectnr: | 14.126 |
| Adres of rekenpunt : | gevel begane grond | Datum : | 11-08-14 |
| Straatnaam : | Havezatensingel | | |
| Type wegdek : | 0 referentiewegdek | | |
| Jaartal verkeerscijfers : | 2019 Etm.intensiteit : 3042 mtgvn | daguurintensiteit | 7,30% 235,7 mtvgn/u |
| Jaartal prognose : | 2025 Etm.intensiteit : 3229 mtgvn | avonduurintensiteit | 2,10% 67,8 mtvgn/u |
| Groeipercentage % | 1 breedte hard gebied [m]: 7 | nachtuurintensiteit | 0,40% 12,9 mtvgn/u |

| | | |
|-------------------|------|----|
| Waarneemhoogte | 1,5 | m. |
| Wegdek hoogte | 0,0 | m. |
| Afstand weg | 55,0 | |
| Kortste afstand r | 55,0 | m. |
| Afstand kruispunt | 0,0 | m. |
| Afstand obstakel | 0,0 | m. |
| Bodemfactor | 0,87 | |
| Objectfractie | 0,00 | |
| Zichthoek | 127 | |

| | | | |
|-------------------|-----|------------------|--|
| Resultaten in dBA | | E _{DEN} | 70,9 |
| | | Dafstand | 17,4 |
| Coptrek | 0,0 | Dlucht | 0,37 |
| Creflectie | 0,0 | Dbodem | 4,82 |
| Czichthoek | 0,0 | Dmeteo | 2,18 |
| Ctotaal | 0,0 | Dtotaal | 24,8 |
| | | L _{DEN} | 46,17 |
| | | aftrek | 5 |
| grenswaarde 48 dB | | L _{DEN} | 41 overschrijding nvt dB |

Emissiegegevens

| | dagperiode | | | avondperiode | | | nachtperiode | | | | |
|-------------------|------------------|-----------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | snelh (VCwegdek) | verdeling | int. (Q) | emissie | verdeling | int. (Q) | emissie | verdeling | int. (Q) | emissie | |
| | km/uur | [dB] | % | mtvgn/u | [dBA] | % | mtvgn/u | [dBA] | % | mtvgn/u | [dBA] |
| lichte mtgvn | 50 | 0,0 | 95,00% | 223,9 | 70,4 | 95,00% | 64,4 | 65,0 | 95,00% | 12,3 | 57,8 |
| middelzware mtgvn | 50 | 0,0 | 2,50% | 5,9 | 61,1 | 2,50% | 1,7 | 55,7 | 2,50% | 0,3 | 48,5 |
| zware mtgvn | 50 | 0,0 | 2,50% | 5,9 | 64,1 | 2,50% | 1,7 | 58,7 | 2,50% | 0,3 | 51,5 |
| bromfiets | 0 | - | 0,00% | 0,0 | 0,0 | 0,00% | 0,0 | 0,0 | 0,00% | 0,0 | 0,0 |
| motorfiets | 50 | - | 0,00% | 0,0 | 0,0 | 0,00% | 0,0 | 0,0 | 0,00% | 0,0 | 0,0 |
| totaal | | | 100% | 235,7 | 71,7 | 100% | 67,8 | 66,3 | 100% | 12,9 | 59,1 |

| | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|-------|---------|---------|
| Adres of rekenpunt : | gevel verdieping | | | | | |
| Straatnaam : | Havezatensingel | | | | | |
| Type wegdek : | 0 referentiewegdek | | | | | |
| Jaartal verkeerscijfers : | Etm.intensiteit : mtgvn | daguurintensiteit | 7,30% | 235,7 | mtvgn/u | |
| Jaartal prognose : | 2025 Etm.intensiteit : 3229 | mtgvn | avonduurintensiteit | 2,10% | 67,8 | mtvgn/u |
| Groeipercentage % | breedte hard gebied [m]: 7 | nachtuurintensiteit | 0,40% | 12,9 | mtvgn/u | |

| | | |
|-------------------|------|----|
| Waarneemhoogte | 4,5 | m. |
| Wegdek hoogte | 0,0 | m. |
| Afstand weg | 55,0 | |
| Kortste afstand r | 55,1 | m. |
| Afstand kruispunt | 0,0 | m. |
| Afstand obstakel | 0,0 | m. |
| Bodemfactor | 0,87 | |
| Objectfractie | 0,00 | |
| Zichthoek | 127 | |

| | | | |
|-------------------|-----|------------------|--|
| Resultaten in dBA | | E _{DEN} | 70,9 |
| | | Dafstand | 17,4 |
| Coptrek | 0,0 | Dlucht | 0,37 |
| Creflectie | 0,0 | Dbodem | 3,82 |
| Czichthoek | 0,0 | Dmeteo | 1,20 |
| Ctotaal | 0,0 | Dtotaal | 22,8 |
| | | L _{DEN} | 48,14 |
| | | aftrek | 5 |
| grenswaarde 48 dB | | L _{DEN} | 43 overschrijding nvt dB |



BUIJVOETS BOUW- EN GELUIDSADVISING

Berekening geluidbelasting wegverkeerslawaai standaard methode I (RMG-2012)

blad 2

| | | | |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------|
| Bouwplan : | plan Irisstraat Losser | Projectnr: | 14.126 |
| Adres of rekenpunt : | gevel begane grond | Datum : | 15-08-14 |
| Straatnaam : | Luttersestraat | | |
| Type wegdek : | 0 referentiewegdek | | |
| Jaartal verkeerscijfers : | 2020 Etm.intensiteit : 5505 mtgvn | daguurintensiteit | 6,70% 387,7 mtvgn/u |
| Jaartal prognose : | 2025 Etm.intensiteit : 5786 mtgvn | avonduurintensiteit | 3,30% 190,9 mtvgn/u |
| Groeipercentage % | 1 breedte hard gebied [m]: 7 | nachtuurintensiteit | 0,80% 46,3 mtvgn/u |

| | |
|-------------------|---------|
| Waarneemhoogte | 1,5 m. |
| Wegdek hoogte | 0,0 m. |
| Afstand weg | 40,0 |
| Kortste afstand r | 40,0 m. |
| Afstand kruispunt | 0,0 m. |
| Afstand obstakel | 0,0 m. |
| Bodemfactor | 0,83 |
| Objectfractie | 0,00 |
| Zichthoek | 97 |

| | | | |
|-------------------|-------------|----------------|--|
| Resultaten in dBA | | E_{DEN} | 74,3 |
| | | Dafstand | 16,0 |
| Coptrek | 0,0 | Dlucht | 0,28 |
| Creflectie | 0,0 | Dbodem | 4,26 |
| Czichthoek | -1,2 | Dmeteo | 1,78 |
| Ctotaal | -1,2 | Dtotaal | 22,3 |
| | | L_{DEN} | 50,82 |
| | | aftrek | 5 |
| grenswaarde 48 dB | | L_{DEN} | 46 overschrijding nvt dB |

Emissiegegevens

| | dagperiode | | | avondperiode | | | nachtperiode | | | | |
|-------------------|-------------------|-----------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | snelh (V Cwegdek) | verdeling | int. (Q) | emissie | verdeling | int. (Q) | emissie | verdeling | int. (Q) | emissie | |
| | km/uur | [dB] | % | mtvgn/u | [dBA] | % | mtvgn/u | [dBA] | % | mtvgn/u | [dBA] |
| lichte mtgvn | 50 | 0,0 | 96,00% | 372,2 | 72,6 | 96,00% | 183,3 | 69,6 | 96,00% | 44,4 | 63,4 |
| middelzware mtvgn | 50 | 0,0 | 2,00% | 7,8 | 62,3 | 2,00% | 3,8 | 59,3 | 2,00% | 0,9 | 53,1 |
| zware mtvgn | 50 | 0,0 | 2,00% | 7,8 | 65,3 | 2,00% | 3,8 | 62,2 | 2,00% | 0,9 | 56,1 |
| bromfiets | 0 | - | 0,00% | 0,0 | 0,0 | 0,00% | 0,0 | 0,0 | 0,00% | 0,0 | 0,0 |
| motorfiets | 50 | - | 0,00% | 0,0 | 0,0 | 0,00% | 0,0 | 0,0 | 0,00% | 0,0 | 0,0 |
| totaal | | | 100% | 387,7 | 73,7 | 100% | 190,9 | 70,6 | 100% | 46,3 | 64,5 |

| | | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|-------|---------------------|---------------------|-------|---------|---------|
| Adres of rekenpunt : | gevel verdieping | | | | | | |
| Straatnaam : | Luttersestraat | | | | | | |
| Type wegdek : | 0 referentiewegdek | | | | | | |
| Jaartal verkeerscijfers : | Etm.intensiteit : | mtgvn | daguurintensiteit | 6,70% | 216,3 | mtvgn/u | |
| Jaartal prognose : | 2025 Etm.intensiteit : | 3229 | mtgvn | avonduurintensiteit | 3,30% | 106,6 | mtvgn/u |
| Groeipercentage % | breedte hard gebied [m]: | 7 | nachtuurintensiteit | 0,80% | 25,8 | mtvgn/u | |

| | |
|-------------------|---------|
| Waarneemhoogte | 4,5 m. |
| Wegdek hoogte | 0,0 m. |
| Afstand weg | 40,0 |
| Kortste afstand r | 40,2 m. |
| Afstand kruispunt | 0,0 m. |
| Afstand obstakel | 0,0 m. |
| Bodemfactor | 0,83 |
| Objectfractie | 0,00 |
| Zichthoek | 97 |

| | | | |
|-------------------|-------------|----------------|--|
| Resultaten in dBA | | E_{DEN} | 74,3 |
| | | Dafstand | 16,0 |
| Coptrek | 0,0 | Dlucht | 0,28 |
| Creflectie | 0,0 | Dbodem | 3,41 |
| Czichthoek | -1,2 | Dmeteo | 0,92 |
| Ctotaal | -1,2 | Dtotaal | 20,7 |
| | | L_{DEN} | 52,51 |
| | | aftrek | 5 |
| grenswaarde 48 dB | | L_{DEN} | 48 overschrijding nvt dB |