



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

telefoon
0575-544756

fax
0575-545648

website
www.vanderboomadvies.nl

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

KvK 080-44086

Geluidbelasting wegverkeer

Melkweg 1

te Beek

Versie 25 april 2019



opdrachtnummer

19-075

datum

25 april 2019

opdrachtgever

't Bonte Paard Advies

Loilseweg 3

6941 DA Didam

auteur

Ad Postma



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

| | |
|---|---|
| INHOUDSOPGAVE | I |
| SAMENVATTING..... | 1 |
| 1 INLEIDING | 2 |
| 2 WETTELIJK KADER | 3 |
| 2.1 Wet Geluidhinder | 3 |
| 2.2 Omvang geluidzone | 3 |
| 2.3 Grenswaarden en hogere waarden | 4 |
| 2.4 Wet RO en 30 km/u-wegen | 5 |
| 2.5 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 | 6 |
| 3 WEGVERKEER | 7 |
| 3.1 Verkeerscijfers | 7 |
| 3.2 Rekenmodel | 7 |
| 3.3 Resultaten | 8 |
| 4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING | 9 |
| 4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden | 9 |
| 4.2 Toetsing RO | 9 |
| 4.3 Eis geluidwering | 9 |

BIJLAGEN

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
19-075

bestand
19-075r1.docx

bladzijde
paginaï

datum
25 april 2019



SAMENVATTING

In opdracht van 't Bonte Paard Advies is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de locatie Melkweg 1 te Beek. De ontwikkeling bestaat uit het realiseren van twee wooneenheden ter vervanging van bestaande bebouwing. De bestaande woning Melkweg 1 blijft behouden. De ontwikkeling ligt buiten de bebouwde kom van Beek binnen de geluidzone van de Melkweg, op ca. 50 meter uit de as van de weg.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Melkweg bedraagt op de gevels van de nieuwe woningen ten hoogste 41 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden. Er hoeft voor de woningen geen hogere waarde te worden aangevraagd voor de geluidbelasting door wegverkeer.

Voor het aspect geluid zal sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als de woningen voldoen aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit. De gevels ondervinden een geluidbelasting door wegverkeer van ten hoogste 46 dB zonder aftrek. De benodigde karakteristieke geluidwering bedraagt dan $G_{A;k}$ 20 dB, dat is de minimumwaarde uit het Bouwbesluit. Er zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig die de minimumeisen te boven gaan.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
19-075

bestand
19-075r1.docx

bladzijde
pagina 1

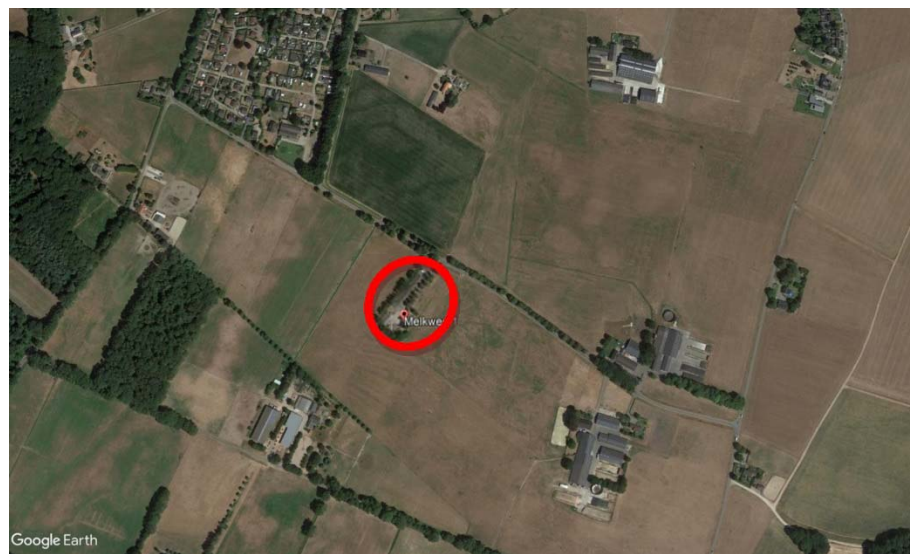
datum
25 april 2019



1 INLEIDING

In opdracht van 't Bonte Paard Advies is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de locatie Melkweg 1 te Beek. De ontwikkeling bestaat uit het realiseren van twee wooneenheden ter vervanging van bestaande bebouwing. De bestaande woning Melkweg 1 blijft behouden.

De ontwikkeling ligt buiten de bebouwde kom van Beek binnen de geluidzone van de Melkweg, op ca. 50 meter uit de as van de weg.



onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
19-075

bestand
19-075r1.docx

bladzijde
pagina2

datum
25 april 2019

Figuur I.1 overzicht locatie.

Een situatieoverzicht is tevens weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 – 2 in bijlage II.



2 WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader voor het berekenen en beoordelen van de geluidbelasting door wegverkeer wordt in grote lijnen bepaald door de Wet Geluidhinder (Wgh), de Wet Ruimtelijke ordening (Wro) en het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

2.1 Wet Geluidhinder

Er ligt langs wegen, spoorwegen en industrieterreinen veelal een planologisch aandachtsgebied, de geluidzone. Binnen deze zone biedt de Wet Geluidhinder (Wgh) in een aantal gevallen bescherming tegen verkeerslawaai aan geluidgevoelige bestemmingen. Er ligt geen geluidzone langs 30/km/u-wegen en langs wegen op een woonerf.

2.2 Omvang geluidzone

Wegen

De breedte van de geluidzone is omschreven in Wgh art 74 en is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving, te weten stedelijk of buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom. De zone langs een auto(snel)weg is echter altijd buitenstedelijk gebied, ongeacht of deze zone binnen of buiten de bebouwde kom ligt. Tabel II.1 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

| TABEL II.1: Breedte van de geluidzone vanaf de as van de weg (Wgh art 74) | | |
|---|------------------------|---|
| Aantal rijstroken | Binnen de bebouwde kom | Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg |
| 1 of 2 rijstroken | 200 meter | 250 meter |
| 3 of 4 rijstroken | 350 meter | 400 meter |
| 5 of meer rijstroken | 350 meter | 600 meter |

Spoorwegen

Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart wordt in art. 1.4a van het Besluit Geluidhinder de omvang van de geluidzone geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond. Tabel II.2 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
19-075

bestand
19-075r1.docx

bladzijde
pagina3

datum
25 april 2019



| Hoogte geluidproductieplafond | Zonebreedte in meters |
|-------------------------------|-----------------------|
| < 56 dB | 100 meter |
| 56 dB – 61 dB | 200 meter |
| 61 dB – 66 dB | 300 meter |
| 66 dB – 71 dB | 600 meter |
| 71 dB – 74 dB | 900 meter |
| >= 74 dB | 1200 meter |

Industrieterreinen

De zone rond een industrieterrein is vastgelegd in een bestemmingsplan. De grootte van de zone is afhankelijk van de benodigde of gewenste geluidruimte van het gezoneerde terrein. Binnen de zone rond het industrieterrein kunnen geluidgevoelige bestemmingen liggen waarvoor een maximale hogere waarde kan worden vastgesteld.

2.3 Grenswaarden en hogere waarden

Wegverkeer en railverkeer

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten is beschreven in de Wet Geluidhinder en in het Besluit Geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting bedraagt 48 dB op de gevels van de woning t.g.v. een weg (Wgh art 82) en eveneens 48 dB op andere geluidgevoelige gebouwen (Bgh art 3.1).

Het bevoegd gezag kan van dit beschermingsniveau afwijken door voor woningen een hogere waarde vast te stellen tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde. Voor wegverkeer zijn in tabel II.3 de voorkeursgrenswaarden en ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83) weergegeven.

| Gebouw | Binnen de bebouwde kom | Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg |
|-----------------------|------------------------|---|
| Woning | 63 dB | 53 dB |
| Agrarische woning | 63 dB | 58 dB |
| Vervangende nieuwbouw | 68 dB | 58 dB / 63 dB ¹ |

¹ 63 dB langs auto(snel)wegen binnen de bebouwde kom

De maximale ontheffingswaarden voor overige geluidgevoelige objecten bedragen (Bgh art 3.2) 53 dB buiten de bebouwde kom en 63 dB binnen de bebouwde kom. Voor geluidgevoelige terreinen bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
19-075

bestand
19-075r1.docx

bladzijde
pagina4

datum
25 april 2019



Een hogere waarde voor wegverkeer mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a).

In tabel II.4 zijn voor railverkeerslawaai de voorkeursgrenswaarden en ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Bgh art 4.9 – 4.12) aangegeven.

| Gebouw | Voorkeursgrenswaarde | Hoogst toelaatbare geluidsbelasting |
|----------------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| Woning | 55 dB | 68 dB |
| Andere geluidsgevoelige gebouwen | 53 dB | 68 dB |
| Geluidsgevoelige terreinen | 55 dB | 63 dB |

Industrielawaai

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten binnen de zone is beschreven in de Wet Geluidhinder (art 44 en 45). De voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt 50 dB(A). De maximale hogere waarde bedraagt voor 55 dB(A) voor geprojecteerde woningen en 60 dB(A) voor aanwezige of in aanbouw zijnde woningen.

2.4 Wet RO en 30 km/u-wegen

Wegen op woonerven en 30 km/u-wegen hebben geen geluidzone. De geluidbelasting door wegverkeer op deze wegen wordt dan ook formeel niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen kan echter wel van belang zijn bij de beoordeling of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening”.

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” kan het hanteren van grenswaarden worden aangesloten bij het hierboven omschreven toetsingskader van de Wgh.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
19-075

bestand
19-075r1.docx

bladzijde
pagina5

datum
25 april 2019



2.5 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

De geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen wordt bepaald volgens de voorschriften uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De rekenmethoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en het bepalen van de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

De geluidbelasting door wegverkeer wordt berekend in hoofdstuk 3. De conclusies zijn beschreven in hoofdstuk 4.

onderwerp

geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer

19-075

bestand

19-075r1.docx

bladzijde

pagina6

datum

25 april 2019



3 WEGVERKEER

3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie.

De gegevens van het wegverkeer zijn in tabel III.1 weergegeven. Bij de berekeningen is uitgegaan van tellingen uit 2013 van de gemeente Montferland. Om te komen tot een prognose voor 2029 zijn de tellingen opgehoogd met een autonome groei van 1,5% per jaar.

| TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens | |
|---|---------|
| | Wegvak |
| Omschrijving | Melkweg |
| - etmaalintensiteit jaar 2013 (weekdag) | 638 |
| - etmaalintensiteit jaar 2029(weekdag) | 810 |
| - daguurintensiteit [%] | 6,7 |
| - avonduurintensiteit [%] | 3,2 |
| - nachtuurintensiteit [%] | 0,67 |
| - perc. lichte mvt [%] | 95,3 |
| - perc. m. zware mvt [%] | 2,8 |
| - perc. zware mvt [%] | 1,9 |
| - rijsnelheid [km/uur] | 60 |
| - type wegdek | DAB |
| - verkeerregelinstantiatie binnen 150 m | Nee |
| - obstakel binnen 150 meter ¹ | Nee |

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
19-075

bestand
19-075r1.docx

bladzijde
pagina7

datum
25 april 2019

3.2 Rekenmodel

De op de geplande ontwikkeling invallende geluidbelasting is bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.



3.3 Resultaten

Tabel III.2 geeft voor de Melkweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2029, na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh.

| TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) in 2029 tgv Melkweg na 5 dB aftrek | | | |
|--|------------|-------|-------|
| Punt | locatie | 1,5 m | 4,5 m |
| 1 | Noordgevel | 39 | 41 |
| 2 | Westgevel | 35 | 37 |
| 3 | Westgevel | 34 | 35 |
| 4 | Zuidgevel | 26 | 27 |
| 5 | Oostgevel | 35 | 37 |
| 6 | Oostgevel | 33 | 35 |

Tabel III.3 geeft voor alle wegverkeer een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2029, zonder aftrek.

| TABEL III.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) in 2029 tgv wegverkeer zonder aftrek | | | |
|--|------------|-------|-------|
| Punt | locatie | 1,5 m | 4,5 m |
| 1 | Noordgevel | 44 | 46 |
| 2 | Westgevel | 40 | 42 |
| 3 | Westgevel | 39 | 40 |
| 4 | Zuidgevel | 30 | 32 |
| 5 | Oostgevel | 40 | 42 |
| 6 | Oostgevel | 38 | 40 |

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
19-075

bestand
19-075r1.docx

bladzijde
pagina8

datum
25 april 2019



4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING

4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden

Toetsing wegverkeer

De geluidbelasting door wegverkeer op de Melkweg bedraagt op de gevels van de nieuwe woningen ten hoogste 41 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden.

Er hoeft voor de woningen geen hogere waarde te worden aangevraagd voor de geluidbelasting door wegverkeer.

4.2 Toetsing RO

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” is aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh en het Bouwbesluit. De geluidbelasting door wegverkeer bedraagt ten hoogste 46 dB zonder aftrek. Voor het aspect geluid zal sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woningen wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

4.3 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een nieuwe woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering $G_{A;k}$. De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

De gevels ondervinden een geluidbelasting voor alle wegen samen van ten hoogste 46 dB zonder aftrek. De benodigde karakteristieke geluidwering bedraagt dan $G_{A;k}$ 20 dB, dat is de minimumwaarde uit het Bouwbesluit. Er zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig die de minimumeisen te boven gaan.

onderwerp

geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer

19-075

bestand

19-075r1.docx

bladzijde

pagina9

datum

25 april 2019

A.D. Postma.



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

19-075

datum

25 april 2019

opdrachtgever

't Bonte Paard Advies

Loilseweg 3

6941 DA Didam

auteur

Ad Postma

| Tekening nr | versiedatum |
|-------------|-------------|
| 1 | April 2019 |
| | |
| | |



| | | |
|---------------------|--|--|
| Tekening 1 | | |
| schaal - | | |
| Project: 19-075 | | |
| versie : april 2019 | | |

Situatie





Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten wegverkeer

opdrachtnummer

19-075

datum

25 april 2019

opdrachtgever

't Bonte Paard Advies

Loilseweg 3

6941 DA Didam

| | |
|--------------|-------------|
| Rekenbladen | versiedatum |
| Berekeningen | April 2019 |
| | |
| | |
| | |
| | |

auteur

Ad Postma

