

## Notitie

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aan               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Van               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Datum             | 9 mei 2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Project           | 103552-11/ag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Onderwerp         | Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Molenkampen III St. Jansklooster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Aanleiding</b> | <p>Vanwege het voornemen om aan de westkant van St. Jansklooster (gemeente Steenwijkerland) een nieuwe wijk te realiseren, is er vanuit de Wet geluidhinder aanleiding tot een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï.</p> <p>In de nieuwe wijk "Molenkampen III" zijn 42 woningen gepland. De wijk wordt ontsloten op de Molenstraat en De Wieken.</p> <p>Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting op de te realiseren woningen ten gevolge van het omringende wegverkeer. Op grond van dit onderzoek kan worden vastgesteld of bebouwing op de locatie vanuit akoestisch oogpunt al dan geen bezwaren kent vanuit de Wet geluidhinder en/of er een hogere waarde procedure gevolgd dient te worden.</p> |
| <b>Resultaat</b>  | <p>De geluidbelasting op de woningen in het plangebied bedraagt ten gevolge van de gezoneerde weg Bergkampen ten hoogste 30 dB L<sub>den</sub> en voldoet daarmee ruimschoots aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB L<sub>den</sub>).</p> <p>Bij de realisatie van nieuwe woningen dient, conform het Bouwbesluit, het binnenniveau van 33 dB gegarandeerd te worden. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste, ten gevolge van de omliggende wegen (incl. 30 km/uur wegen) 53 dB L<sub>den</sub> gecumuleerd. Met de minimum vereiste geluidwering van 20 dB uit het Bouwbesluit kan in onderhavige situatie worden volstaan.</p>                                                                                                        |

## **1. Inleiding**

Ten behoeve van de beoogde nieuwbouwwijk "Molenkampen III" is door de gemeente een akoestisch onderzoek naar het wegverkeerslawaai uitgevoerd. Om nieuwbouw te kunnen realiseren eist de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek indien de locatie binnen de wettelijke geluidzone van een weg ligt, in dit geval de Bergkampen. Alle wegen kennen een geluidzone, met uitzondering van wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur en wegen in een woonerf.

Het plangebied komt te liggen binnen de bebouwde kom. De ontsluiting van de wijk vindt plaats op de Molenstraat en De Wieken. Het bebouwde kom bord op de Molenstraat zal worden verplaatst. In de toekomstige situatie komt dit bord te staan ter hoogte van de boerderij aan de Molenstraat nummer 8.

Beide wegen, Molenstraat en de Bergkampen, hebben ter hoogte van het plangebied een snelheidregime van 30 km/uur en behoeven vanuit de Wet geluidhinder niet nader onderzocht te worden. Dit geldt tevens voor de wegen in het plangebied.

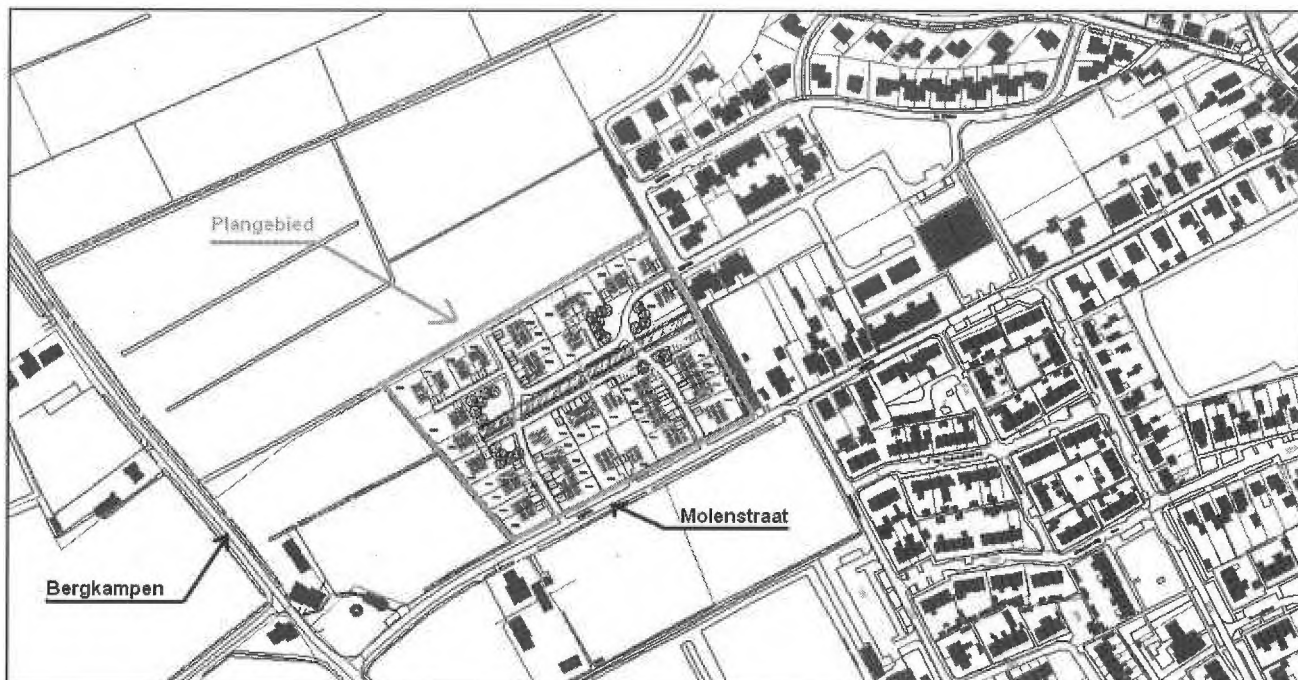
Er is jurisprudentie van de Raad van State waaruit volgt dat het niet beoordelen van de geluidbelasting in 30 km/uur gebieden niet in strijd is met de Wet geluidhinder, maar dat het niet past binnen een "goede ruimtelijke ordening". Derhalve is de geluidbelasting ten gevolge van deze wegen wel inzichtelijk gemaakt.

De op circa 150 meter ten westen gelegen Bergkampen geldt een snelheidsregime van 60 km/uur. Het akoestisch aandachtgebied (geluidzone) ligt over het plangebied, waardoor de geluidbelasting in het kader van de Wet geluidhinder beschouwd dient te worden. De geluidbelasting zal worden getoetst aan de bepalingen van de Wet geluidhinder.

In het kader van het Bouwbesluit wordt in dit onderzoek ook de gecumuleerde geluidbelasting vastgesteld ten behoeve van een eventueel benodigd onderzoek naar de karakteristieke geluidwering ( $G_{ak}$ ).

## **2. Beschrijving plangebied**

Ten westen van de laatste woningbouwlocatie van Sint Jansklooster, Molenkampen II, zal de beoogde nieuwe woningbouwlocatie Molenkampen III worden gerealiseerd. Het plan omvat kavels voor vrijstaande woonhuizen, twee-onder-één-kap woonhuizen en rij tjeshuizen.



### 3. Wettelijk kader

De Wet geluidhinder schrijft een zogenaamde wettelijke voorkeursgrenswaarde voor. Deze is voor woningen voor wegverkeer conform de bepalingen van de Wet geluidhinder vastgesteld op 48 dB ( $L_{den}$ ). Indien uit onderzoek blijkt dat er niet voldaan kan worden aan de grenswaarde, kan een hogere waarde worden verleend. Op basis van de huidige Wet geluidhinder is het vaststellen van hogere grenswaarden (op enkele uitzonderingen na) gedecentraliseerd naar de gemeenten. Burgemeester en Wethouders (B&W) zijn dan bevoegd om hogere grenswaarden vast te stellen.

De ontheffingsmogelijkheden zijn volgens de Wet geluidhinder voor bestaande woningen in stedelijk gebied gelimiteerd tot 63 dB ( $L_{den}$ ). In onderhavig geval zijn B&W van de gemeente Steenwijkerland bevoegd gezag.

### 4. Uitgangspunten

#### Verkeersintensiteit en –samenstelling

Als maatgevend jaar voor de akoestische berekeningen, dienen de geprognosticeerde etmaalintensiteiten tien jaar na uitvoering van de ruimtelijke plannen te worden aangehouden. Voor dit onderzoek is het maatgevende jaar gesteld op 2022. De verkeersgegevens van de wegen zijn afkomstig van het intensiteitenmodel van de gemeente. Hierin zijn de intensiteiten van 2008 opgenomen. De verkeersgegevens zijn geprognosticeerd met 1% groei per jaar tot 2022.

In de nieuwbouwwijk Molenkampen III zullen 42 woningen worden gerealiseerd. De gemeente hanteert als uitgangspunt 5 verkeerbewegingen per woning. Dit komt in zijn totaliteit op 210 extra bewegingen. Het plangebied wordt ontsloten op de Molenstraat (2x) en op De Wieken. In voorliggend onderzoek is uitgegaan van de worst-case situatie dat alle voertuigen het plangebied verlaten via de Molenstraat, waarbij 50% linksaf en 50% rechtsaf slaat. Op de Bergkampen is vervolgens rekening gehouden met het feit dat al het verkeer in noordelijke richting rijdt. De intensiteit op de Molenstraat als Bergkampen is opgehoogd met 105 bewegingen.

De uitgangspunten van de beschouwde wegvakken zijn weergegeven in tabel 3.1.

**Tabel 3.1: gehanteerde verkeersintensiteit en voertuigverdeling**

| Wegvak              | Etnaalintensiteit<br>Referentiejaar (2008) | Autonome groei<br>per jaar [%] | Verkeersgroei door<br>plangebied | Etnaalintensiteit<br>2022 |
|---------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| Molenstraat         | 630                                        | 1,0                            | + 105                            | 829                       |
| Bergkampen          | 420                                        | 1,0                            | + 105                            | 589                       |
| Wegen in plangebied | n.v.t.                                     | n.v.t.                         | + 210                            | 210                       |

| Wegvak              | Uurintensiteit [%] |       |       | Wegdek-<br>verharding    | Maximum<br>snelheid | Binnen/<br>buiten kom |
|---------------------|--------------------|-------|-------|--------------------------|---------------------|-----------------------|
|                     | dag                | avond | nacht |                          |                     |                       |
| Molenstraat         | 7,00               | 3,00  | 0,50  | Klinkers in keperverband | 30                  | Binnen                |
| Bergkampen          | 7,00               | 3,00  | 0,50  | Asfalt*                  | 60                  | Buiten                |
| Wegen in plangebied | 6,700              | 3,90  | 0,40  | Klinkers in keperverband | 30                  | Binnen                |

\* komt overeen met akoestisch referentiewegdek

| Wegvak              | Voertuigen per uur [%] |       |       |                 |       |       |           |       |       |
|---------------------|------------------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-----------|-------|-------|
|                     | Lichte mvt             |       |       | Middelzware mvt |       |       | Zware mvt |       |       |
|                     | dag                    | avond | nacht | dag             | avond | nacht | dag       | avond | nacht |
| Molenstraat         | 97,00                  | 97,05 | 98,00 | 2,00            | 1,95  | 1,00  | 1,00      | 1,00  | 1,00  |
| Bergkampen          | 97,00                  | 97,05 | 98,00 | 2,00            | 1,95  | 1,00  | 1,00      | 1,00  | 1,00  |
| Wegen in plangebied | 98,70                  | 99,40 | 99,40 | 0,90            | 0,40  | 0,60  | 0,40      | 0,20  | 0,00  |

mvt = motorvoertuigen

### Akoestisch rekenmodel

De akoestische berekeningen zijn uitgevoerd middels Standaardrekenmethode II. Hierbij is gebruik gemaakt van een computerrekenmodel (Geomilieu 1.81 van DGMR). In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht.

## 5. Geluidbelasting

Het Reken- en meetvoorschrift Geluidhinder 2006, aangestuurd door de Wet geluidhinder art. 110g, biedt de mogelijkheid een aftrek van ten hoogste 5 dB toe te passen op de berekende geluidbelasting vanwege een weg waarop de rijsnelheid lager is dan 70 km/uur (art. 3.6 RMG 2006). Op deze wijze wordt rekening gehouden met het stiller worden van verkeer. Door aanscherping van typekeuringen van motorvoertuigen en banden en met het innovatieprogramma geluid van de overheid, wordt hiernaar gestreefd. Deze aftrek geldt niet voor wegen die geen wettelijke geluidzone kennen.

Deze aftrek mag enkel worden toegepast bij de stedenbouwkundige toetsing aan de Wet geluidhinder en niet bij de beoordeling van het binnenniveau in geluidgevoelige vertrekken.

De berekende geluidbelasting is opgenomen in figuur 1. In tabel 4.1 is aangegeven wat de bebouwingsmogelijkheden zijn. De geel aangeduide geluidbelastingen bedragen minder dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, derhalve zijn er voor deze bestemmingen geen bebouwingsbeperkingen. Indien een geluidbelasting oranje is aangeduid, dient er onderzoek naar geluidreducerende maatregelen te worden ingesteld. Rood aangeduide geluidbelastingen zijn niet toegestaan zonder dove gevel.

**Tabel 4.1: geluidbelasting 2022 t.g.v. de gezoneerde weg Bergkampen**

| Geluidbelasting $L_{den}$<br>inclusief aftrek<br>art. 3.6 RMG 2006 [dB]<br>Beoordelingspunten per bouwlaag |          |          |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| Beoordelingspunt                                                                                           | + 1,5 m. | + 4,5 m. | + 7,5 m. |
| Westzijde plangebied                                                                                       | 28       | 29       | 30       |

| Wegverkeer    | Bouwmogelijkheden                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------|
| < = 48 dB     | geen beperkingen                                              |
| 49 dB – 63 dB | aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen nodig |
| > 63 dB       | geen bebouwing mogelijk (zonder dove gevel)                   |

De geluidbelasting op de woningen in het plangebied bedraagt ten gevolge van de gezoneerde weg Bergkampen ten hoogste 30 dB  $L_{den}$  inclusief aftrek artikel 3.6 RMG en voldoet daarmee ruimschoots aan de voorkeursgrenswaarde.

In onderstaande tabel is de geluidbelasting van de direct omliggende wegen (Bergkampen, Molenstraat, wegen in het plangebied), dus ook de niet gezoneerde, opgenomen. De berekende geluidbelasting is tevens opgenomen in figuur 2.

**Tabel 4.1: gecumuleerde geluidbelasting 2022 ten gevolge van direct omliggende wegen**

| Geluidbelasting $L_{den}$<br>exclusief aftrek art. 3.6 RMG 2006 [dB] t.b.v. $G_{d,k}$<br>Beoordelingspunten per bouwlaag |          |          |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| Beoordelingspunt                                                                                                         | + 1,5 m. | + 4,5 m. | + 7,5 m. |
| Westzijde plangebied                                                                                                     | 45       | 47       | 47       |
| Zuidzijde plangebied                                                                                                     | 53       | 53       | 53       |
| Binnen het plangebied                                                                                                    | 50       | 50       | 49       |

Bij de realisatie van nieuwe woningen dient de karakteristieke geluidwering (zoals bedoeld in NEN 5077) van de uitwendige scheidingsconstructie, die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied van een “woning” en de buitenlucht, ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting en 33 dB (woonfunctie). Hierbij geldt een minimum, conform het Bouwbesluit, van 20 dB. In onderhavige situatie kan met het minimum worden volstaan.

## 6. Conclusie

De geluidbelasting op de woningen in het plangebied bedraagt ten gevolge van de gezoneerde weg Bergkampen ten hoogste 30 dB  $L_{den}$  en voldoet daarmee ruimschoots aan de voorkeursgrenswaarde.

Bij de realisatie van nieuwe woningen dient, conform het Bouwbesluit, het binnenniveau van 33 dB gegarandeerd te worden. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste, ten gevolge van de omliggende wegen (incl. 30 km/uur wegen) 53 dB  $L_{den}$  gecumuleerd. Met de minimum vereiste geluidwering van 20 dB uit het Bouwbesluit kan in onderhavige situatie worden volstaan.

Steenwijk, 9 mei 2011

Gemeente Steenwijkerland

### Bijlage

1. Invoergegevens: wegvakgegevens

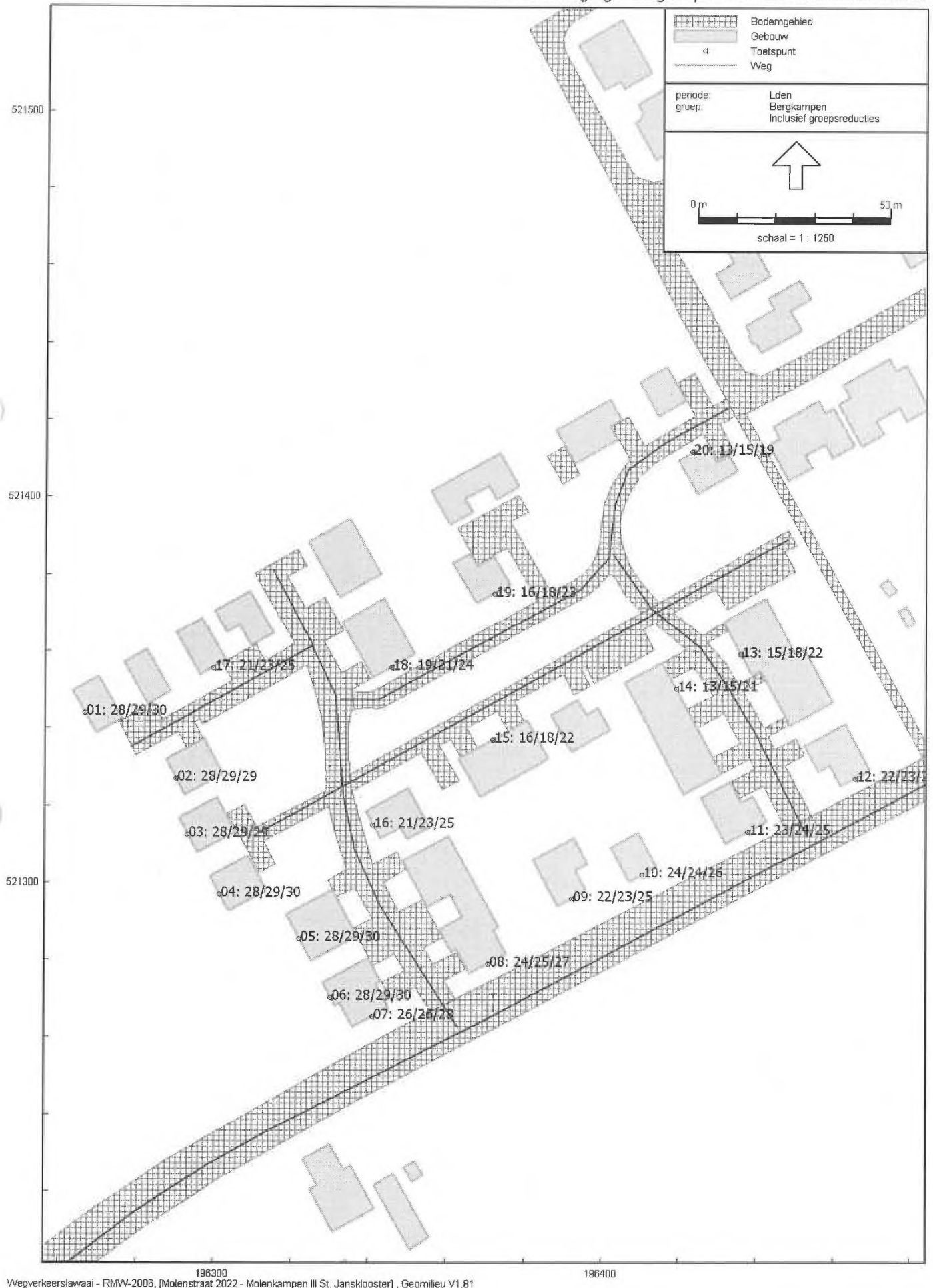
### Figuur

1. Geluidbelasting t.g.v. Bergkampen inclusief art. 3.6 RMG 2006 [dB]
2. Geluidbelasting t.g.v. direct omliggende wegen exclusief art. 3.6 RMG 2006 [dB]
3. Overzicht: wegvakken

Model: Molenkampen III St. Jans klooster  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

| Naam | Omschr.                      | X-1       | Y-1       | ISO H | HDef.        | Hbron | Wegdek | V(LV) | V(MV) | V(ZV) | %Int.(D) | %Int.(A) | %Int.(N) | Totaal aantal | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|------|------------------------------|-----------|-----------|-------|--------------|-------|--------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 10   | Molenstraat (gezoneerd)      | 196298,27 | 521226,78 | 0,00  | Eigen waarde | 0,75  | W49    | 60    | 60    | 60    | 7,00     | 3,00     | 0,50     | 829,00        | 97,00  | 97,05  | 98,00  | 2,00   | 1,95   | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 1,00   |
| 11   | Molenstraat                  | 196513,98 | 521341,50 | 0,00  | Eigen waarde | 0,75  | W49a   | 30    | 30    | 30    | 6,80     | 3,20     | 0,70     | 829,00        | 97,00  | 97,05  | 98,00  | 2,00   | 1,95   | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 1,00   |
| 12   | Molenstraat                  | 196513,98 | 521341,50 | 0,00  | Eigen waarde | 0,75  | W49a   | 30    | 30    | 30    | 7,00     | 3,00     | 0,50     | 829,00        | 97,00  | 97,05  | 98,00  | 2,00   | 1,95   | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 1,00   |
| 13   | Bergkampen                   | 195943,72 | 521522,28 | 0,00  | Eigen waarde | 0,75  | W0     | 60    | 60    | 60    | 7,00     | 3,00     | 0,50     | 588,00        | 97,00  | 97,05  | 98,00  | 2,00   | 1,95   | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 1,00   |
| 14   | Bergkampen                   | 196183,30 | 521211,25 | 0,00  | Eigen waarde | 0,75  | W0     | 60    | 60    | 60    | 7,00     | 3,00     | 0,50     | 588,00        | 97,00  | 97,05  | 98,00  | 2,00   | 1,95   | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 1,00   |
| 15   | Bergkampen                   | 196224,91 | 521168,38 | 0,00  | Eigen waarde | 0,75  | W0     | 60    | 60    | 60    | 7,00     | 3,00     | 0,50     | 588,00        | 97,00  | 97,05  | 98,00  | 2,00   | 1,95   | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 1,00   |
| 16   | ontsluitingswegen plangebied | 196278,44 | 521335,16 | 0,00  | Eigen waarde | 0,75  | W49a   | 30    | 30    | —     | 6,70     | 3,90     | 0,40     | 210,00        | 98,70  | 99,40  | 99,40  | 0,90   | 0,40   | 0,60   | 0,40   | 0,20   | —      |
| 17   | ontsluitingswegen plangebied | 196325,08 | 521361,24 | 0,00  | Eigen waarde | 0,75  | W49a   | 30    | 30    | —     | 6,70     | 3,90     | 0,40     | 210,00        | 98,70  | 99,40  | 99,40  | 0,90   | 0,40   | 0,60   | 0,40   | 0,20   | —      |
| 18   | ontsluitingswegen plangebied | 196453,34 | 521311,84 | 0,00  | Eigen waarde | 0,75  | W49a   | 30    | 30    | —     | 6,70     | 3,90     | 0,40     | 210,00        | 98,70  | 99,40  | 99,40  | 0,90   | 0,40   | 0,60   | 0,40   | 0,20   | —      |
| 19   | ontsluitingswegen plangebied | 196332,80 | 521347,21 | 0,00  | Eigen waarde | 0,75  | W49a   | 30    | 30    | —     | 6,70     | 3,90     | 0,40     | 210,00        | 98,70  | 99,40  | 99,40  | 0,90   | 0,40   | 0,60   | 0,40   | 0,20   | —      |
| 20   | ontsluitingswegen plangebied | 196448,26 | 521389,09 | 0,00  | Eigen waarde | 0,75  | W49a   | 30    | 30    | —     | 6,70     | 3,90     | 0,40     | 210,00        | 98,70  | 99,40  | 99,40  | 0,90   | 0,40   | 0,60   | 0,40   | 0,20   | —      |

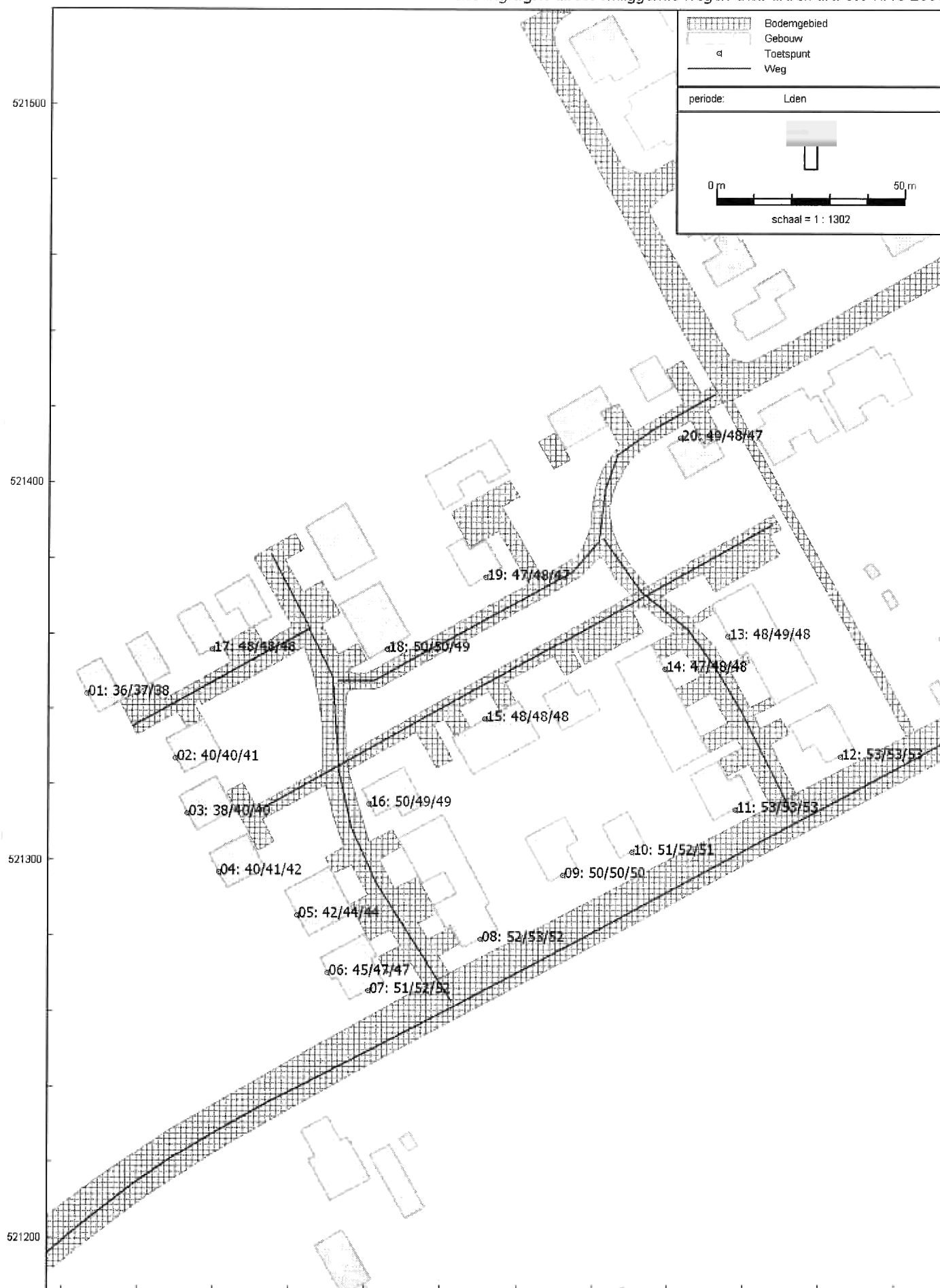
Figuur 1  
Geluidbelasting t.g.v. Bergkampen incl. aftrek art. 3.6 RMG 2006





Figuur 2

Geluidbelasting t.g.v. direct omliggende wegen excl. aftrek art. 3.6 RMG 2006



Figuur 3  
Overzicht wegvakken

