



Gemeente Ede

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai**

ten behoeve van

Bestemmingsplan De Klomp, Veenendaalseweg 45

rapportnummer K16.019

Versie: 1

Datum: 10 januari 2017

Status: DEFINITIEF

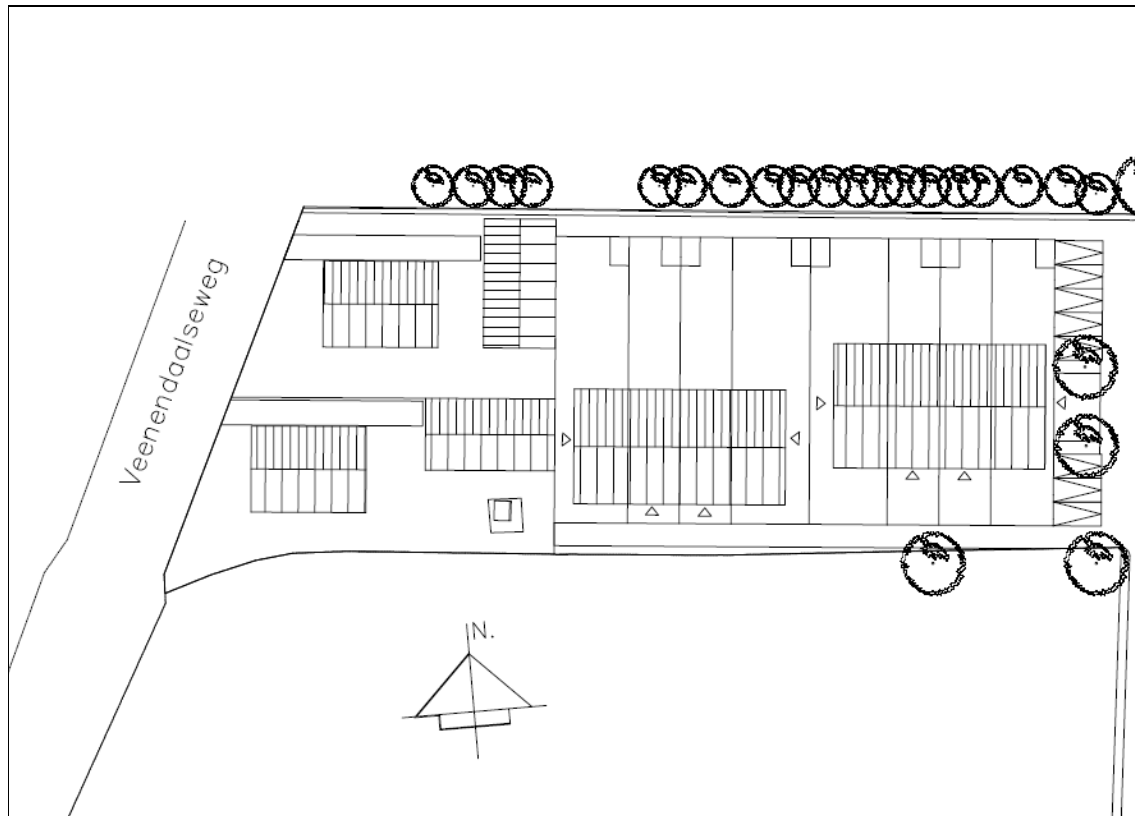
Projectnummer: 2016BP063

Auteur: Rikkert Snitselaar (ROG/BIM)

| Inhoudsopgave                                    | Pagina |
|--------------------------------------------------|--------|
| 1. Inleiding en situatieschets .....             | 3      |
| 2. Wettelijk kader .....                         | 4      |
| 2.1. Omvang geluidszones .....                   | 4      |
| 2.2. Grenswaarden .....                          | 4      |
| 2.3. Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 ..... | 5      |
| 3. Uitgangspunten .....                          | 6      |
| 3.1. Te onderzoeken wegvakken .....              | 6      |
| 3.2. Weg- en verkeersgegevens .....              | 6      |
| 3.3. Rekenmethode .....                          | 7      |
| 4. Onderzoeksresultaten .....                    | 8      |
| 4.1. Geluidsbelasting zonder maatregelen .....   | 8      |
| 4.2. Afweging maatregelen .....                  | 9      |
| 4.3. Hogere waarde besluit .....                 | 9      |
| 4.4. Isolatiemaatregelen (Bouwbesluit) .....     | 9      |
| 5. Samenvatting en conclusie .....               | 10     |

## 1. Inleiding en situatieschets

Binnen het plangebied, gelegen aan de Veenendaalseweg 45 in De Klomp, bevindt zich momenteel een tankstation met bedrijfswoning. Men is voornemens het tankstation en de bedrijfswoning te slopen en vervolgens 8 rijwoningen en 2 vrijstaande woningen te realiseren. Om dit mogelijk te maken dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. In figuur 1 is de ligging van het plangebied en het verkavelingsplan weergegeven.



Figuur 1: Verkavelingsplan locatie Veenendaalseweg 45, De Klomp.

Wegverkeerslawaai is één van de aspecten die in de onderbouwing van het bestemmingsplan aan de orde dienen te komen. Voor het plangebied is de A12 de relevante geluidsbron. Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting van de toekomstige woningen en de toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

## 2. Wettelijk kader

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een (spoor)weg ter plaatse van geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen.

De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een (spoor)weg. Binnen deze zone wordt de geluidsbelasting berekend en getoetst aan de grenswaarden.

De geluidsbelasting ( $L_{den}$ -waarde) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- het equivalente geluidsniveau ( $L_{eq}$ ) over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau ( $L_{eq}$ ) over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB;
- het equivalente geluidsniveau ( $L_{eq}$ ) over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

### 2.1. Omvang geluidszones

In artikel 74 Wgh is de omvang van de geluidszones voor wegen gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden. Tabel 1 geeft een overzicht.

Tabel 1  
Zonebreedten

| aantal rijstroken | breedte van de geluidzone |                  |
|-------------------|---------------------------|------------------|
|                   | buitenstedelijk gebied    | stedelijk gebied |
| 5 of meer         | 600 meter                 | 350 meter        |
| 3 of 4            | 400 meter                 | 350 meter        |
| 1 of 2            | 250 meter                 | 200 meter        |

In artikel 1 Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- binnenstedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Wegen die geen zone hebben, en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

### 2.2. Grenswaarden

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen binnen de zone van de betreffende weg bedraagt 48 decibel (dB). In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 53 dB voor buitenstedelijke situaties/wegen (inclusief snelwegen) en 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen.

De toetsing aan de grenswaarden voor verkeerslawaaï dient uitgevoerd te worden ter plaatse van gevels van geluidsgevoelige bestemmingen (ondermeer woningen). Indien een gevel echter geen te

openen delen bezit, is sprake van een zogenaamde 'dove gevel'. Ter plaatse van dove gevels hoeft geen toetsing aan grenswaarden te worden uitgevoerd.

Hogere waarden kunnen pas worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege de (spoor)weg, van de gevel van de betrokken woningen tot de voorkeurswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

---

### **2.3. Reken- en meetvoorschrift geluid 2012**

---

De berekeningen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer worden verricht conform standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting voor wegverkeer verminderd met de aftrek artikel 110g Wgh alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. Deze aftrek heeft te maken met de aanname uit de Wet geluidhinder dat motorvoertuigen in de toekomst stiller worden door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringseisen. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, en bedraagt tot 1 juli 2018:

- voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt:
  - 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is
  - 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is
  - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidswering van de gevel.

### 3. Uitgangspunten

In voorliggend hoofdstuk worden de uitgangspunten die gehanteerd zijn voor het onderzoek toegelicht. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van het verkavelingsplan volgens tekening "21611 plan voor woningen aan de Veenendaalseweg" opgesteld door Van Leeuwen Architecten.

#### 3.1. Te onderzoeken wegvakken

##### A12

De A12 heeft ter hoogte van het plangebied 6 rijstroken. De zonebreedte bedraagt 600 meter. Het plangebied ligt binnen de geluidszone.

##### Veenendaalseweg

De Veenendaalseweg wordt momenteel gereconstrueerd tot fietsstraat met een 30 km/uur-regime. De verkeersintensiteit op dit wegvak is zeer beperkt vanwege de afsluiting van de onderdoorgang onder de A12 (alleen bestemmingsverkeer). De akoestische invloed van dit wegvak op het nieuwbouwplan is niet significant. Dit wegvak is daarom niet nader rekenkundig beschouwd.

##### Griftweg

De Griftweg komt in de nabije toekomst vanwege de realisatie van bedrijventerrein De Klomp binnen de kom te liggen en wordt dan afgewaardeerd naar 30 km/uur. Ook wordt de weg geknipt zodat geen doorgaand verkeer meer mogelijk is over de Griftweg tussen de rondweg en de Veenendaalseweg. De akoestische invloed van dit wegvak op het nieuwbouwplan is gezien het voorgaande niet significant. Dit wegvak is daarom niet nader rekenkundig beschouwd.

#### 3.2. Weg- en verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens voor de A12 zijn ontleend aan het landelijk geluidregister van Rijkswaterstaat.

De motorvoertuigen zijn verdeeld over de verschillende categorieën (lichte motorvoertuigen (lv), middelzware motorvoertuigen (mv) en zware motorvoertuigen (zv)). De gehanteerde weg- en verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 2 en 3.

Tabel 2  
Overzicht gehanteerde verkeersgegevens A12

| wegvak | etmaal-<br>intensiteit<br>[mvt/etmaal] | uurintensiteit dag<br>[mvt/uur] |     |     | uurintensiteit avond<br>[mvt/uur] |    |     | uurintensiteit nacht<br>[mvt/uur] |    |     |
|--------|----------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----------------------------------|----|-----|-----------------------------------|----|-----|
|        |                                        | lv                              | mv  | zv  | lv                                | mv | zv  | lv                                | mv | zv  |
| west   | 49211                                  | 2642                            | 195 | 192 | 1443                              | 53 | 71  | 620                               | 92 | 111 |
| oost   | 42070                                  | 2272                            | 243 | 173 | 1391                              | 68 | 112 | 334                               | 50 | 60  |

Tabel 3  
Samenvatting gehanteerde weggegevens

| weg | wettelijke<br>rijksnelheid<br>[km/uur] | wegdekverharding |
|-----|----------------------------------------|------------------|
| A12 | variabel                               | tweelaags-ZOAB   |

---

### **3.3. Rekenmethode**

---

Het akoestisch onderzoek verkeerslawaaï is uitgevoerd met behulp van standaard rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

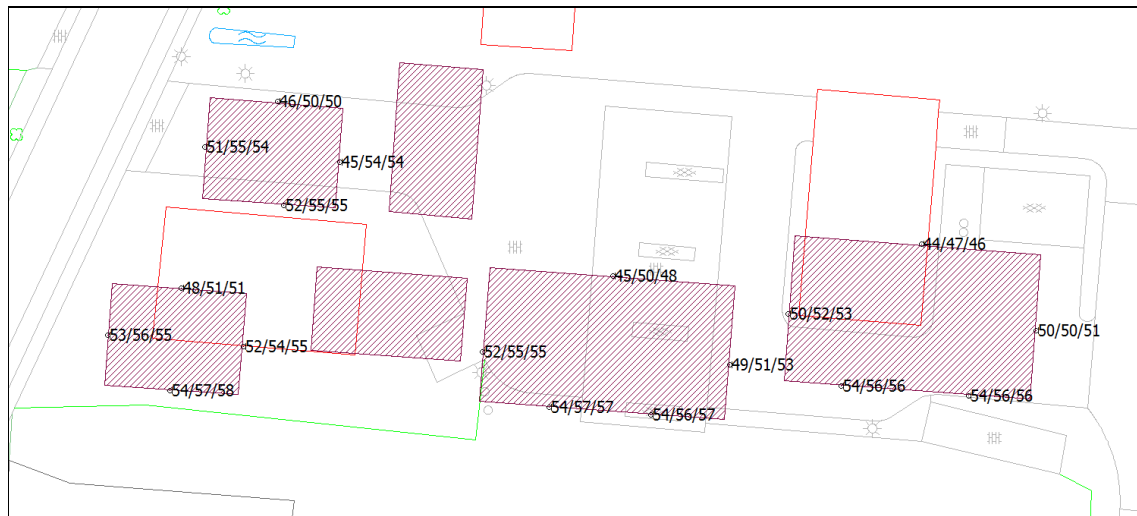
In de berekening is met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. De akoestisch reflecterende oppervlakken zijn ingevoerd. Voor de overige bodem is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1 (absorberend).

## 4. Onderzoeksresultaten

In voorliggend hoofdstuk worden de rekenresultaten gepresenteerd en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. In dit hoofdstuk wordt ook ingegaan op het treffen van geluidsmaatregelen om de geluidsbelasting te verlagen, het hogere waarden besluit en de Bouwbesluit toets voor het binnenniveau in de woningen.

### 4.1. Geluidsbelasting zonder maatregelen

De genoemde geluidsbelastingen zijn berekend per gevel en per bouwlaag. De waarden in figuur 2 weergegeven exclusief aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder.



Figuur 2: Geluidsbelasting toekomstige woningen plangebied Veenendaalseweg 45 (exclusief aftrek artikel 110g Wgh).

Op de rekenresultaten uit figuur 2 moet de aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder nog worden toegepast. De aftrek bedraagt:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting

Het bovenstaande betekent dat voor beide blokken van 4 rijwoningen en de meest noordelijke vrijstaande woning de geluidsbelasting inclusief aftrek artikel 110g 53 dB bedraagt. Bij deze woningen wordt de voorkeurswaarde van 48 dB overschreden, maar wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

Bij de zuidelijke vrijstaande woning bedraagt de geluidsbelasting inclusief aftrek 56 dB. Bij deze woning wordt de maximale ontheffingswaarde van 53 dB overschreden. Deze overschrijding treedt op bij de derde bouwlaag. Op de begane grond en de 1<sup>ste</sup> verdieping wordt wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde. Het bovenstaande betekent dat de 2<sup>e</sup> verdieping (de kap) aan de zuidzijde als dove gevel moet worden uitgevoerd. Deze gevel mag geen te openen delen bevatten.

---

#### **4.2. Afweging maatregelen**

Om de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te reduceren zijn verschillende geluidsmaatregelen mogelijk, zoals het toepassen van 'stil' asfalt en/of het plaatsen van geluidsschermen.

##### **Bronmaatregelen**

Op de A12 is ter hoogte van het plangebied al dubbellaags ZOAB toegepast. Hiermee is al een geluidsarm wegdektype toegepast.

##### **Afscherpende maatregelen**

Het plaatsen van een geluidsscherm langs de A12 is gezien de beperkte omvang van het plangebied niet kostenefficiënt. Verder hebben de woningen een geluidluwe gevel aan de noordzijde op de begane grond. Hierom wordt het plaatsen van afscherpende voorzieningen direct nabij de woningen niet noodzakelijk geacht.

---

#### **4.3. Hogere waarde besluit**

Bij de 10 nieuwe woningen wordt niet voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde. Burgemeester en wethouders maken gezien het voorgaande gebruik van de bevoegdheid tot het vaststellen van hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van deze 10 woningen. De hogere waarde procedure zal parallel aan de bestemmingsplanprocedure worden gevoerd. Voor alle woningen bedraagt de vast te stellen hogere waarde 53 dB.

---

#### **4.4. Isolatiemaatregelen (Bouwbesluit)**

Vanwege het vaststellen van hogere waarden is de initiatiefnemer verplicht middels bouwakoestisch onderzoek aan te tonen welke extra geluidisolierende maatregelen aan de gevels getroffen dienen te worden om te kunnen voldoen aan de toepasselijke grenswaarde voor het binnenniveau in de geluidgevoelige ruimten van de woningen zoals vermeld in afdeling 3.1 van het Bouwbesluit 2012. De bepaling van de isolatiemaatregelen dient gebaseerd te zijn op de berekende zonder aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder zoals weergegeven in figuur 2. De benodigde voorzieningen dienen door en voor kosten van de ontwikkelende partij uitgevoerd te worden.

## **5. Samenvatting en conclusie**

Binnen het plangebied Veenendaalseweg 45 in De Klomp bestaat het voornemen om 10 grondgebonden woningen te realiseren. Om dit mogelijk te maken dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. Het aspect wegverkeerslawaaï is één van de aspecten die in de onderbouwing van het bestemmingsplan aan de orde dienen te komen.

### **Toetsing Wet geluidhinder**

Uit de berekeningen volgt dat de geluidsbelasting vanwege het verkeer over de A12 ter plaatse van 10 woningen niet voldoet aan de wettelijke voorkeurswaarde. Bij 1 woning, de meest zuidelijke vrijstaande woning, wordt op de 2<sup>de</sup> verdieping (kap) niet voldaan aan de maximale ontheffingswaarde. De kap dient aan de zuidzijde als dove gevel (zonder te openen delen) uitgevoerd te worden.

### **Afweging maatregelen**

Om de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te reduceren zijn verschillende geluidsmaatregelen mogelijk, zoals het toepassen van 'stil' asfalt en/of het plaatsen van geluidsschermen. De A12 is ter hoogte van het plangebied al voorzien van een geluidsarm wegdektype. Gezien de beperkte omvang van het plan is het vanuit financieel oogpunt niet haalbaar om een geluidsscherm te plaatsen.

Aangezien de woningen een geluidluwe zijde hebben op de begane grond, is het plaatsen van afscherming nabij de woningen zelf niet noodzakelijk.

### **Hogere waarden besluit**

Bij de 10 nieuwe woningen wordt niet voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde. Daarom maken Burgemeester en wethouders gebruik van de bevoegdheid tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. De hogere waarde procedure wordt parallel aan de procedure voor het bestemmingsplan gevoerd.

### **Isolatiemaatregelen (Bouwbesluit)**

Vanwege het vaststellen van hogere waarden is de initiatiefnemer verplicht middels bouwakoestisch onderzoek aan te tonen welke geluidisolierende maatregelen aan de gevels getroffen dienen te worden om te kunnen voldoen aan de toepasselijke grenswaarde voor het binnenniveau in de geluidgevoelige ruimten van de woningen zoals vermeld in afdeling 3.1 van het Bouwbesluit 2012. De bepaling van de isolatiemaatregelen dient gebaseerd te zijn op de berekende geluidsbelasting zonder aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder. De benodigde voorzieningen dienen door en voor kosten van de ontwikkelende partij uitgevoerd te worden.

### **Conclusie**

Geconcludeerd wordt dat het aspect wegverkeerslawaaï een belangrijk aandachtspunt, maar geen onoverkomelijke belemmering vormt voor het vaststellen van het bestemmingsplan en het realiseren van de woningen binnen plangebied Veenendaalseweg 45. Parallel met de procedure voor het bestemmingsplan zal een hogere waarde procedure worden gevoerd. De ontwikkelende partij dient bij één woning een gedeeltelijke dove gevel te realiseren en middels het treffen van gevelisolatievoorzieningen de Bouwbesluitnorm voor het binnenniveau in alle woningen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld te garanderen.