

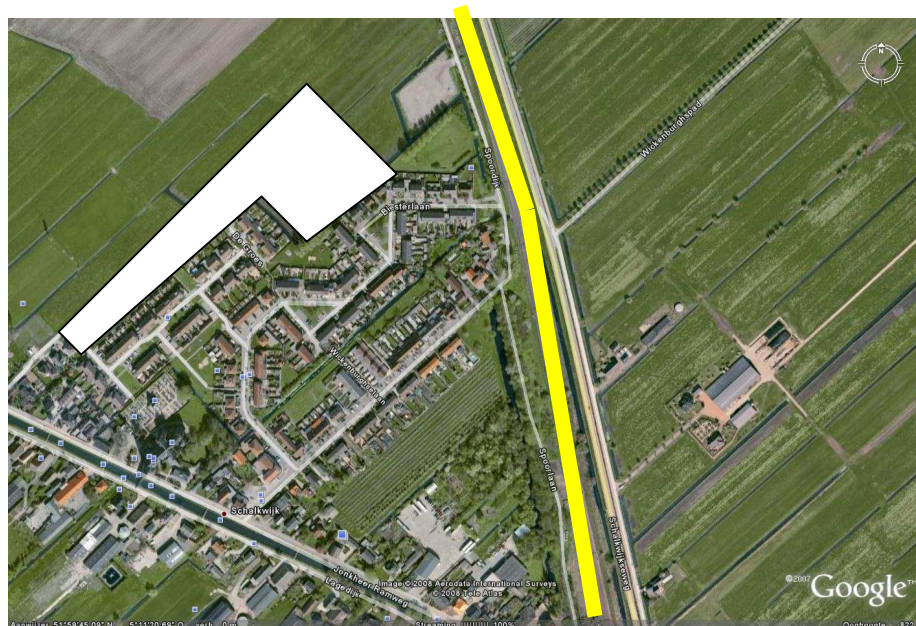
Gemeente Houten

Akoestische analyse railverkeerslawaaï 'Groes II'

Datum 19 januari 2009
Kenmerk HTN338/Byj/6191
Eerste versie 27 november 2008

1 Aanleiding

De Gemeente Houten is voornemens een woongebied te ontwikkelen aan de rand van Schalkhaar. De ontwikkelingslocatie is gelegen aan de spoorlijn Utrecht - Geldermalsen. De Gemeente Houten heeft Goudappel Coffeng gevraagd onderzoek te doen naar de belasting van railverkeerslawaaï op deze woningen. De resultaten hiervan zullen in deze notitie gepresenteerd worden.



Afbeelding 1.1: Schalkwijk, Gemeente Houten. Het witte vlak geeft het uitbreidingsgebied aan, de gele lijn geeft het traject van de spoorlijn Utrecht – Geldermalsen weer. (bron: Google Earth)

2 Uitgangspunten

In het verleden heeft Goudappel Coffeng BV reeds onderzoek gedaan voor de realisatie van deze nieuwe woonwijk, en constateerde dat realisatie van een geluidsscherm aan het spoor de enige mogelijkheid zou zijn om zoveel mogelijk woningen te laten voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. In deze notitie is het onderzoek gericht op het toetsen van de definitieve verkaveling zonder geluidsscherm.

Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van Geonoise versie 5.43 en Aswin 2008. Geonoise werkt aan de hand van Standaard Rekenmethode II (SRM II). Aswin 2008 bevat informatie over spoortrajecten.

2.1 Wettelijk kader

Bij berekeningen is uitgegaan van de situatie 'bestaande spoorlijn – nieuwe woningen'. Dit betekent dat de voorkeursgrenswaarde 55 dB bedraagt, de maximale ontheftingswaarde bedraagt 68 dB. Ter hoogte van het uitbreidingsplan kent de spoorlijn een zonering van 500 meter, 250 meter aan beide zijden van de hartlijn van het spoor. Het plangebied valt binnen deze zone, onderzoek is noodzakelijk.

De gewijzigde Wet geluidhinder vormt het wettelijk kader van dit onderzoek. Hierbij hoort het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006 (RMG2006). In het RMG2006 is opgenomen hoe de geluidsproductie bepaald kan worden. Hiervoor moeten zogenaamde emissieplafonds worden vastgesteld. Aangezien dit voor 2007 nog niet is vastgesteld mag voor de prognose van geluidsproductie van railverkeer worden uitgegaan van de situatie 2006 opgeplust met 1,5 dB.

2.2 Spoorgegevens

Spoorgegevens Schalkwijk

De gebruikte spoorgegevens zijn ontleend uit Aswin 2008. De berekeningen hebben betrekking op traject 728, ter hoogte van kilometer 8372 als uitgangspunt voor de berekeningen gebruikt. Op deze locatie liggen vier sporen. In tabellen 2.1 tot en met 2.x komen intensiteiten, rijsnelheden en andere spoorgegevens voor.

Cat.	Qdag	Qavond	Qnacht	Vdoor	Vstop
1	28,55	20,54	9,38	130	95
2	72,31	64,32	10,82	130	80
4	13,35	19,19	16,24	80	0
5	0,1	0,04	0,03	80	0
6	0,36	0,54	0,46	80	0
8	41,15	18,37	5,75	130	95

Tabel 2.1: Intensiteiten en rijsnelheden traject 728 op de spoorlijn Utrecht – Geldermalsen, ter hoogte van het ontwikkelingsgebied te Schalkwijk.

Het traject bestaat uit voegloos spoor met betonnen dwarsligger (monoblok/duoblok) en een balastbed.

2.3 Omgevingskenmerken

Hoogteligging

In deze situatie ligt het spoor op een talud van circa drie meter hoogte. Deze situatie is zo aangelegd omdat het spoor later op het traject een waterverbinding dient te kruisen doormiddel van een brug.

Waarneempunten

In het geluidsmodel zijn 28 waarneempunten opgenomen. Deze kennen een waarneemhoogte van 7 meter, tevens kennen waarneempunten 04 en 15 een tweede waarneemhoogte van 10 meter. Deze hoogte is gekozen in verband met de hoogteligging van het spoor. Het spoor ligt terplekke op een talud van 3 meter hoog. Een overzicht van alle waarneempunten is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1: Waarneempunten op toekomstige bebouwing 'Groes II'

3 Onderzoeksresultaten

Voorgaand onderzoek toonde aan dat een te hoge belasting van railverkeerslawaai zou optreden op de waarneempunten. Met de meest recente gegevens (Aswin 2008) en de meest recente versie van Geonoise (versie 5.43) is berekend of er een afwijking ontstaat tussen berekende waarden uit februari 2008 en de waarden uit de huidige berekeningen. Het resultaat hiervan is weergegeven in tabel 3.1. De overschrijdingen zijn gearceerd met een grijze kleur.

Waarneempunt	Hoogte in meter	Lden in dB
01_A	7	62
02_A	7	62
03_A	7	62
04_A	7	62
04_B	10	62
05_A	7	56
06_A	7	56
07_A	7	58
08_A	7	57
09_A	7	56
10_A	7	58
11_A	7	58
12_A	7	57
13_A	7	57
14_A	7	57
15_A	7	57
15_B	10	52
16_A	7	56
17_A	7	56
18_A	7	57
19_A	7	56
20_A	7	54
21_A	7	62
22_A	7	62
23_A	7	57
24_A	7	53

Tabel 3.1: Resultaten berekening situatie nieuwbouw zonder scherm aan spoorlijn

De voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt zonder scherm op het gros van de waarneempunten overschreden. Het toepassen van een geluidsscherm lijkt, gelet op het aantal woningen en de hoge kosten van een dergelijk scherm, niet reëel. De uitkomsten van de berekeningen vallen echter allemaal onder het maximum van 68 dB voor het aanvragen van een ontheffing.

4 Conclusie

De Gemeente Houten is voornemens een woongebied te ontwikkelen aan de rand van Schalkhaar. De ontwikkelingslocatie is gelegen aan de spoorlijn Utrecht - Geldermalsen. De Gemeente Houten heeft Goudappel Coffeng gevraagd onderzoek te doen naar de belasting van railverkeerslawaaï op deze woningen.

Een scherm lijkt een goede manier om de overschrijdingen te reduceren. Realisatie van een geluidsschermb langs de spoorlijn is echter geraamd op circa € 400.000. In het geval van 'Groes II' zou de investering in het geluidsschermb circa € 12.500,- per woning bedragen. Dit bedrag is erg hoog ten opzichte van de beperkte overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Gezien de beperkte omvang van het plan, lijkt het realiseren van een geluidsschermb daarom niet kosteneffectief.

De hoogste waarde uit de berekeningen bedraagt 62 dB en is berekend op de waarneempunten 1, 2, 3, 4, 21 en 22. Deze waarneempunten liggen het dichtst bij de spoorlijn. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 55 dB.

Aangezien er geen reële mogelijkheden en/of oplossingen zijn om de geluidsbelastingen middels maatregelen op te lossen, zal ontheffing aangevraagd moeten worden naar hogere grenswaarde. Deze ontheffing dient aangevraagd te worden voor 38 grondgebonden woningen/appartementen. De verschillende ontheffingen zijn weergegeven in tabel 4.1. Vooral de verhoogde spoorintensiteiten zorgen voor dit hoge aantal aan te vragen ontheffingen.

Belasting in dB	Aantal woningen
56	7
57	11
58	3
62	11
Totaal woningen	32

Tabel 4.1: Aantal woningen per geluidsbelastingswaarde