

Akoestisch onderzoek

Aan : gemeente Castricum
Van : Rob Moerkerken
Telefoon : 072 – 548 85 28
Onderwerp : Bestemmingsplan Oude Haarlemmerweg 46 e.o. te Castricum
Datum : 7 april 2010

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Castricum is een verkennend akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren woningen en appartementen in het bestemmingsplan Oude Haarlemmerweg 46 en omgeving te Castricum.

In bijlage 1 is een situatie opgenomen.

Volgens de Wet geluidhinder is het, in het kader van een bestemmingsplan procedure op basis van de Wet ruimtelijke ordening, noodzakelijk inzicht te verkrijgen in de te verwachten geluidbelasting vanwege alle in en rond het plangebied aanwezige geluidbronnen.

Het bestemmingsplan ligt binnen de zone wegverkeerslawaaï (200 meter) van de Beverwijkerstraatweg. Alle overige wegen in de omgeving van het plangebied zijn wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt. Deze wegen zijn derhalve niet gezoneerd.

Daarnaast ligt het plangebied binnen de zone spoorweglawaaï (200 meter) van de spoorlijn Uitgeest – Alkmaar (traject 430).

In en rond het plangebied zijn er geen overige geluidbronnen.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Verkeerslawaaï

2.1.1 Algemeen

Het beperken van geluidhinder vanwege wegverkeer is geregeld in hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder en hoofdstuk 3 van het Besluit geluidhinder. Volgens de artikelen 74 en 75 heeft iedere weg van rechtswege een zone. Binnen deze langs een weg gelegen zone dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen, vanwege het wegverkeer. De breedte van de zones is als volgt:

stedelijk	buitenstedelijk	aantal meters aan weerszijde van de weg
aantal rijstroken		
1 of 2 3 of meer		200
		350
	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

Onder stedelijk gebied wordt bedoeld het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

Deze zones gelden niet indien:

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

Binnen deze langs een weg gelegen zone dient akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de te verwachte geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Deze geluidbelasting wordt berekend als een L_{den} , dit is de gemiddelde geluidbelasting over de dag-, avond- en nachtperiode.

2.1.2 Nieuwe situaties

Voor nieuwe situaties zijn de te hanteren geluidnormen opgenomen in de artikelen 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder en de artikelen 3.1 en 3.2 van het Besluit geluidhinder. Er is sprake van een nieuwe situatie, indien er binnen de zone van de weg nieuwe woningen worden gerealiseerd of er een nieuwe weg zal worden aangelegd, dan wel de woningen of de weg reeds zijn geprojecteerd in een na 1 januari 1982 vastgesteld bestemmingsplan.

De voorkeurgrenswaarde bedraagt 48 dB. In geval het akoestisch onderzoek uitwijst, dat de geluidbelasting hoger is dan deze voorkeurgrenswaarde, kan een hogere waarde worden vastgesteld tot een maximum van 53 tot 63 dB. Dit maximum is afhankelijk van het type zonegebied (buitenstedelijk, stedelijk) en de verhouding tussen de woning of een andere geluidgevoelige bestemming en de weg. Een ontheffing kan slechts worden verleend indien maatregelen, welke gericht zijn op het terugbrengen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn.

De procedure tot vaststelling van een hogere waarde is opgenomen in hoofdstuk VIIIA, afdeling 1 van de Wet geluidhinder en hoofdstuk 5 van het Besluit geluidhinder.

2.1.3 Rekenmethode

De wijze waarop een akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd is geregeld in hoofdstuk VIIIA, afdeling 2, de artikelen 110d tot en met 110i van de Wet geluidhinder.

De te hanteren meet en berekeningsvoorschriften voor wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in hoofdstuk 3 en bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

In bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 zijn de regels opgenomen waaraan het akoestisch rapport dient te voldoen. De rapportage dient alle informatie te bevatten met betrekking tot de voor het onderzoeksresultaat van belang zijnde aspecten.

2.1.4 Aftrek artikel 110g

Bij de toetsing van de berekende geluidbelasting aan de te hanteren grenswaarde mag, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, een aftrek worden toegepast. Volgens artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, bedraagt deze aftrek:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motor voertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2003 en bij toepassing van de artikelen 111, tweede en derde lid, 111a, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

2.2 Spoorweglawaai

2.2.1 Algemeen

Het beperken van geluidhinder vanwege railverkeer is geregeld in hoofdstuk VII van de Wet geluidhinder en hoofdstuk 4 van het Besluit geluidhinder. Volgens artikel 1.4 van het Besluit geluidhinder heeft elke spoorlijn een zone. Deze zone is vastgesteld volgens de Regeling zonekaart spoorwegen en kan variëren tussen de 100 en 900 meter, afhankelijk van de intensiteit van het desbetreffende baanvak.

Binnen deze langs een spoorlijn gelegen zone dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Deze geluidbelasting wordt berekend als een L_{den} , dit is de gemiddelde geluidbelasting over de dag-, avond- en nachtperiode.

2.2.2 Nieuwe situaties

Voor nieuwe situaties zijn de te hanteren geluidnormen opgenomen in de artikelen 4.9 tot en met 4.15 van het Besluit geluidhinder. Er is sprake van een nieuwe situatie indien er binnen de zone van de spoorlijn nieuwe woningen worden gerealiseerd of er een nieuwe spoorlijn zal worden aangelegd. De voorkeurgrenswaarde bedraagt 55 dB. In geval het akoestisch onderzoek uitwijst, dat de geluidbelasting hoger is dan deze voorkeurgrenswaarde, kan een hogere waarde worden vastgesteld tot een maximum van 68 dB. Een ontheffing kan slechts worden verleend indien maatregelen, welke gericht zijn op het terugbrengen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn.

De procedure tot vaststelling van een hogere waarde is opgenomen in hoofdstuk VIIIA, afdeling 1 van de Wet geluidhinder en hoofdstuk 5 van het Besluit geluidhinder.

2.2.3 Bestaande situaties

Voor bestaande situaties zijn de hanteren geluidnormen opgenomen in de artikelen 4.16 tot en met 4.23 van het Besluit geluidhinder. Er is sprake van een bestaande situatie, indien de spoorlijn op 1 juli 1987 aanwezig was en er op dat tijdstip binnen de zone van de spoorlijn woningen aanwezig waren. Bij saneringssituaties dient de geluidbelasting op dat tijdstip meer te bedragen dan 65 dB(A).

Deze woningen dienden voor 1 januari 2007 bij de Minister te worden aangemeld om voor een saneringsproject in aanmerking te kunnen komen. Overigens zullen in dat kader slechts de zwaarst belaste woningen in aanmerking komen voor maatregelen.

Indien de geluidbelasting op 1 juli 1987 lager was dan 65 dB(A) is er geen sprake van een sanerings-situatie. Voor deze gevallen is in de Wet geluidhinder geen regelgeving opgenomen.

2.2.4 Rekenmethode

De te hanteren meet en berekeningsvoorschriften voor spoorweglawaai zijn opgenomen in hoofdstuk 4 en bijlage IV van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

In bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 zijn de regels opgenomen waaraan het akoestisch rapport dient te voldoen. De rapportage dient alle informatie te bevatten met betrekking tot de voor het onderzoeksresultaat van belang zijnde aspecten.

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

De ligging van het plangebied ten opzichte van de relevante geluidbronnen is zodanig dat deze situatie valt binnen het toepassingsgebied van de standaard-rekenmethode II, uit bijlage III behorende bij hoofdstuk 3 Weg van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

In eerste instantie is de te verwachten geluidbelasting op de gevels van de geprojecteerde woningen in het bestemmingsplan berekend met behulp van de standaard-rekenmethode I. Bij het gebruik van deze rekenmethode wordt geen rekening gehouden met enige vorm van afscherming tussen de weg respectievelijk de spoorlijn en de geprojecteerde woningen. De aldus berekende geluidbelasting gaat uit van een zogenaamde vrij veld situatie.

In werkelijkheid staat er tussen de beide geluidbronnen en de geprojecteerde bebouwing een aanzienlijke hoeveelheid bestaande bebouwing in de vorm van woningen, schuren en loodsen.

Aangenomen mag worden dat de geluid afscherming hiervan tenminste 10 dB zal bedragen.

Als nu blijkt dat de, met behulp van de rekenmethode I, berekende geluidbelasting reeds lager is dan de voorkeurgrenswaarde, mag verwacht worden dat de werkelijke geluidbelasting, indien deze met behulp van de rekenmethode II zou worden berekend, nog aanzienlijk lager zal zijn.

Ten behoeve van de geluidberekeningen zijn de huidige situatie in de ruime omgeving rond het bestemmingsplan en de toekomstige ontwikkelingen binnen het bestemmingsplan aangeleverd in de vorm van een aantal digitale tekeningen.

Op basis hiervan is de kortste afstand tussen de bebouwing binnen het plangebied en de Beverwijkerstraatweg respectievelijk de spoorlijn Uitgeest – Alkmaar bepaald.

Bij de berekeningen met behulp van de standaard rekenmethode I is geen rekening gehouden met afscherming en demping vanwege de tussenliggende bestaande bebouwing.

3.2 Verkeerslawaaai

Voor het berekenen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaai is uitgegaan van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De geluidberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de Standaardrekenmethode I van bijlage III, behorende bij hoofdstuk 3 Weg van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Het bestemmingsplangebied is gelegen binnen de zone van de Beverwijkerstraatweg. De snelheid op deze weg bedraagt 50 km/uur en het wegdek is voorzien van normaal fijn asfalt (DAB).

Door de gemeente Castricum zijn de relevante verkeersgegevens van deze weg voor de toekomstige situatie 2020 aangeleverd.

Een overzicht van de in de geluidberekeningen gehanteerde verkeersintensiteiten en de overige gegevens van deze weg zijn opgenomen in bijlage 2.

3.3 Spoorweglawaaai

Voor het berekenen van de geluidbelasting vanwege spoorweglawaaai is uitgegaan van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De geluidberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de Standaardrekenmethode I van bijlage IV, behorende bij hoofdstuk 4 Spoorweg van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Het bestemmingsplangebied is gelegen binnen de zone van de spoorlijn Uitgeest – Alkmaar, traject 430, ter hoogte van km 54.400.

De relevante gegevens van deze spoorlijn zijn afkomstig uit het akoestisch spoorboekje versie 2009.

In deze versie worden de prognose cijfers voor de jaren 2010-2015 niet meer meegeleverd. Dit is een uitvloeisel van het Reken- en meetvoorschrift 2006 waarin gesteld wordt: *“Omdat er omtrent de prognose voor het maatgevende jaar in de toekomst geen generieke uitspraken kunnen worden gedaan, is dat deel van het emissieregister vervallen.”*

Na overleg tussen het ministerie van VROM en ProRail Capaciteitsmanagement is er afgesproken dat er, totdat het peiljaar 2007 is vastgesteld, ter indicatie van de toekomstige geluidproductieplafonds gebruik kan worden gemaakt van de waarden van het peiljaar 2007 plus 1,5 dB. De aldus berekende waarden zullen de uiteindelijke geluidproductieplafonds gemiddeld het best benaderen.

Een overzicht van de in de geluidberekeningen gehanteerde intensiteiten, stopfracties en bijbehorende snelheden zijn opgenomen in bijlage 3.

4 Resultaten

4.1 Verkeerslawaaai

De geluidbelasting vanwege verkeerslawaaai in L_{den} is berekend voor de toekomstige situatie 2020 op de gevel van de geprojecteerde bebouwing binnen het bestemmingsplangebied, welke het dichtst bij de Beverwijkerstraatweg is gelegen, op een afstand van 155 meter.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor een relevante waarneemhoogte van 5 meter.

Geluidbelasting L_{den} vanwege verkeerslawaaai

waarneempunt	waarneem hoogte	berekende geluidbelasting L_{den}	toetsingswaarde (*) L_{den}
dichtstbijzijnde gevel	5 meter	53,5 dB	48 dB

(*) de toetsingswaarde is de geluidbelasting inclusief de correctie van 5 dB ex artikel 110g van de Wet geluidhinder

4.2 Spoorweglawaaai

De geluidbelasting vanwege spoorweglawaaai in L_{den} is berekend voor de situatie 2007 plus 1,5 dB op de gevel van de geprojecteerde bebouwing binnen het bestemmingsplangebied, welke het dichtst bij de spoorlijn is gelegen, op een afstand van 165 meter.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor een relevante waarneemhoogte van 5 meter.

Geluidbelasting L_{den} vanwege spoorweglawaaai

waarneempunt	waarneem hoogte	berekende geluidbelasting L_{den}	geluidbelasting $L_{den} + 1,5$ dB
dichtstbijzijnde gevel	5 meter	51,9 dB	53 dB

(*) dit is de geluidbelasting over het jaar 2007 plus 1,5 dB overeenkomstig de gemaakte afspraken tussen het ministerie VROM en ProRail.

5 Conclusie

5.1 Verkeerslawaaai

Uit de resultaten van de berekening blijkt dat de geluidbelasting, als gevolg van verkeerslawaaai, op de gevels van de geprojecteerde bebouwing in het bestemmingsplangebied, berekend zonder enige vorm van geluid afscherm, gelijk is aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB.

Aangezien er een aanzienlijke geluid afscherming tussen de weg en de gevels aanwezig is, welke in deze berekeningen niet is meegenomen, zal de daadwerkelijke geluidbelasting nog aanzienlijk lager zijn.

Verdere procedures in het kader van de Wet geluidhinder zijn niet noodzakelijk.

5.2 Spoorweglawaaai

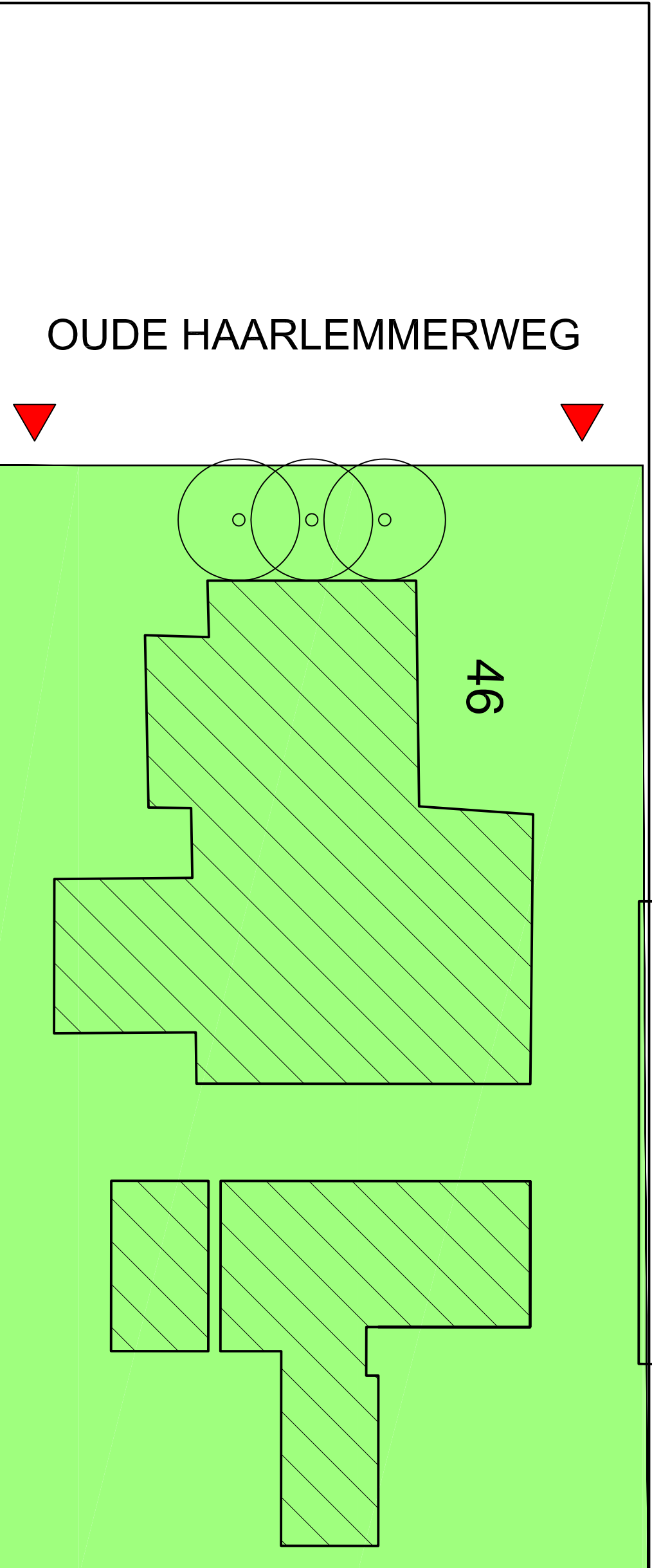
Uit de resultaten van de berekening blijkt dat de geluidbelasting, als gevolg van spoorweglawaaai, op de gevels van de geprojecteerde bebouwing in het bestemmingsplangebied, berekend zonder enige vorm van geluid afscherm, lager is dan de voorkeurgrenswaarde van 55 dB.

De berekende geluidbelasting bedraagt 53 dB.

Aangezien er een aanzienlijke geluid afscherming tussen de spoorlijn en de gevels aanwezig is, welke in deze berekeningen niet is meegenomen, zal de daadwerkelijke geluidbelasting nog aanzienlijk lager zijn.

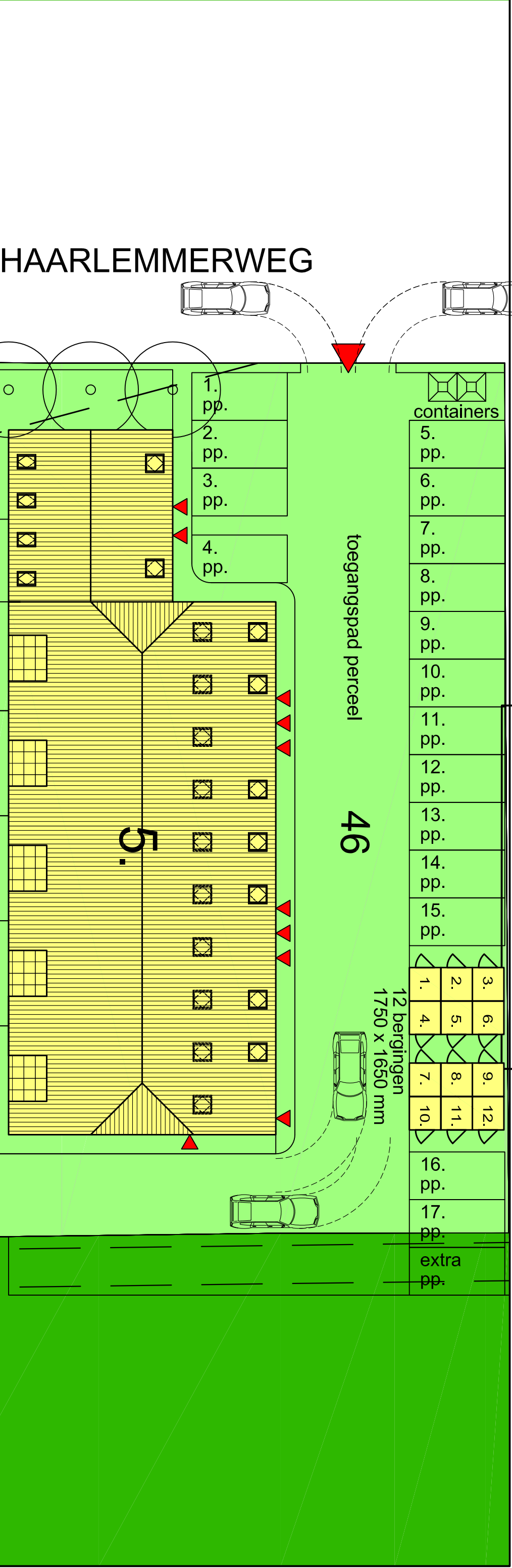
Verdere procedures in het kader van de Wet geluidhinder zijn niet noodzakelijk.

Bijlage 1: Situatie



FOTOS BESTAAND

SITUATIE BESTAAND



perceelnummer 11508

OUDE HAARLEMMERWEG



NIEUWE PERCELEN

nr. perceel	oppervlakte perceel	oppervlakte bebouwing
1.	1166 m2	160 m2
2.	849 m2	144 m2
3.	326 m2	84 m2
4.	372 m2	84 m2
5.	682 m2	468 m2

SITUATIE NIEUW

OPENBAAR TERREIN (paars) 1068 m2

CONCEPT

Werk:
OUDE HAARLEMMERWEG 46
1901 NC CASTRICUM

Ontwerp:
SITUATIE BESTAAND EN NIEUW
VOORKEURSVARIANT

Werknummer:
06-48

Datum:
JUNI 2009

Tek. nummer:
VO-01

Plaatsnaam:
AT

Bijlage 2: Gegevens verkeerslawaaï

De verkeersgegevens van de Beverwijkerstraatweg zijn verstrekt door de gemeente Castricum. Het betreft de prognosecijfers voor het jaar 2020. De cijfers zijn geleverd inclusief een verdeling over de verschillende periodes van het etmaal en de verschillende voertuig categorieën.

Beverwijkerstraatweg

gem. weekdag intensiteit	18.000 mvt/etmaal		
verdeling (voertuigen/uur)	gemiddeld dag uur	gemiddeld avond uur	gemiddeld nacht uur
gem. intensiteit/uur/periode	1.134	738	180
lichte motorvoertuigen	1.026	668	163
middelzware motorvoertuigen	65	42	10
zware motorvoertuigen	43	28	7
snelheid	50 km/uur		
type wegdek	normaal fijn asfalt (DAB)		

Bijlage 3: Spoorweglawaaï

De gegevens van de materieeltypen, de rijksnelheden en de remfracties zijn afkomstig uit het programma Aswin 2009. Het betreft cijfers over het jaar 2007.

Traject 430: Uitgeest – Alkmaar kilometerstand 54400

categorie	intensiteit (bakken/uur)			snelheid (km/uur)		stopfractie (%)		
	dag	avond	nacht	doorgaand	stoppend	dag	avond	nacht
1 mat.'64	6.91	2.58	0.76	101	82	1.00	1.00	0.82
3 SGM	3.60	14.22	4.95	101	77	1.00	0.99	0.99
8 IRM/DDM	78.19	50.22	12.09	101	68	1.00	0.99	0.84
bovenbouw	voegloos spoor met betonnen dwarsliggers (mono/duoblok) en ballastbed							

Bijlage 4: Berekening geluidbelasting verkeerslawaaï

Verkeersgegevens:	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	1026	668	163
Snelheid personenwagens	50	50	50
Lichte vrachtwagens per uur	65	42	10
Zware vrachtwagens per uur	43	28	7
Snelheid zwaar verkeer	50	50	50
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie)		

Omgevingskenmerken:	
Hoogte weg	0.5
Horizontale afstand tot midden van weg	155
Hoogte van waarnemer	5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0.5
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:	
Berekende geluidniveau in Letm	54.13%
Berekende geluidniveau in Lden	53.50%
Berekende geluidniveau in Lnight	44.13%

Bijlage 5: Berekening geluidbelasting spoorweglawaai

peiljaar	R2007 (v 09/09)	kilometer begin	41900	versie	1
traject	430	kilometer eind	58100	zone	200
kilometerstand	54400	aantal sporen	2	spoor	S

voertuigen	aantallen (bakken/uur)			snelheid door-	snelheid stop-	stopfractie			
	dag	avond	nacht	gaand (km / u)	pend (km / u)	dag	avond	nacht	
Cat. 1	6.91	2.58	0.76	101.00	82.00	1.00	1.00	0.82	
Cat. 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Cat. 3	3.60	14.22	4.95	101.00	77.00	1.00	0.99	0.98	
Cat. 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Cat. 5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Cat. 6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Cat. 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Cat. 8	79.19	50.22	12.09	101.00	68.00	1.00	0.99	0.84	
Cat. 9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Cat. 10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Cat. 11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
bovenbouwcode	1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed								
afstand waarnemen	165.0	meter		Rekenresultaten voor alle sporen in dB(A)					
hoogte waarnemen	5.0	meter							
hoogte spoor	2.0	meter		etmaal	Lden	dag	avond	nacht	
hoogte scherm	0.0	meter		emissietotaal	79.4	77.8	75.5	74.4	69.3
afstand scherm	45.0	meter		emissie scherm	53.4	51.9	49.5	48.4	43.3
overzijde spoor	0.00	fr. bebouwd		immissie	53.4	51.9	49.5	48.4	43.3
bodemfactor	0.80	fr. zacht							