

Nieuwbouwlocatie woonvilla voormalig pompstation te Noordwijk

Akoestisch onderzoek

Definitief

In samenwerking met:
Duinwaterbedrijf Zuid-Holland

Grontmij Nederland bv
Infrastructuur & Milieu
De Bilt, 23 juni 2008

Verantwoording

Titel : Nieuwbouwlocatie woonvilla voormalig pompstation te Noordwijk

Subtitel : Akoestisch onderzoek

Projectnummer : 255133

Referentienummer : I&M-99063715-FO/hh

Revisie : 3

Datum : 23 juni 2008

Auteur(s) : ing. F. Oldewarris

E-mail adres : floris.oldewarris@grontmij.nl

Gecontroleerd door : ing. M. Holleman

Paraaf gecontroleerd : b/a 

Goedgekeurd door : ing. A.P.A. van Ewijk

Paraaf goedgekeurd : b/a 

Contact : De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 695 63 66
infraenmilieu@grontmij.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	4
1 Inleiding.....	5
2 Wettelijk kader	6
2.1 Zoneplichtigheid	6
2.2 Gehanteerde correcties	6
2.3 Grenswaarden	7
2.4 Rekenmethodiek	7
3 Uitgangspunten	8
3.1 Ruimtelijke situatie	8
3.2 Brongegevens	8
3.3 Waarneemhoogten	9
4 Rekenresultaten	10
4.1 Algemeen	10
4.2 Geluidsbelasting ten gevolge van de Kapelleboslaan	10
4.3 Geluidsbelasting ten gevolge van de Langevelderslag	11

Bijlage 1: Studiegebied

Bijlage 2: Invoergegevens

Bijlage 3: Rekenresultaten

Samenvatting

In samenwerking met Duinwaterbedrijf Zuid-Holland herstructureert Grontmij Nederland B.V. het voormalige pompstation te Langeveld. Onderdeel is de realisatie van een woonvilla op het terrein van een voormalig pompstation langs de Kapelleboslaan te Noordwijk.

De woonlocatie bevindt zich binnen de wettelijke geluidszone van wegen (Kapelleboslaan en Langevelderslag). Ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) dienen de geluidsbelastingen op de gevels van deze woning te worden onderzocht en getoetst.

Uit de berekeningen blijkt dat op de gevels van het bouwplan de geluidsbelasting niet meer bedraagt dan 39 dB. Hiermee wordt ruim voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De hoogst berekende geluidsbelasting is 39 dB als gevolg van de Kapelleboslaan en 30 dB als gevolg van de Langevelderslag.

De geluidsbelasting is ver beneden de voorkeursgrenswaarde zodat het zonder aanvullende akoestische eisen mogelijk is om op deze locatie woningen te realiseren. De normen voor het binnenniveau uit het Bouwbesluit blijven echter onverminderd van kracht.

1 **Inleiding**

In samenwerking met Duinwaterbedrijf Zuid-Holland herstructureert Grontmij Nederland B.V. het voormalige pompstation te Langeveld. Onderdeel is de realisatie van een woonvilla op het terrein van een voormalig pompstation langs de Kapelleboslaan te Noordwijk.

Een overzicht van het plan en het onderzoeksgebied is weergegeven in bijlage 1.

De woonlocatie bevindt zich binnen de wettelijke geluidszone van wegen (Kapelleboslaan en Langevelderslag). Ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) dienen de geluidsbelastingen op de gevels van deze woning te worden onderzocht en getoetst.

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader besproken. Hoofdstuk 3 behandelt de uitgangspunten. Hoofdstuk 4 gaat in op de berekeningen.

2 Wettelijk kader

2.1 Zoneplichtigheid

Omdat het nieuwbouwplan binnen de geluidszones van wegen wordt geprojecteerd, dient conform art. 76 van de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek te worden verricht. In het onderhavige geval gaat het om de toetsing van de geluidsbelastingen op de nieuwe woningen vanwege de onderstaande bestaande wegen, te weten:

- Kapelleboslaan (buitenstedelijk);
- Langevelderslag (buitenstedelijk).

De geluidsbelastingen zijn separaat per weg onderzocht en getoetst.

Conform de wet dient te worden getoetst in het tiende jaar na realisatie van de plannen. In de onderhavige situatie is het jaar 2020 als toetsjaar gekozen.

De geluidszone aan weerszijden van de weg heeft een breedte die afhankelijk is van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied (art. 1 Wgh). Voor het bepalen van de zonebreedte dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie (art. 99.4 Wgh). Volgens art. 74.1 van de Wet geluidhinder (Wgh) geldt voor de genoemde buitenstedelijke wegen een wettelijke geluidszone van 250 meter.

2.2 Gehanteerde correcties

Op de berekende geluidsbelastingen zijn de volgende correcties toegepast:

- +10 dB voor de nachtperiode (23.00-07.00 uur);
- + 5 dB voor de avondperiode (19.00-23.00 uur);
- + 0 dB voor de dagperiode (07.00-19.00 uur);
- -5 dB conform art. 110g van de Wet geluidhinder. Deze correctie mag worden toegepast voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid lager is dan 70 km/uur.

Met deze correcties zijn de gepresenteerde waarden rechtstreeks te toetsen aan de in de wet gestelde normen voor de geluidsbelasting.

2.3 Grenswaarden

In de Wet geluidhinder wordt onderscheid gemaakt in nieuwe en bestaande situaties. Het onderhavige onderzoek heeft alleen betrekking op het regime 'nieuwe situaties' langs een bestaande weg.

Tabel 2.1 Grenswaarden nieuw te projecteren woningen langs bestaande weg

Normering	'Regime nieuwe situaties'
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82.1)
Maximale ontheffing (buitenstedelijk)	53 dB (art. 83.1, art. 76a*)
Binnenhuisbelasting	33 dB (Bouwbesluit)

* art. 76a Wgh is van toepassing bij procedures op basis van art. 19 Wet Ruimtelijke ordening

In principe dient bij de toetsing van de geluidsbelasting aan de normen van de wet uitgegaan te worden van de voorkeursgrenswaarde. Indien deze grenswaarde niet wordt overschreden dan vervallen de geluidprocedures.

Bij overschrijding van deze 48 dB voorkeursgrenswaarde dienen in eerste instantie mogelijke (aanvullende) geluidsreducerende maatregelen te worden onderzocht of de mogelijkheid van eventuele hogere grenswaardeprocedures.

In de wet wordt een voorkeur uitgesproken voor de volgorde waarin de haalbaarheid van de diverse categorieën maatregelen onderzocht moet worden. Deze volgorde is:

1. bronmaatregelen (b.v. stiller wegdek, lagere intensiteit, wijziging vormgeving);
2. overdrachtsmaatregelen (b.v. schermen/wallen);
3. maatregelen bij de ontvanger (b.v. gevelisolatie). Toepassing van deze maatregel is alleen mogelijk indien via een ontheffingsverzoek aan B&W een hogere waarde dan de voorkeurswaarde wordt vastgesteld.

2.4 Rekenmethodiek

De geluidsberekeningen zijn verricht conform het gestelde in het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006' (RMG2006) ex artikel 110d van de Wet geluidhinder. De hierin gegeven Standaard Rekenmethode II (SRM2) is toegepast ter bepaling van de gevelbelasting van de toekomstige woningbouw.

3 Uitgangspunten

3.1 Ruimtelijke situatie

De ruimtelijke gegevens voor het opstellen van het digitale rekenmodel zijn door de opdrachtgever in digitale bestanden ter beschikking gesteld.

De ruimtelijke gegevens zijn van belang voor de geluidsoverdracht (afschermende en reflecterende objecten). De ruimtelijke gegevens voor het opstellen van het digitale rekenmodel zijn overgenomen van:

- 246797-03.dwg, juni 2008.

3.2 Brongegevens

Onder brongegevens worden verstaan alle aspecten die van invloed zijn op de geluidsemissie, zoals verkeersintensiteiten, samenstelling verkeer, snelheid en wegdekverharding.

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient uitgegaan te worden van de situatie in het planjaar 10 jaar na realisatie van de nieuwbouwlocatie; hier is toetsjaar 2020 gekozen.

Voor de getoetste wegen zijn geen verkeersgegevens beschikbaar. Om een inschatting te maken van de verkeersintensiteit op de te toetsen wegen, zijn de verkeersgegevens van de Duinweg (verlengde van de Kapelleboslaan) gehanteerd. De Duinweg wordt representatief geacht voor de intensiteit op de Kapelleboslaan.

Omdat voor de Langevelderslag eveneens geen gegevens bekend zijn is hier dezelfde intensiteit als de Duinweg aangehouden. Dit is een worst-case aanpak omdat de Langevelderslag een doodlopende weg is richting het strand.

De verkeersgegevens van de Duinweg zijn door gemeente Noordwijk ter beschikking gesteld voor het jaar 2006.

De geleverde gegevens van de Duinweg hebben betrekking op de etmaalintensiteiten op een gemiddelde werkdag. Om een gemiddelde weekdagetmaalintensiteit te krijgen is op basis van een algemeen kentel (weekdag is 80% van werkdag) de gemiddelde weekdagetmaalintensiteit bepaald door de gemiddelde werkdagetmaalintensiteit te vermenigvuldigen met 0,8.

Vervolgens zijn de etmaalintensiteiten, op advies van de gemeente Noordwijk, met 1,5% per jaar opgehoogd naar het toetsjaar 2020.

Als planbijdrage is gerekend met 6 verkeersbewegingen per woning per etmaal. Het betreft hier een enkele villa waardoor de planbijdrage 6 verkeersbewegingen per etmaal bedraagt.

In tabel 3.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens voor het toetsjaar samengevat.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens in het toetsjaar

Weg	Etmaalintensiteit in mvt/etm	Dag-/Avond-/Nachtperiode in % van etmaal	Snelheid in km/uur	Voertuigverdeling		
				%LV	%MV	%ZV
Kapelleboslaan	2361	7/2/1	60	94,9	3,8	1,3
Langevelderslag	2361	7/2/1	60	94,9	3,8	1,3

NB: LV= Lichte motorvoertuigen, MV= Middelzware motorvoertuigen, ZV= Zware motorvoertuigen

De wegdekverharding van de onderzochte wegen binnen het studiegebied bestaat in de toekomstige situatie uit dicht asfaltbeton (DAB). De wegdekcorrectie C_{wegdek} is afkomstig van de CROW-publicatie 200 'De methode Cwegdek 2002 voor wegverkeersgeluid'.

3.3 Waarneemhoogten

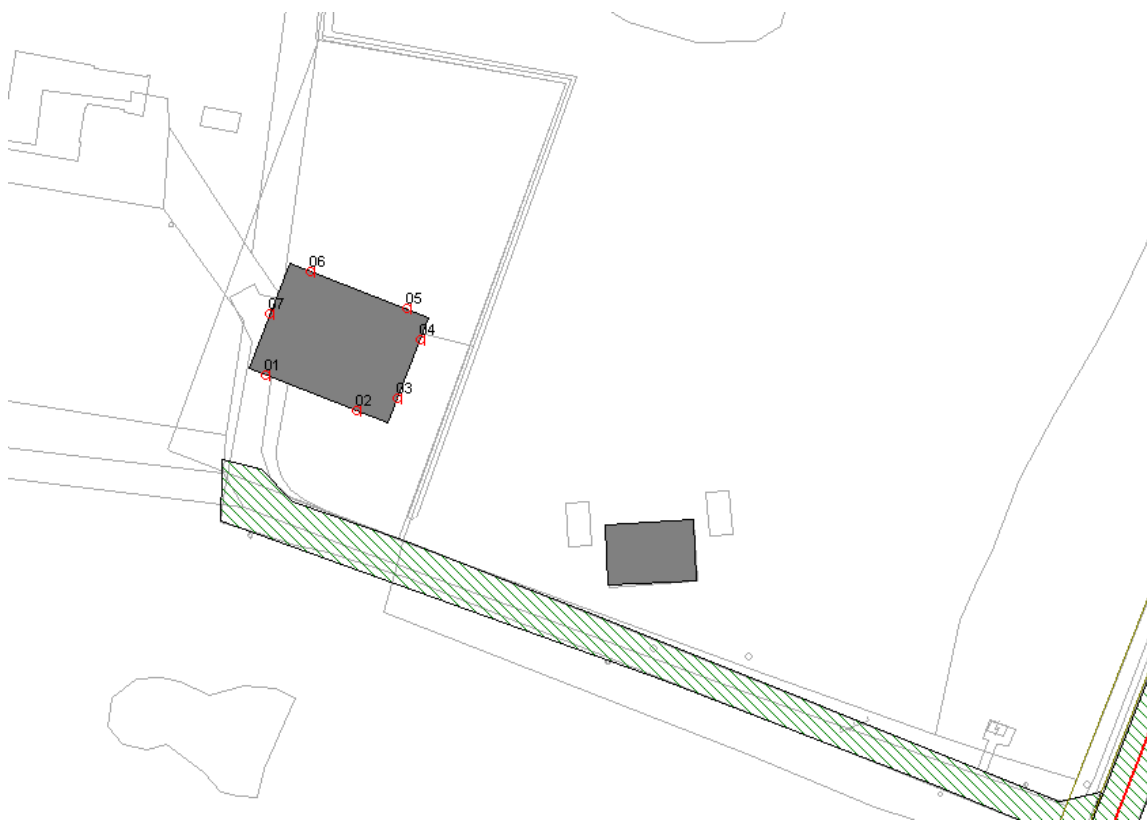
De waarneemhoogte is afhankelijk van het aantal geluidgevoelige bouwlagen. De in het bouwplan aangegeven bouwhoogtes zijn maatgevend voor het aantal bouwlagen waarvoor de geluidsbelasting is bepaald. De volgende waarden vanaf het maaiveld zijn gehanteerd als waarneemhoogte:

- begane grond : 1,5 meter;
- eerste verdieping : 4,5 meter;
- tweede verdieping : 7,5 meter.

4 Rekenresultaten

4.1 Algemeen

Volgens de Wet geluidhinder moet separaat onderzoek uitgevoerd worden per weg (bron). Ter bepaling van de geluidsbelastingen per weg zijn representatieve waarneempunten gekozen. Omdat de rooilijn nog niet vast ligt is de exacte locatie van de gevels nog niet bekend en zijn de geluidsbelastingen bepaald op de grens van de bouwkael. Dat betekent in akoestische zin een worst-case situatie voor de locatie van de gevels. Een overzicht van de te onderscheiden wegvakken met de gekozen waarneempunten is opgenomen in figuur 4.1 en bijlage 2.



Figuur 4.1 Overzicht rekenpunten

Hieronder worden de rekenresultaten per weg beschreven.

4.2 Geluidsbelasting ten gevolge van de Kapelleboslaan

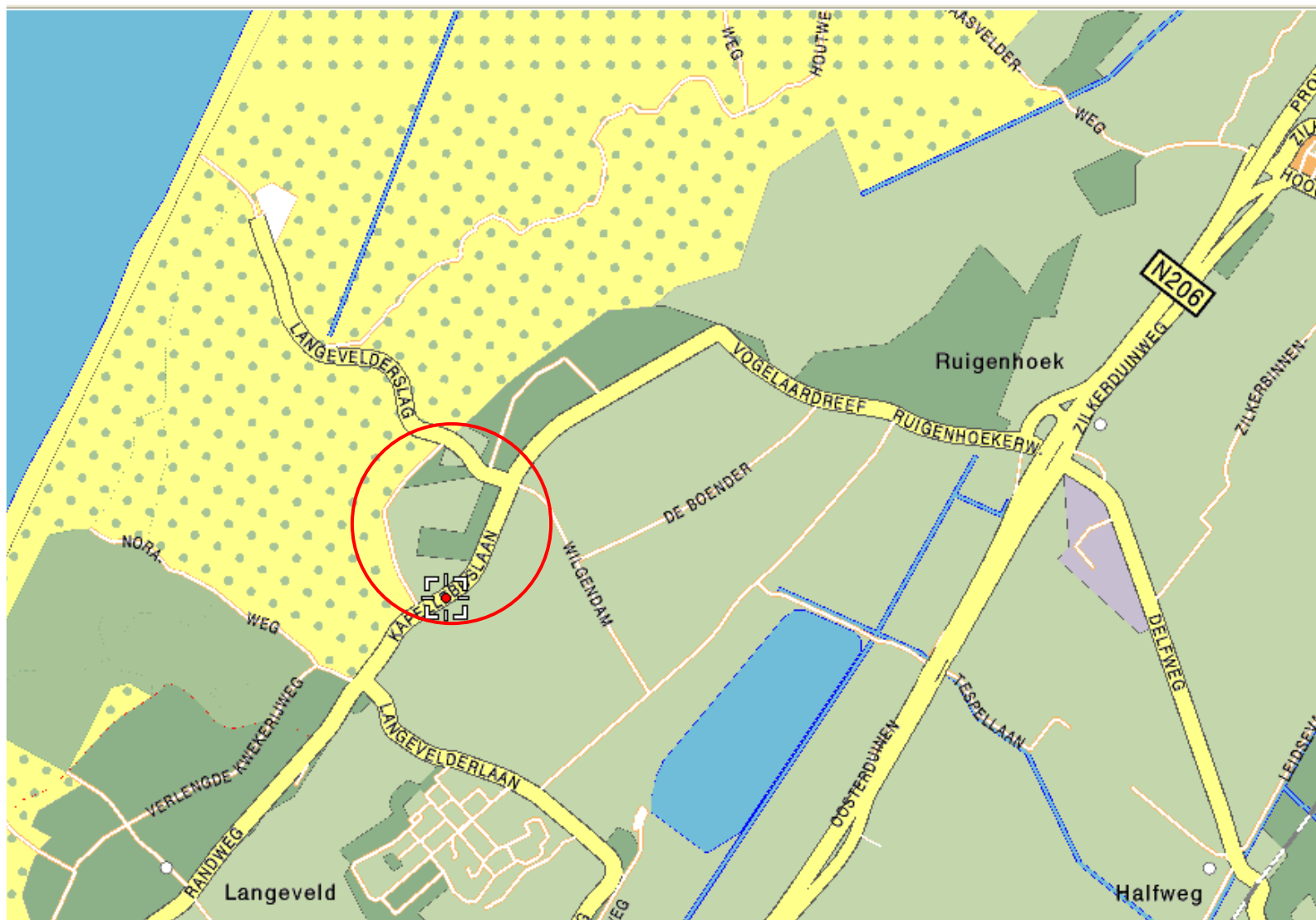
De rekenresultaten vanwege het wegverkeerslawaai van de Kapelleboslaan zijn in bijlage 3 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat nergens een overschrijding optreedt van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De ten hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 39 dB ter plaatse van waarneempunt 04 (voor de locatie zie figuur 4.1 en bijlage 2). Deze geluidsbelasting is ver beneden de voorkeursgrenswaarde zodat het aanvullende akoestische eisen mogelijk is om woningen op deze locatie te realiseren. De normen voor het binnenniveau uit het Bouwbesluit blijven echter onverminderd van kracht.

4.3 Geluidsbelasting ten gevolge van de Langevelderslag

De rekenresultaten vanwege het wegverkeerslawaai van de Langevelderslag zijn in bijlage 3 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat nergens een overschrijding optreedt van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De ten hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 30 dB ter plaatse van waarneempunt 05 (voor de locatie zie figuur 4.1 en bijlage 2). Deze geluidsbelasting is ver beneden de voorkeursgrenswaarde zodat het aanvullende akoestische eisen mogelijk is om woningen op deze locatie te realiseren. De normen voor het binnenniveau uit het Bouwbesluit blijven echter onverminderd van kracht.

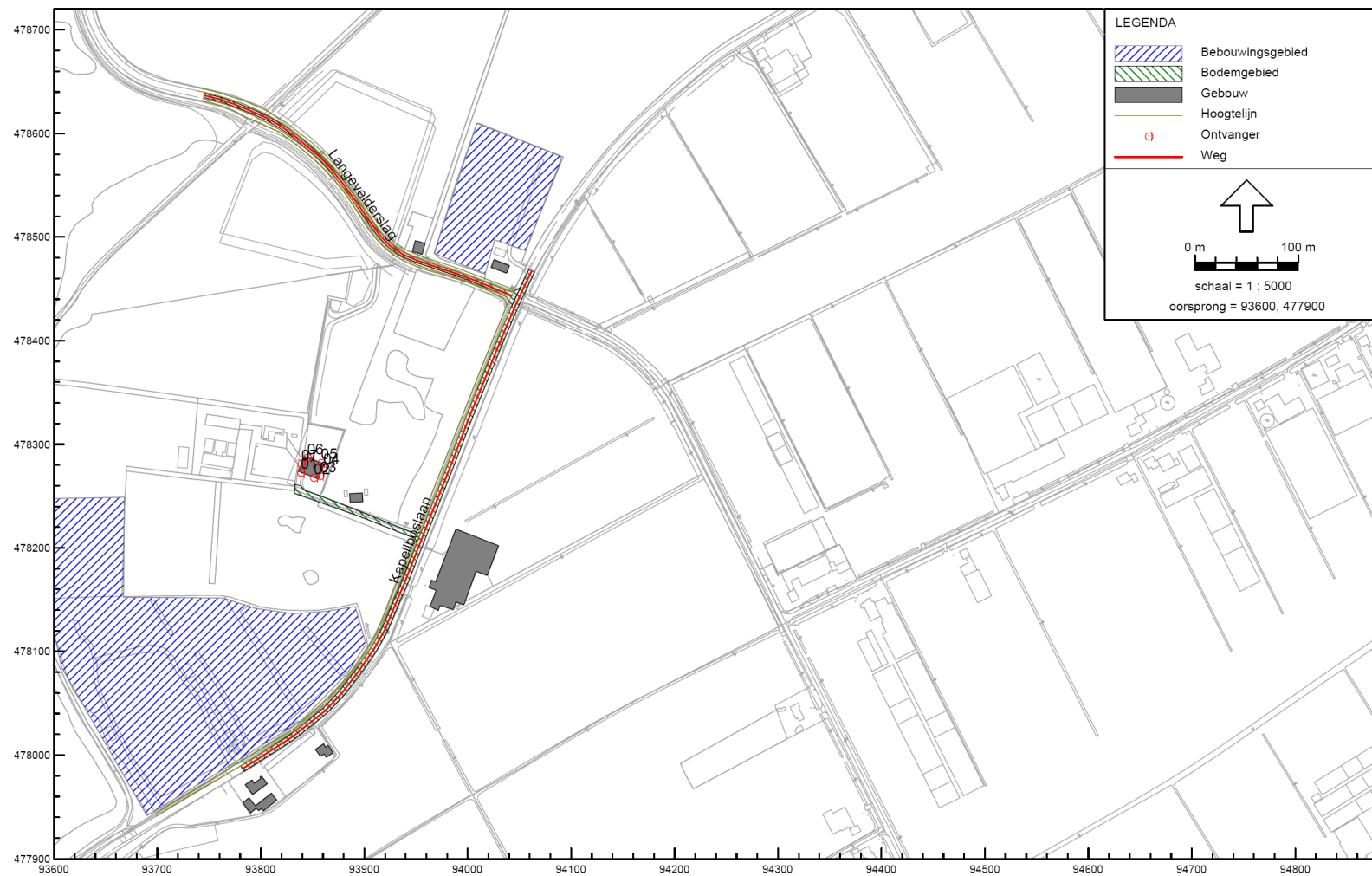
Bijlage 1

Studiegebied



Bijlage 2

Invoergegevens



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, Noordwijk - 2020 - 2020 toekomst [C:\Data\Geo541_Noordwijk], Geonoise V5.41

Akoestisch onderzoek
 Woonvilla te Noordwijk

Bijlage 2.1
 Overzicht rekenmodel

Akoestisch onderzoek woonvilla te Noordwijk
Invoergegevens

Bijlage 2.2
Wegen

Model:2020 toekomst
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Wegdek	Intensiteit	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%LV (D)	%MV (D)	%ZV (D)	%LV (A)	%MV (A)	%ZV (A)	%LV (N)	%MV (N)	%ZV (N)
01	Kapellboslaan	Fijn	2355,00	60	60	60	7,00	2,00	1,00	94,90	3,80	1,30	94,90	3,80	1,30	94,90	3,80	1,30
02	Langevelderslag	Fijn	2355,00	60	60	60	7,00	2,00	1,00	94,90	3,80	1,30	94,90	3,80	1,30	94,90	3,80	1,30

Akoestisch onderzoek woonvilla te Noordwijk
Invoergegevens

Bijlage 2.3
Gebouwen

Model:2020 toekomst
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Toekomstige woonvilla	8,00	0,59	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Gebouw	8,00	0,76	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
xx	Gebouw	8,00	0,94	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
xx	Gebouw	8,00	0,99	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek woonvilla te Noordwijk
Invoergegevens

Bijlage 2.4
Bodemgebieden

Model:2020 toekomst
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Bf
02	Langeveldseslag	0,00
01	Kapellboslaan	0,00
		0,00

Akoestisch onderzoek woonvilla te Noordwijk
Invoergegevens

Bijlage 2.5
Bebouwingsgebieden

Model:2020 toekomst
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bebouwingsgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
01	bungalowpark	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	Bungalowpark	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3

Rekenresultaten

Akoestisch onderzoek woonvilla te Noordwijk
Rekenresultaten (excl. aftrek ex art. 110g Wgh)

Bijlage 3.1
Kapelleboslaan

Model: 2020 toekomst - 2020 - Noordwijk
Bijdrage van Groep Kapelleboslaan op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woonvilla	1,5	38,4	32,9	29,9	38,9
01_B	Woonvilla	4,5	39,2	33,8	30,8	39,8
01_C	Woonvilla	7,5	39,9	34,5	31,5	40,4
02_A	Woonvilla	1,5	38,6	33,2	30,2	39,2
02_B	Woonvilla	4,5	39,6	34,2	31,1	40,1
02_C	Woonvilla	7,5	40,3	34,9	31,9	40,9
03_A	Woonvilla	1,5	41,8	36,4	33,4	42,4
03_B	Woonvilla	4,5	42,9	37,4	34,4	43,4
03_C	Woonvilla	7,5	43,6	38,2	35,2	44,1
04_A	Woonvilla	1,5	41,8	36,3	33,3	42,3
04_B	Woonvilla	4,5	42,8	37,4	34,3	43,3
04_C	Woonvilla	7,5	43,6	38,1	35,1	44,1
05_A	Woonvilla	1,5	38,6	33,2	30,2	39,1
05_B	Woonvilla	4,5	39,6	34,2	31,2	40,2
05_C	Woonvilla	7,5	40,4	35,0	32,0	40,9
06_A	Woonvilla	1,5	37,6	32,2	29,2	38,2
06_B	Woonvilla	4,5	38,6	33,2	30,2	39,1
06_C	Woonvilla	7,5	39,3	33,9	30,9	39,8
07_A	Woonvilla	1,5	--	--	--	--
07_B	Woonvilla	4,5	--	--	--	--
07_C	Woonvilla	7,5	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek woonvilla te Noordwijk
Rekenresultaten (excl. aftrek ex art. 110g Wgh)

Bijlage 3.2
Langevelderslag

Model: 2020 toekomst - 2020 - Noordwijk
Bijdrage van Groep Langevelderslag op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woonvilla	1,5	--	--	--	--
01_B	Woonvilla	4,5	--	--	--	--
01_C	Woonvilla	7,5	--	--	--	--
02_A	Woonvilla	1,5	--	--	--	--
02_B	Woonvilla	4,5	--	--	--	--
02_C	Woonvilla	7,5	--	--	--	--
03_A	Woonvilla	1,5	27,1	21,7	18,7	27,7
03_B	Woonvilla	4,5	29,1	23,6	20,6	29,6
03_C	Woonvilla	7,5	30,1	24,7	21,7	30,6
04_A	Woonvilla	1,5	27,1	21,7	18,7	27,6
04_B	Woonvilla	4,5	29,1	23,7	20,7	29,6
04_C	Woonvilla	7,5	30,2	24,8	21,8	30,7
05_A	Woonvilla	1,5	31,5	26,1	23,1	32,1
05_B	Woonvilla	4,5	33,3	27,8	24,8	33,8
05_C	Woonvilla	7,5	34,1	28,7	25,7	34,7
06_A	Woonvilla	1,5	31,3	25,9	22,9	31,8
06_B	Woonvilla	4,5	33,1	27,6	24,6	33,6
06_C	Woonvilla	7,5	34,0	28,5	25,5	34,5
07_A	Woonvilla	1,5	28,4	23,0	20,0	28,9
07_B	Woonvilla	4,5	29,9	24,5	21,5	30,4
07_C	Woonvilla	7,5	30,6	25,2	22,2	31,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen