

retouradres Twentepoort Oost 61-14, 7609 RG Almelo

Archivice architectenburo
De heer P. Kruse
Ruimtesonde 9
3824 MZ Amersfoort

adres Twentepoort Oost 61-14
postcode 7609 RG Almelo
telefoon 0546 – 898 200
e-mail info@geluidplus.nl
internet www.geluidplus.nl
KvK 61864978
BTW-nr 854522475B01

datum 12 januari 2017
contactpersoon R. de Graaf

projectnr. 15.226.r01
betreft Akoestisch onderzoek industrielawaai Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven

pagina 1 van 9

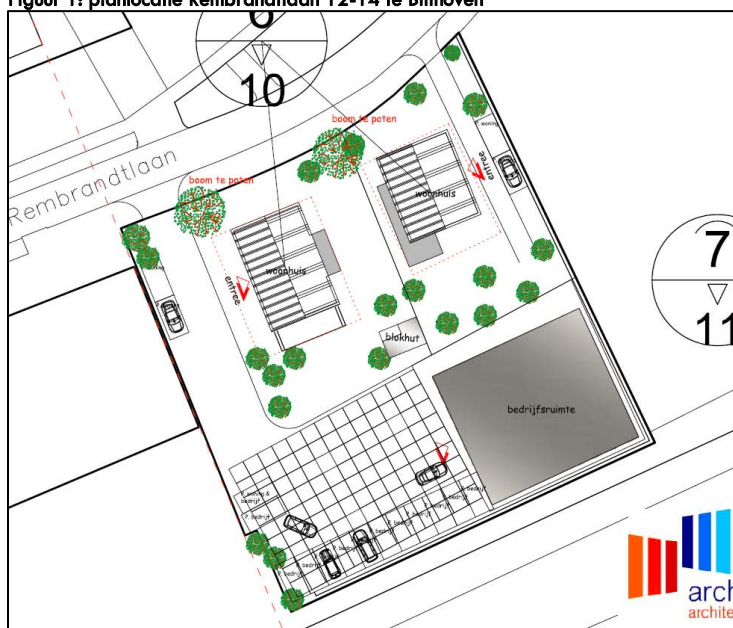
Geachte heer Kruse,

In aanvulling op de rapportage “Akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven” met referentie fpo/15.226, d.d. 31 maart 2016, is voor de ruimtelijke onderbouwing een onderzoek uitgevoerd naar industrielawaai. In het voorliggende onderzoek is de geluidbelasting van de bedrijfsmatige activiteiten binnen het plan beoordeeld op de gevels van de woning van het plan. De geluidbelasting is beoordeeld op basis van de VNG publicatie ‘bedrijven en milieuzonering’ (ruimtelijke ordening).

1 SITUATIE

De ontwikkeling van het plan aan de Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven betreft twee woningen en een bedrijfsruimte. Voor de realisatie van deze functies is een wijziging van het bestemmingsplan nodig. De situatie is in onderstaande figuur opgenomen.

Figuur 1: planlocatie Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven



2 NORMSTELLING

Voor de ruimtelijke inpassing van de bedrijfsbestemming in de nabijheid van de woningen van het plan is de systematiek conform de VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' aangehouden. Deze publicatie geeft richtlijnen voor afstanden tussen bedrijven en (nieuwe) woningen. De milieuzonering wordt bepaald aan de hand van richtafstanden (voor geluid, geur, stof en gevaar), de omgevingstypen (rustige woonwijk, rustig buitengebied en gemengd gebied) en functiemenging.

Het toetsingskader voor geluid is hieronder opgenomen. Het toetsingskader bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht tevens toeneemt. De gebiedstypering van de woonomgeving betreft gemengd gebied, de onderstaande stappen zijn beperkt tot deze gebiedstypering.

Stap 1: Indien de richtafstand voor geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk;

Stap 2: Indien stap 1 niet toereikend is dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. Voor woningen in een gebiedstype 'gemengd gebied' geldt een geluidbelasting van ten hoogste:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) voor het maximaal (piek)geluidniveau.
- Wanneer aan deze voorwaarden wordt voldaan is buitenplanse inpassing mogelijk.

Stap 3: Indien stap 2 niet toereikend is kan voor woningen in een gebiedstype 'gemengd gebied' gemotiveerd afgeweken worden tot een geluidbelasting van ten hoogste:

- 55 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) voor het maximaal (piek)geluidniveau.
- Gemotiveerd dient te worden waarom deze geluidbelasting nog acceptabel is. Reeds aanwezige geluidbronnen of het gemeentelijk geluidbeleid van het betreffende gebied kunnen in deze onderbouwing worden betrokken.

Stap 4: Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn, indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan. Een grondige onderbouwing is noodzakelijk.

Beoordeling stap 1

De woningen binnen het plan liggen op een kortste afstand van ca. 5 meter vanaf de begrenzing van de bedrijfsdoeleinden. Het plan voorziet in bedrijven behorende tot milieucategorie 2. De richtafstand voor geluid in gemengd gebied bedraagt 10 meter. Conform stap 2 dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden om de ruimtelijke inpassing te toetsen.

3 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

In het voorliggende onderzoek is een algemene bedrijfssituatie onderzocht die enerzijds past bij de te vestigen inrichting 'Robin Beest Outdoor Media' en anderzijds pas bij een algemene invulling voor een categorie 2 inrichting.

In het onderzoek zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- Vanuit de bedrijfshal is er geen relevante geluidemissie. Robin Beest Outdoor Media prepareert in de bedrijfshal drukwerk voor reclamezuilen die vervolgens buiten geplaatst/aangeplakt worden. De bedrijfshal is niet als drukkerij bedoeld maar al een werk- en opslagruimte. Van andere bedrijvigheid is geen relevant geluidniveau binnen de bedrijfshal te verwachten;
- Voor mogelijke installaties, afzuiging, luchtbehandelingskast of airco, is een algemene bron op het dak opgenomen. De installatie is in de dag-, avond- en nachtperiode in bedrijf;
- Het meest relevant voor de geluidemissie zijn de verkeersbewegingen op het terrein van de inrichting.
 - Personenauto's: voor elk parkeervak zijn in de dagperiode twee vervoersbewegingen opgenomen. In de avond en nachtperiode is rekening gehouden met het komen en gaan van twee personenauto's;
 - Bestelbus: in de dag-, avond- en nachtperiode is rekening gehouden met het komen en gaan van respectievelijk 3, 1 en 1 bestelbus;
 - Vrachtwagen: De toegang tot het bedrijventerrein is eigenlijk te smal voor vrachtwagens. Volledigheidshalve is rekening gehouden met één vrachtwagen in de dagperiode;
- Voor het maximaal (piek)geluidniveau is rekening gehouden met dichtslaande portieren en het ontluchten van het remsysteem van een vrachtwagen.

Tabel 1: representatieve bedrijfssituatie

Bronnr Omschrijving	L _{WR} ¹⁾ in dB(A)		Bedrijfsduur of aantallen		
	L _{WR,eq}	L _{WR,max}	Dag 07-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-07 uur
▪ Installaties (bestekseis)	80	-	100%	80%	60%
▪ Personenauto's	89	98 ²⁾	13 st	2 st	2 st
▪ Bestelbus	91	98 ²⁾	3 st	1 st	1 sst
▪ Vrachtwagen	89	107	1 st	-	-

1) Geluidbronvermogens op basis van bureau-ervaringscijfer.

2) zie bijlage 2 voor een toelichting op het gebruikte kentel voor het maximaal geluidvermogen van dichtslaande portieren.
- niet van toepassing

In bijlage 2 zijn de invoergegevens opgenomen.

4 RESULTATEN

Alle berekeningen zijn uitgevoerd conform de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI-II)' uit 1999. De geluidsoverdracht naar de omgeving is berekend met een rekenprogramma overeenkomstig model II.8 uit de handleiding.

In dit overdrachtsmodel wordt, voor zover van toepassing, rekening gehouden met verzwakkingen door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie, reflectie tegen obstakels, afscherming door obstakels, verstrooiing en absorptie door installaties en vegetaties, reflecties tegen, verstrooiing door en absorptie van de bodem. Behoudends de ingevoerde bodemgebieden is gerekend is met een standaard bodemfactor van $B_f = 0,0$ [-], een 100 % reflecterende bodem.

De beoordeling van het geluid ter plaatse van omliggende woningen vindt plaats in de dag-, avond- en nachtperiode. De beoordelingshoogte van de rekenpunten bedraagt 1,5 meter boven de verdiepingsvloer van geluidgevoelige objecten. De beoordelingspunten en invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

Op basis van de vastgestelde geluidvermogen en de akoestisch representatieve bedrijfssituatie zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en de maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) bepaald ter plaatse van de meest nabij gelegen woningen. In bijlage 3 en 4 zijn de volledige resultaten opgenomen.

Tabel 1: resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximaal geluidsniveau

Beoordelingspunten	Geluidbelasting [dB(A)]		
	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
	07:00 - 19:00	19:00 - 23:00	23:00 - 07:00
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau [dB(A)]			
▪ Woning A	42	36	34
▪ Woning B	37	36	34
Maximaal geluidniveau [dB(A)]			
▪ Woning A	70	60	60
▪ Woning B	66	57	57

Uit tabel 1 blijkt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de gevels van de woningen van het plan ten hoogste 42, 36 en 34 dB(A) te bedragen in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan de etmaalwaarde van 50 dB(A), te weten ten hoogste 50, 45 en 40 dB(A) voor de respectievelijke perioden, conform stap 2 van de VNG systematiek.

Voor het maximaal (piek)geluidniveau blijkt de geluidbelasting ten hoogste 70, 60 en 60 dB(A) te bedragen in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan het ten hoogste toelaatbare maximaal (piek)geluidniveau van 70, 65 en 60 dB(A) voor de respectievelijke perioden conform stap 2 van de VNG systematiek.

4 CONCLUSIE

In aanvulling op de rapportage “Akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven” is voor de ruimtelijke onderbouwing een onderzoek uitgevoerd naar industrielawaai. Het plan aan de Rembrandtlaan betreft de realisatie van twee woningen en een bedrijfsfunctie. Beoordeeld is of de bedrijfsfunctie past in de nabijheid van de geplande woningen (van derden).

De geluidbelasting vanwege mogelijke bedrijfsactiviteiten, van Robin Beest Outdoor Media of meer algemeen van een bedrijf overeenkomstig milieucategorie 2, bedraagt ten hoogste:

- 42, 36 en 34 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70, 60 en 60 dB(A) voor het maximaal (piek)geluidniveau.

Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarden conform de systematiek van de VNG-publicatie ‘bedrijven en milieuzonering’. Voor het geluid afkomstig van de te realiseren bedrijfsfunctie kan derhalve gesteld worden dat voldaan wordt aan een acceptabel woon- en leefklimaat ter plaatse van de twee te realiseren woningen.

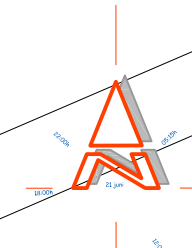
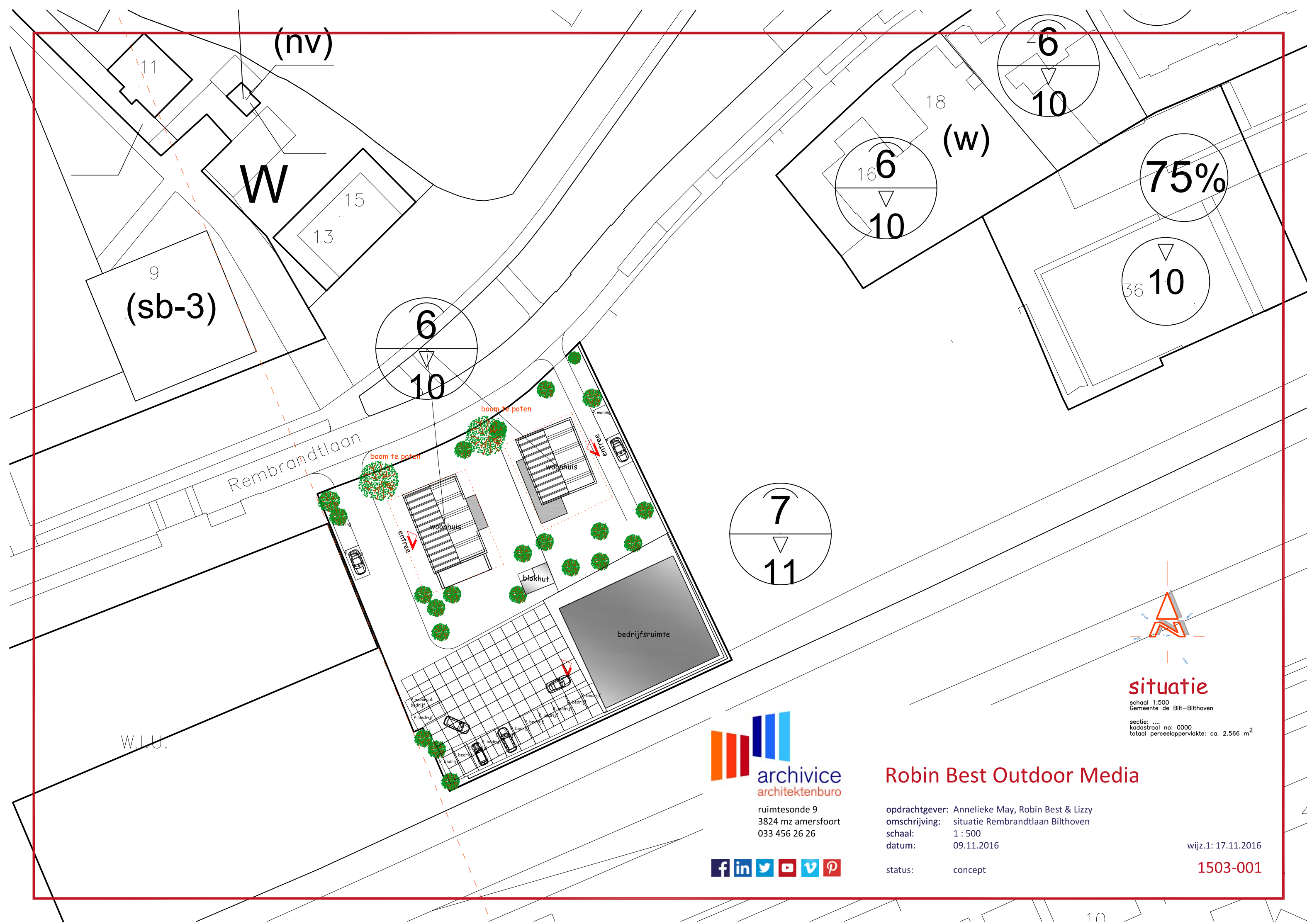
Vertrouwende u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

Dhr. R. (Richard) de Graaf
Adviseur akoestiek

Bijlage 1: Situatie





situatie
schaal 1:500
Gemeente de Bilt-Bilthoven
sectie:
kadastraal no: 0000
totaal perceeloppervlakte: ca. 2.566 m²


archivice
architektenburo
ruimtesonde 9
3824 mz amersfoort
033 456 26 26



Robin Best Outdoor Media

opdrachtgever: Annelieke May, Robin Best & Lizzy
omschrijving: situatie Rembrandtlaan Bilthoven
schaal: 1 : 500
datum: 09.11.2016
status: concept

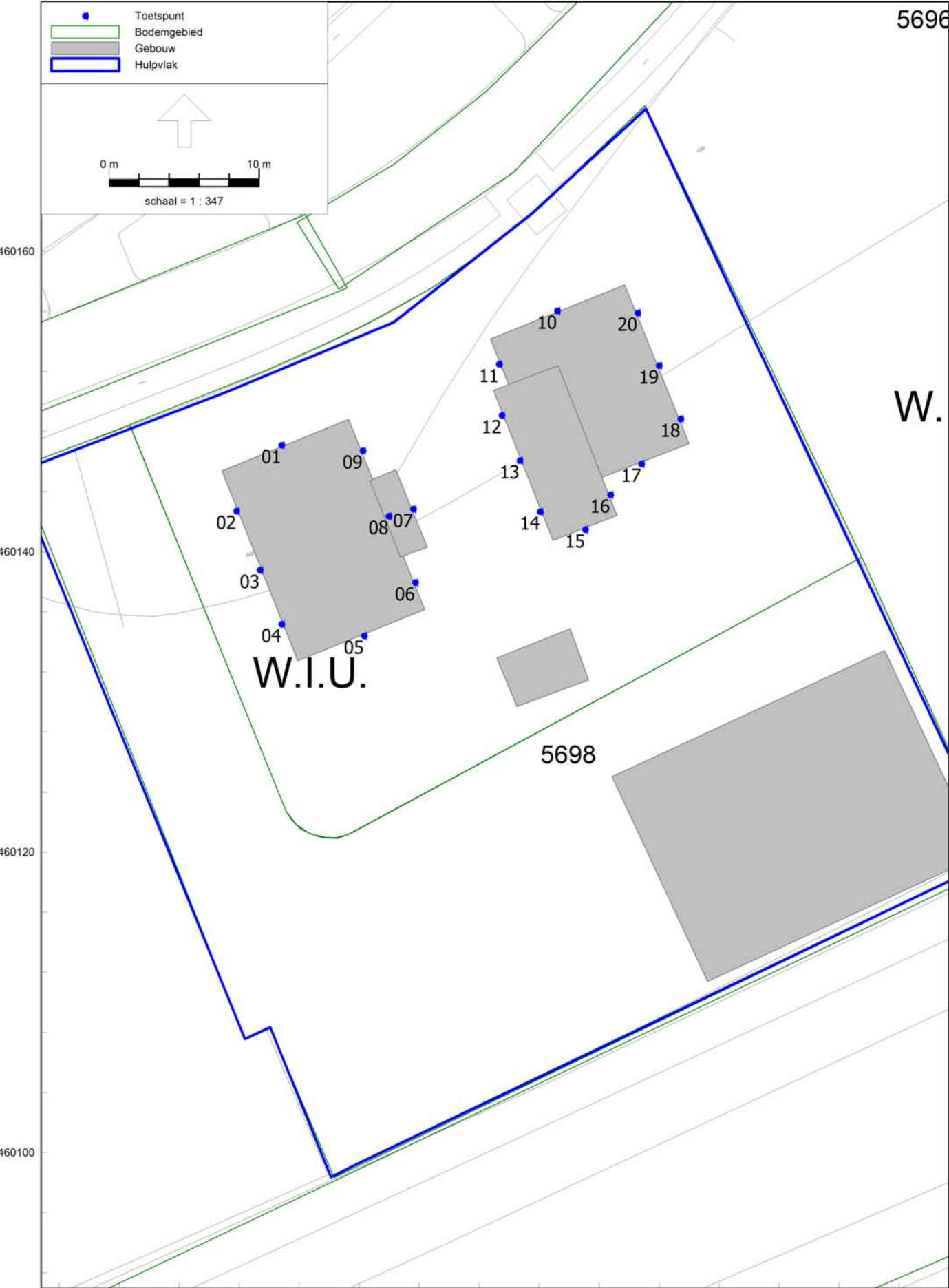
wijz.1: 17.11.2016
1503-001

Bijlage 2: Invoergegevens

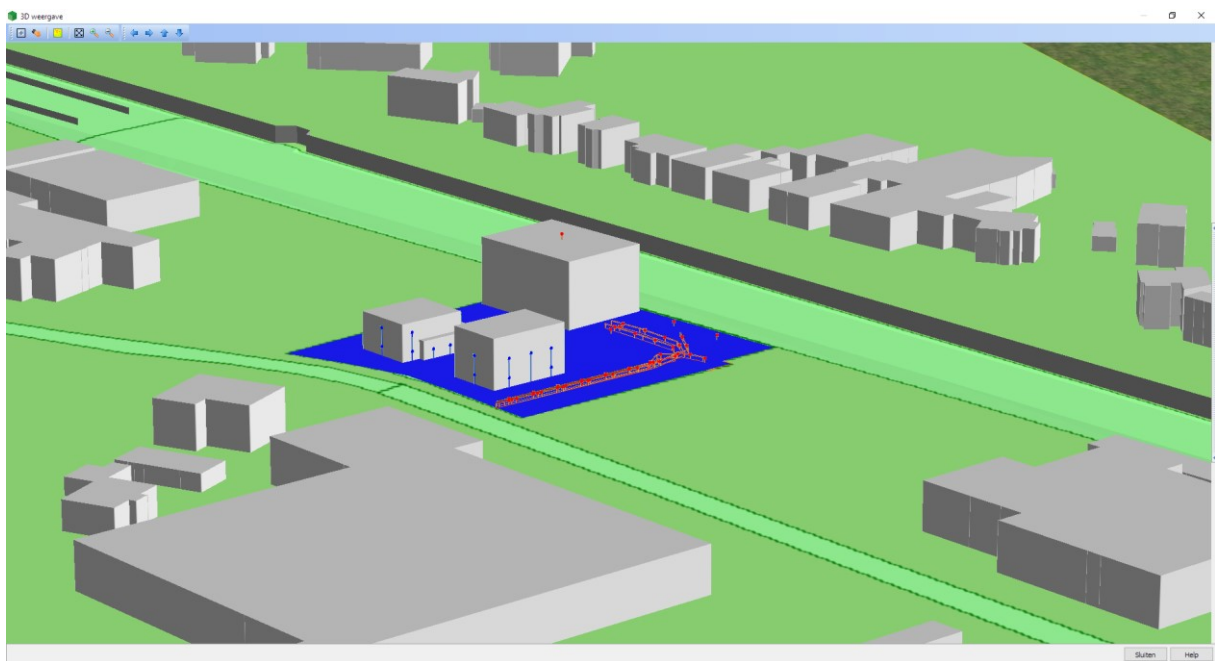
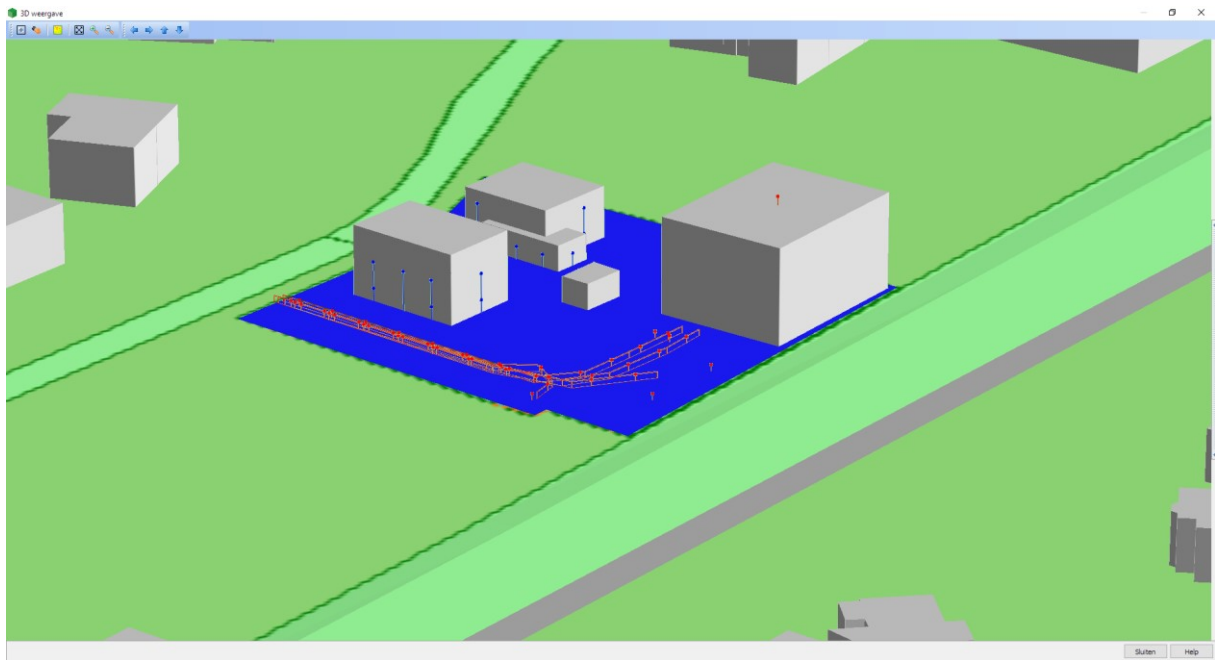


Industrielawaai - IL, [Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven - Rembrandtlaan 12-14 VNG] , Geomilieu V4.10

invoergegevens: gebouwen en bodemgebieden
voor invoergegevens zie rapport spoorweg- en wegeverkeerslawaai







Onderbouwing gehanteerd geluidvermogen

project: Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven
projectnr.: 15.226
onderwerp: L_{Amax} dichtslaan portieren
datum: 12-jan-17



Onderwerp		LWR,eq/Lwr,max	A/L	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	A	Datum	toelichting
Personenauto's, Lamax															
Dichtslaan portieren ECLI:NL:RVS:2013:882	Lwr,max	A											98,4	2013	uitspraak RVS 28-08-2013
Dichtslaan portier StroopRI	Lwr,max	A											98,9	2011	Rap. 991011-08
Sluiten portier, Grondmij	Lwr,max	A											94,0	2015	rapport GM-0156485, revisie 5
Dichtslaan autoportier, Peutz	Lwr,max	A											100,0	2016	notitie, GM-0156485, revisie 5
Dichtslaan portier, Royal Haskoning	Lwr,max	A											96,0	2014	notitie HL.BD2165.N01a v3
Dichtslaan portier, DGMR	Lwr,max	A											98,0	2012	rapport, I2011,1201,02,R001
Dichtslaan portier, Oranjewoud	Lwr,max	A											96,0	2013	rapport, 246618
Dichtslaan portier, Geluid Plus Adviseurs	Lwr,max	A	75,4	83,1	89,2	85,6	94,4	94,7	94,5	93,5	89,4	101,2	1999/2003		gemiddelde metingen 1999, 2004
Gehanteerd geluidvermogen	Lwr,max	A	72,7	80,4	86,5	82,9	91,7	92,0	91,8	90,8	86,7	98,3			gemiddelde waarde 'literatuurgegevens'

Omdat eigen meetgegevens relatief oud zijn, is voor het maximaal geluidvermogen van dichtslaan portieren aansluiting gezocht bij recent gebruikte geluidvermogens van andere gerenomeerde adviesbureaus. Tevens is uit een recente uitspraak van de Raad van State gebleken dat een maximaal geluidvermogen van 98 dB(A) een geaccepteerde waarde is. Al deze bronvermogens leveren gemiddeld een maximaal geluidvermogen van 98 dB(A) voor dichtslaan portieren

Model: Rembrandtlaan 12-14 VNG
Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven - Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
BIL01F5057	0	6,02	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F3936	0	6,34	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F3751	Jan van Eycklaan 8	7,79	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4937	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F3943	0	3,66	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F 71	Spoorlaan 12 A	5,71	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F5449	0	2,73	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F3754	0	2,73	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F3938	Spoorlaan 18	5,71	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F3750	0	6,14	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F889	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F889	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F158	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4658	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4695	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F3943	Rembrandtlaan 3	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F5304	Rembrandtlaan 11 TR	2,73	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F5187	Rembrandtlaan 9	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F5548	Rembrandtlaan 36	6,34	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F5184	Rembrandtlaan 1 C	7,64	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F5122	0	2,73	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F5059	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F 82	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F3756	Rembrandtlaan 2 B	7,93	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F5026	Rembrandtlaan 2	7,93	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F556	0	5,71	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F3757	Rembrandtlaan 4	7,20	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4654	Rembrandtlaan 2 A	7,93	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F5278	Rembrandtlaan 22	8,45	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4658	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4658	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4658	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4658	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4658	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4658	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Rembrandtlaan 12-14 VNG
Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven - Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
BIL01F4658	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4658	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4658	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4658	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4658	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4658	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4658	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4658	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4658	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4658	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4658	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4658	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4658	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4658	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4658	0	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F5278	Rembrandtlaan 22	8,45	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F5278	Rembrandtlaan 22	8,45	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F5278	Rembrandtlaan 22	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BIL01F131	Soestdijkseweg Noord 301	6,54	0,50	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F5057	Spoorlaan 11 A	6,02	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F5059	Spoorlaan 11	6,33	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F 37	Spoorlaan 38	6,71	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F3750	Spoorlaan 2 D	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BIL01F3750	Spoorlaan 2 D	8,53	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F150	Rembrandtlaan 20	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F 70	Spoorlaan 14	5,71	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F 71	Spoorlaan 12	5,71	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F556	Spoorlaan 10 A	5,71	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F557	Spoorlaan 10	5,71	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F557	Spoorlaan 10	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BIL01F557	Spoorlaan 10	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BIL01F 39	Spoorlaan 34	6,69	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F 39	Spoorlaan 34	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BIL01F5155	Spoorlaan 24	5,71	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F5155	Spoorlaan 24	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BIL01F682	Spoorlaan 20	5,71	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Rembrandtlaan 12-14 VNG
Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven - Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
BIL01F 38	Spoorlaan 36	7,05	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F5088	Rembrandtlaan 17	18,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F5088	Rembrandtlaan 17 26	9,31	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F 41	Spoorlaan 30	7,16	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F3747	Prins Hendriklaan 184	5,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F158	Rubenslaan 2	6,14	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F3746	Prins Hendriklaan 88	8,93	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F3867	Rembrandtlaan 16	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F 83	Spoorlaan 2	7,61	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4697	Rembrandtlaan 18 A	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F 42	Spoorlaan 28	7,05	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F 80	Spoorlaan 4	5,71	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BIL01F5303	Rembrandtlaan 11	4,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BIL01F5115	Prins Hendriklaan 144	6,14	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BIL01F4858	Jan van Eycklaan 258	12,26	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	Toekomstige woning A	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Erker toekomstige woning A	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Toekomstige woning B	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Uitbouw toekomstige woning B	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Blokhut	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Bedrijfshal Outdoor Media	11,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Rembrandtlaan 12-14 VNG
Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven - Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	Ballastbed	1,00
02	Ballastbed	1,00
03	Rembrandtlaan	0,00
04	Rembrandtlaan	0,00
05	verharding Rembrandtlaan 12-14	0,00
	tuin Rembrandtlaan 12-14	1,00

Model: Rembrandtlaan 12-14 VNG
Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven - Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Noordgevel Woning A	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Oostgevel Woning A	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Oostgevel Woning A	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	Zuidgevel Woning A	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Westgevel Woning A (bgg entree)	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
10	Noordgevel Woning B	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	Oostgevel Woning B (bgg entree)	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
17	Zuidgevel Woning B	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	Zuidgevel Woning B	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
13	Westgevel Woning B	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
09	Oostgevel Woning A	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14	Westgevel Woning B	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	Westgevel Woning A	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Westgevel Woning A	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Oostgevel Woning A	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20	Oostgevel Woning B	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	Oostgevel Woning B	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	Zuidgevel Woning B	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
12	Westgevel Woning B	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
11	Westgevel Woning B	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: Rembrandtlaan 12-14 VNG
Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven - Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Type	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	GeenRefl.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
001	installatie/LKBK	1,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	12,000	3,199	4,798	Nee	0,00	73,00	74,00	74,00	72,00	69,00
002	Piek ontlichten remmen vrachtwagen	0,75	Relatief	Normale puntbron	--	--	--	Nee	70,80	67,70	83,90	91,10	95,30	104,80
003	piek dichtslaande portieren	0,75	Relatief	Normale puntbron	--	--	--	Nee	72,70	80,40	86,50	82,90	91,70	92,00
004	piek dichtslaan portier	0,75	Relatief	Normale puntbron	--	--	--	Nee	72,70	80,40	86,50	82,90	91,70	92,00
005	piek dichtslaan portier	0,75	Relatief	Normale puntbron	--	--	--	Nee	72,70	80,40	86,50	82,90	91,70	92,00
006	piek dichtslaan portier	0,75	Relatief	Normale puntbron	--	--	--	Nee	72,70	80,40	86,50	82,90	91,70	92,00

Model: Rembrandtlaan 12-14 VNG
Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven - Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
001	65,00	60,00	0,00	79,92
002	99,20	91,60	81,30	106,54
003	91,80	90,80	86,70	98,46
004	91,80	90,80	86,70	98,46
005	91,80	90,80	86,70	98,46
006	91,80	90,80	86,70	98,46

Model: Rembrandtlaan 12-14 VNG
Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven - Rembrandtlaan 12-14 te Bilthoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
100	Q vw gemiddeld meting	0,75	Relatief	2	--	--	10	66,12	75,58	85,90	93,26	96,24	98,38	96,43	91,31	83,71	102,93
101	Q personenauto kental	0,75	Relatief	4	2	2	10	62,00	72,00	77,00	79,00	81,00	84,00	82,00	80,00	72,00	89,02
102	Q personenauto kental	0,75	Relatief	22	2	2	10	62,00	72,00	77,00	79,00	81,00	84,00	82,00	80,00	72,00	89,02
103	bestelbus	0,75	Relatief	6	2	2	10	60,10	69,70	74,90	77,70	82,50	85,80	86,50	80,00	72,40	90,87

Bijlage 3: Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: Rembrandtlaan 12-14 VNG
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAeq
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Noordgevel Woning A	1,50	32,5	27,3	24,6	34,6
01_B	Noordgevel Woning A	4,50	32,8	28,2	25,9	35,9
02_A	Westgevel Woning A	1,50	41,8	36,2	33,3	43,3
02_B	Westgevel Woning A	4,50	41,3	35,7	32,8	42,8
03_B	Westgevel Woning A (bgg entree)	4,50	41,7	36,1	33,2	43,2
04_A	Westgevel Woning A	1,50	42,4	36,8	33,9	43,9
04_B	Westgevel Woning A	4,50	41,9	36,3	33,5	43,5
05_A	Zuidgevel Woning A	1,50	38,3	33,9	31,8	41,8
05_B	Zuidgevel Woning A	4,50	38,8	35,3	33,5	43,5
06_A	Oostgevel Woning A	1,50	33,8	31,9	30,5	40,5
06_B	Oostgevel Woning A	4,50	35,4	34,0	32,6	42,6
07_A	Oostgevel Woning A	1,50	33,1	31,5	30,1	40,1
08_B	Oostgevel Woning A	4,50	34,7	33,4	32,1	42,1
09_A	Oostgevel Woning A	1,50	29,0	26,9	25,3	35,3
09_B	Oostgevel Woning A	4,50	34,3	32,9	31,6	41,6
10_A	Noordgevel Woning B	1,50	24,5	21,9	20,3	30,3
10_B	Noordgevel Woning B	4,50	27,7	25,6	24,2	34,2
11_A	Westgevel Woning B	1,50	30,9	29,4	28,0	38,0
11_B	Westgevel Woning B	4,50	34,4	32,7	31,3	41,3
12_A	Westgevel Woning B	1,50	28,3	25,4	23,8	33,8
13_A	Westgevel Woning B	1,50	29,7	26,7	25,0	35,0
14_A	Westgevel Woning B	1,50	31,3	28,6	26,9	36,9
15_A	Zuidgevel Woning B	1,50	35,0	33,4	32,0	42,0
16_A	Zuidgevel Woning B	1,50	36,5	35,5	34,2	44,2
17_A	Zuidgevel Woning B	1,50	34,1	32,9	31,6	41,6
17_B	Zuidgevel Woning B	4,50	36,9	35,2	33,9	43,9
18_A	Oostgevel Woning B	1,50	32,1	31,1	29,8	39,8
18_B	Oostgevel Woning B	4,50	34,4	33,4	32,1	42,1
19_B	Oostgevel Woning B (bgg entree)	4,50	32,4	31,4	30,1	40,1
20_A	Oostgevel Woning B	1,50	27,5	26,4	25,2	35,2
20_B	Oostgevel Woning B	4,50	31,5	30,5	29,2	39,2

Rapport: Resultatentabel
Model: Rembrandtlaan 12-14 VNG
LAeq bij Bron voor toetspunt: 16_A - Zuidgevel Woning B
Groep: LAeq
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
16_A	Zuidgevel Woning B	1,50	36,5	35,5	34,2	44,2
001	installatie/LKBK	1,00	36,4	35,5	34,2	44,2
103	bestelbus	0,75	7,4	7,4	4,4	14,4
100	Q vw gemiddeld meting	0,75	13,3	--	--	13,3
101	Q personenauto kental	0,75	3,6	5,4	2,4	12,3
102	Q personenauto kental	0,75	10,7	5,1	2,1	12,1

Rapport: Resultatentabel
Model: Rembrandtlaan 12-14 VNG
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Westgevel Woning A
Groep: LAeq
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	Westgevel Woning A	1,50	42,4	36,8	33,9	43,9
103	bestelbus	0,75	33,3	33,3	30,2	40,2
100	Q vw gemiddeld meting	0,75	39,8	--	--	39,8
101	Q personenauto kental	0,75	29,4	31,2	28,2	38,2
102	Q personenauto kental	0,75	36,7	31,1	28,1	38,1
001	installatie/LKBK	1,00	21,7	20,7	19,4	29,4

Bijlage 4: Resultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: Rembrandtlaan 12-14 VNG
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmix

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Noordgevel Woning A	1,50	43,5	38,3	38,3
01_B	Noordgevel Woning A	4,50	45,1	38,3	38,3
02_A	Westgevel Woning A	1,50	56,6	56,6	56,6
02_B	Westgevel Woning A	4,50	58,2	58,2	58,2
03_B	Westgevel Woning A (bgg entree)	4,50	59,3	59,3	59,3
04_A	Westgevel Woning A	1,50	60,0	60,0	60,0
04_B	Westgevel Woning A	4,50	60,4	60,4	60,4
05_A	Zuidgevel Woning A	1,50	69,1	60,9	60,9
05_B	Zuidgevel Woning A	4,50	69,1	60,0	60,0
06_A	Oostgevel Woning A	1,50	70,4	57,2	57,2
06_B	Oostgevel Woning A	4,50	68,6	58,6	58,6
07_A	Oostgevel Woning A	1,50	65,9	50,3	50,3
08_B	Oostgevel Woning A	4,50	66,8	52,2	52,2
09_A	Oostgevel Woning A	1,50	50,2	50,2	50,2
09_B	Oostgevel Woning A	4,50	65,2	48,6	48,6
10_A	Noordgevel Woning B	1,50	42,6	40,7	40,7
10_B	Noordgevel Woning B	4,50	44,2	43,9	43,9
11_A	Westgevel Woning B	1,50	44,3	44,3	44,3
11_B	Westgevel Woning B	4,50	57,6	54,7	54,7
12_A	Westgevel Woning B	1,50	53,9	52,8	52,8
13_A	Westgevel Woning B	1,50	54,5	53,7	53,7
14_A	Westgevel Woning B	1,50	56,0	54,1	54,1
15_A	Zuidgevel Woning B	1,50	60,6	54,3	54,3
16_A	Zuidgevel Woning B	1,50	49,9	43,5	43,5
17_A	Zuidgevel Woning B	1,50	65,5	55,1	55,1
17_B	Zuidgevel Woning B	4,50	66,7	57,3	57,3
18_A	Oostgevel Woning B	1,50	49,9	42,5	42,5
18_B	Oostgevel Woning B	4,50	51,8	45,3	45,3
19_B	Oostgevel Woning B (bgg entree)	4,50	47,8	42,1	42,1
20_A	Oostgevel Woning B	1,50	42,7	34,3	34,3
20_B	Oostgevel Woning B	4,50	44,8	37,8	37,8

Rapport: Resultatentabel
Model: Rembrandtlaan 12-14 VNG
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_B - Westgevel Woning A
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B	Westgevel Woning A	4,50	60,4	60,4	60,4
006	piek dichtslaan portier	0,75	60,4	60,4	60,4
005	piek dichtslaan portier	0,75	58,3	58,3	58,3
004	piek dichtslaan portier	0,75	50,5	50,5	50,5
002	Piek ontlichten remmen vrachtwagen	0,75	53,5	--	--
003	piek dichtslaande portieren	0,75	47,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		74,3	63,1	63,1

Rapport: Resultatentabel
Model: Rembrandtlaan 12-14 VNG
LAmax bij Bron voor toetspunt: 17_B - Zuidgevel Woning B
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
17_B	Zuidgevel Woning B	4,50	66,7	57,3	57,3
004	piek dichtslaan portier	0,75	57,3	57,3	57,3
005	piek dichtslaan portier	0,75	55,5	55,5	55,5
006	piek dichtslaan portier	0,75	54,7	54,7	54,7
002	Piek ontlichten remmen vrachtwagen	0,75	66,7	--	--
003	piek dichtslaande portieren	0,75	58,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		66,7	57,3	57,3

