

**Rapport 21900491.R01**

Garderbroekerweg 118 in Barneveld  
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder  
Wegverkeerslawaaï

**Rapport 21900491.R01**

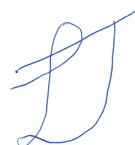
Garderbroekerweg 118 in Barneveld  
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder  
Wegverkeerslawaaï

Datum:  
18 oktober 2018

Opdrachtgever:    StruikhoeveAdvies & bemiddeling  
                          De heer A.M.J. Ruitenbeek  
                          Struikweg 8  
                          6732 DE HARSKAMP  
                          [aruitenbeek@struikhoeve.nl](mailto:aruitenbeek@struikhoeve.nl)

Auteur:  
De heer ing. J. Ploos van Amstel  
De heer ing. J.P.W. Meerdink

Goedgekeurd:  
  
De heer ing. L.F.A. Theuws





<b>INHOUD</b>	<b>PAGINA</b>
1. INLEIDING	4
2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	5
2.1 Wet geluidhinder	5
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	7
3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK	8
3.1 Weg(verkeer)gegevens	8
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	8
4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE	8
5. RESULTATEN EN BESPREKING	9
5.1 Resultaten Garderbroekerweg	9
5.2 Cumulatie geluid en Bouwbesluit	9
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	10

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van SPA WNP ingenieurs. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij SPA WNP ingenieurs gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.



## **FIGUREN**

- 1 Situatie plangebied en de ruime omgeving
- 2 Akoestisch rekenmodel
  - 2.1 Rekenmodel: wegverkeer
  - 2.2 Rekenpunten
- 3 Geluidbelastingen Garderbroekerweg na aftrek ex. art. 110g Wgh
- 4 Geluidbelastingen Garderbroekerweg zonder aftrek ex. art. 110g Wgh

## **BIJLAGEN**

- 1 Overzicht verkeersgegevens
- 2 Invoergegevens akoestisch rekenmodel
- 3 Geluidbelastingen Garderbroekerweg na aftrek ex. art. 110g Wgh
- 4 Geluidbelastingen Garderbroekerweg zonder aftrek ex. art. 110g Wgh

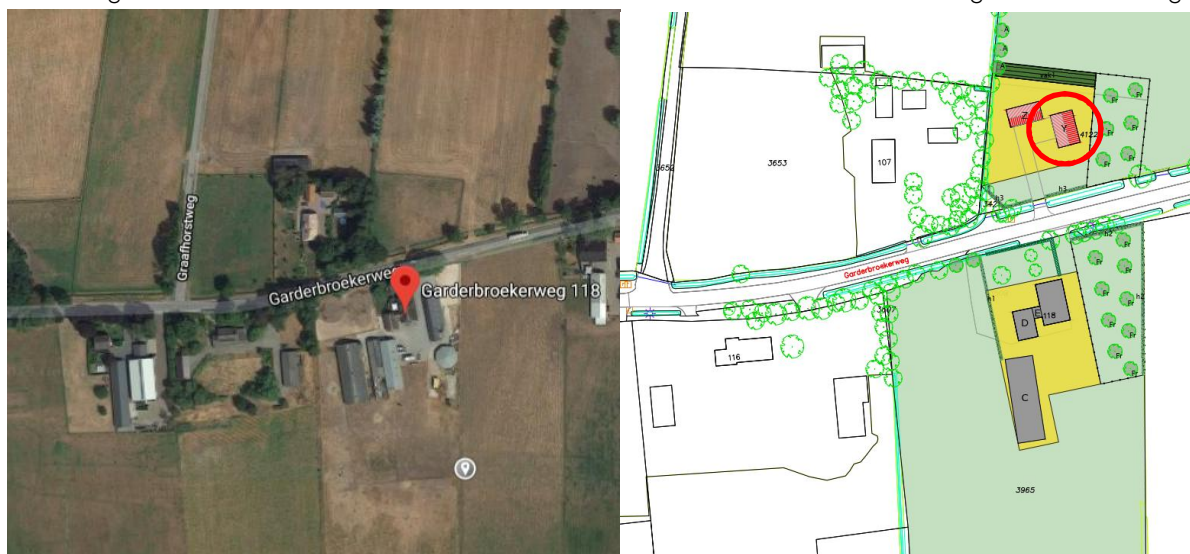


## 1. INLEIDING

Op het perceel aan de overzijde van de Garderbroekerweg 118 in Kootwijkerbroek, wil men een nieuwe woning realiseren. Voor de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

In afbeelding 1 en in figuur 1 is de ligging van het bouwplan en de omgeving weergegeven.

Afbeelding 1: Links met een rode ballon de locatie en rechts rood omcirkeld in situatietekening de nieuwe woning





## 2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

### 2.1 Wet geluidhinder

#### Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidzone, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken van de weg en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Binnen deze zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Als het stedelijk gebied wordt gedefinieerd:

*het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.*

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

*het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.*

Voor de breedte van de geluidzones gelden de in tabel 1 gegeven waarden.

Tabel 1: Overzicht zonebreedte

Aard van het gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte aan weerszijden van de weg* [in m]
Stedelijk gebied	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk gebied	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

\* ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Er is **geen** sprake van een zone langs een weg indien:

*de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied*  
of  
*voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.*

De nieuwe woning ligt buiten de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een buitenstedelijk gebied. De nieuwe woning ligt in de geluidzone van de Garderbroekerweg.

De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting (Graafhorstweg).



### Grenswaarden voor geluidgevoelige bestemmingen binnen zones langs wegen

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (ook wel voorkeurswaarde genoemd) voor geluidgevoelige bestemmingen (o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen etc.) binnen zones langs wegen is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in de Wet geluidhinder in artikel 83, is een hogere waarde mogelijk. De maximaal toelaatbare geluidbelasting is voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in buitenstedelijk gebied 53 dB.

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

### Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek mag worden toegepast in verband met het stiller worden van motorvoertuigen. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van de regeling "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" van de minister van I&M, van 12 juni 2012 en de wijziging hiervan op 15 mei 2014. Er geldt de volgende aftrek:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.

In de toelichting op artikel 3.4 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht. Kort samengevat wordt het verkeer in de toekomst stiller. Dit komt enerzijds door aanscherping van de Europese geluideisen aan voertuigen en banden en anderzijds omdat het aandeel hybride en elektrisch aangedreven auto's groeit.

### Cumulatie geluidbronnen

Volgens de Wet geluidhinder mag een hogere waarde dan de voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer, 55 dB railverkeer en 50 dB(A) industrielawaai) alleen worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting (artikel 110a, lid 6). Of er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting is ter beoordeling van burgemeester en wethouders van de gemeente.



## 2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Barneveld heeft beleidsregels opgesteld voor het toekennen van hogere waarden. In de beleidsregels zijn alleen aspecten opgenomen die van belang zijn voor de realisatie van nieuwe woningen en niet voor nieuwe andere geluidgevoelige gebouwen. In de beleidsregels zijn, kort samengevat, de volgende aspecten opgenomen die van belang zijn voor de realisatie van de nieuwe woning.

### Voorwaarden hogere waarden

*De gemeente Barneveld zet zich in voor een leefbare woonsituatie, ook op locaties met een hoge geluidbelasting. Deze leefbaarheid wordt bewerkstelligd door voorwaarden te verbinden aan het verlenen van hogere waarden. De voorwaarden leggen de initiatiefnemer of de beheerder een inspanning op voor een leefbare woonomgeving als compensatie voor het bouwen in een lawaaiige situatie. De voorwaarden bij het verlenen van een hogere waarde kunnen zijn:*

- geluidluwe gevel  
De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau:
  - Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidbronnen;
  - Voor de centrumgebieden van Barneveld en Voorthuizen geldt de hogere waarde minus 10 dB.
- buitenruimte  
Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde.

Bij een geluidsbelasting groter dan 53 dB vanwege wegverkeer, 60 dB vanwege railverkeer of 55 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrielaawaai, gelden de volgende woningindelingseisen:

1. Verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde liggen.
2. Ten minste één slaapkamer moet aan de geluidsluwe zijde liggen.
3. Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan dient deze gelegen te zijn aan de geluidsluwe zijde. Het geluidsniveau in de buitenruimte mag niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

Er zijn geen ten hoogst toelaatbare geluidbelastingen opgenomen die strenger zijn dan de Wet geluidhinder, zie paragraaf 2.1.

De gemeente Barneveld is van oordeel dat er geen sprake is van een onaanvaardbare geluidhinder indien voldaan wordt aan de volgende 3 punten:

- Per geluidbron moet voldaan worden aan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting, zoals toelaatbaar volgens de Wet geluidhinder;
- Bij de realisatie van een geluidgevoelig gebouw, moet voldaan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van de gevels, waarbij voor de geluidbelasting wordt uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting overeenkomstig de methode van het "Reken- en meetvoorschrift geluid", bijlage I, hoofdstuk 2;
- Er moet minimaal 1 geluidluwe gevel zijn ten gevolge van alle geluidbronnen.





Daar waar, in uitzonderlijke gevallen, niet voldaan kan worden aan het gestelde het geluidbeleid, kunnen burgemeester en wethouders besluiten om geen uitvoering te geven aan het geluidbeleid (artikel 10 van het gemeentelijke beleid).

### **3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK**

#### **3.1 Weg(verkeer)gegevens**

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de gemeente Barneveld verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2030.

De maximaal toegestane rijnsnelheid op de Garderbroekerweg is voor alle voertuigcategorieën 60 km/uur. Het wegdek van de Garderbroekerweg bestaat uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur.

De weg ligt vrijwel op dezelfde maaiveldhoogte als die van het bouwplan. De weg heeft geen hellingen van betekenis.

#### **3.2 Stedenbouwkundige gegevens**

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via Struikhoeve Advies & bemiddeling uit Harskamp.

De hoogtes van gebouwen en overige stedenbouwkundige gegevens, die niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, zijn verkregen uit onlinebronnen zoals Google Maps (Street View) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

In het gebied waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van die locaties waar sprake is van een akoestisch harde bodem, zoals de wegen, terreinverhardingen, fiets- en voetpaden. Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

### **4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE**

Voor het akoestisch onderzoek is een 3D-rekenmodel opgesteld van het onderzoeksgebied (zie de figuren 2.1 en 2.2). Met behulp van dit rekenmodel zijn de benodigde berekeningen uitgevoerd. Dit is gedaan in overeenstemming met de in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' gegeven rekenmethode 2.

Berekend zijn de posities van de geluidcontouren op basis van de geluidbelastingen uitgedrukt in  $L_{den}$ . De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van  $2^0$ .

Binnen het onderzoeksgebied zijn de waarden van de geluidbelasting bepaald op alle gevels van de nieuwe woning. Dit is gedaan op de hoogtes 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m boven het plaatselijk maaiveld. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 2.2.



Behalve in de hiervoor genoemde figuren, zijn de invoergegevens van het rekenmodel ook gegeven in bijlage 2.

## 5. RESULTATEN EN BESPREKING

### 5.1 Resultaten Garderbroekerweg

In figuur 3 en in bijlage 3 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting ( $L_{den}$ ) zal ondervinden van maximaal 42 dB. Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De geluidbelasting vanwege het verkeer op de Garderbroekerweg, vormt geen belemmering voor de realisatie van de nieuwe woning.

### 5.2 Cumulatie geluid en Bouwbesluit

Om te voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit 2012, moet een voldoende karakteristieke geluidwering ( $G_{A;k}$ ) van de gevels worden bereikt. Bij het ontwerp van nieuwe woningen moet hier rekening mee worden gehouden. In het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld voor de karakteristieke geluidwering  $G_{A;k}$  van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in nieuw te bouwen woningen. Deze eisen zijn voor:

- verblijfsgebieden:  $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{den} - 33]$ , met een ondergrens van 20 dB
- verblijfsruimten:  $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{den} - 35]$

Volgens het Bouwbesluit 2012 hoeft, bij de bepaling van de geluidwering van de gevels, alleen rekening gehouden te worden met de vastgestelde hogere grenswaarde. Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van alle geluidbronnen waarvoor een hogere waarde vastgesteld moet worden. In de voorliggende situatie zou niet getoetst hoeven te worden aan de eisen uit het Bouwbesluit.

Vanuit een goed woon- en leefklimaat is het aan te bevelen om uit te gaan van de totale geluidbelasting vanwege alle relevante wegen (Garderbroekerweg). In figuur 4 en in bijlage 4 is deze geluidbelasting weergegeven. Hieruit blijkt dat de geluidbelasting maximaal 47 dB bedraagt.

Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen ( $47 \text{ dB} - 33 \text{ dB} = \text{lager dan de ondergrens}$ ). Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.



## 6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Op het perceel aan de overzijde van de Garderbroeker 118 in Kootwijkerbroek, wil men een nieuwe woning realiseren. Voor de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

De nieuwe woning ligt buiten de bebouwde kom, in de geluidzone van de Garderbroekerweg.

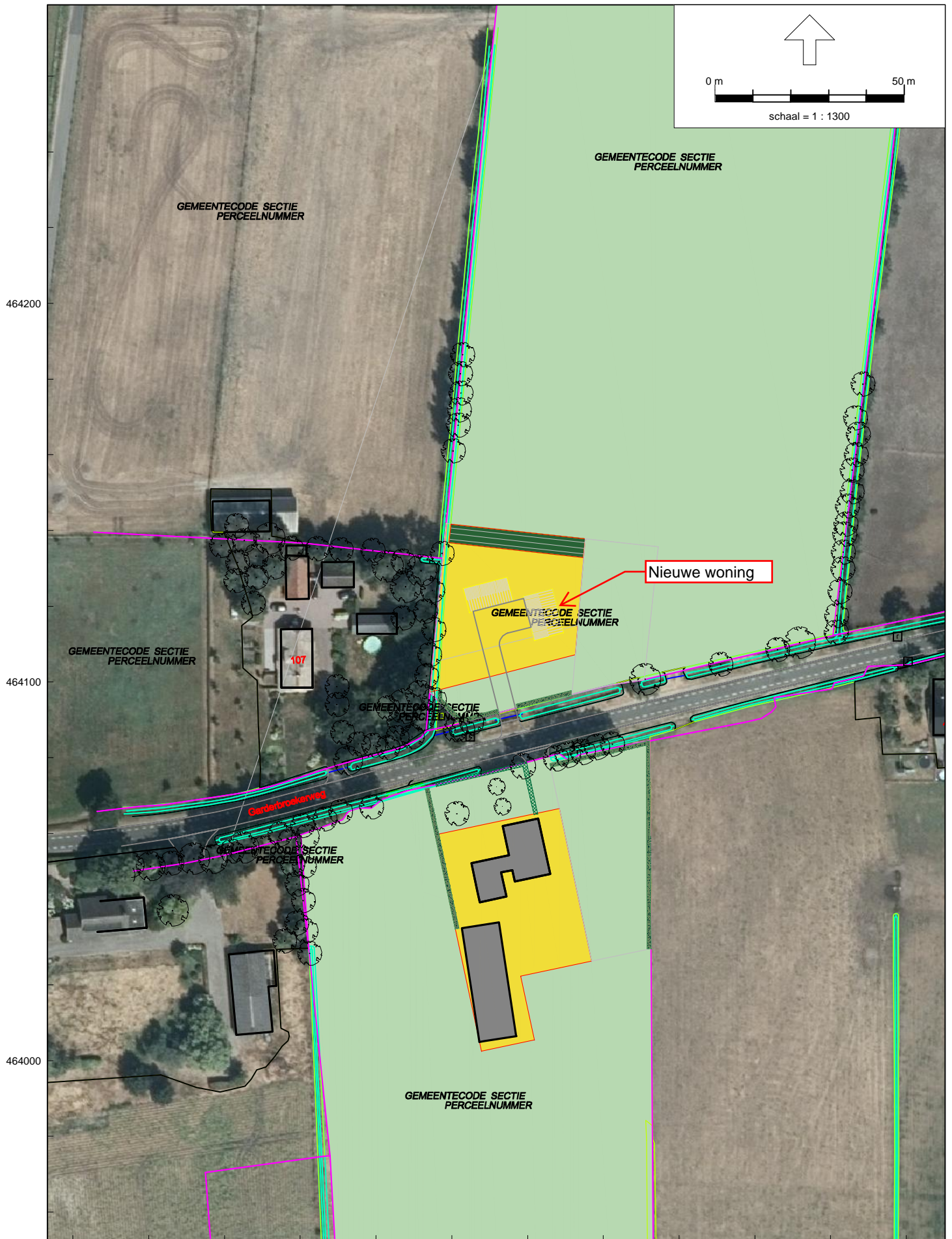
Uit het onderzoek blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting ( $L_{den}$ ) zal ondervinden van maximaal 42 dB, na aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder. Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De geluidbelasting vanwege het verkeer op de Garderbroekerweg vormt geen belemmering voor de realisatie van de nieuwe woning.

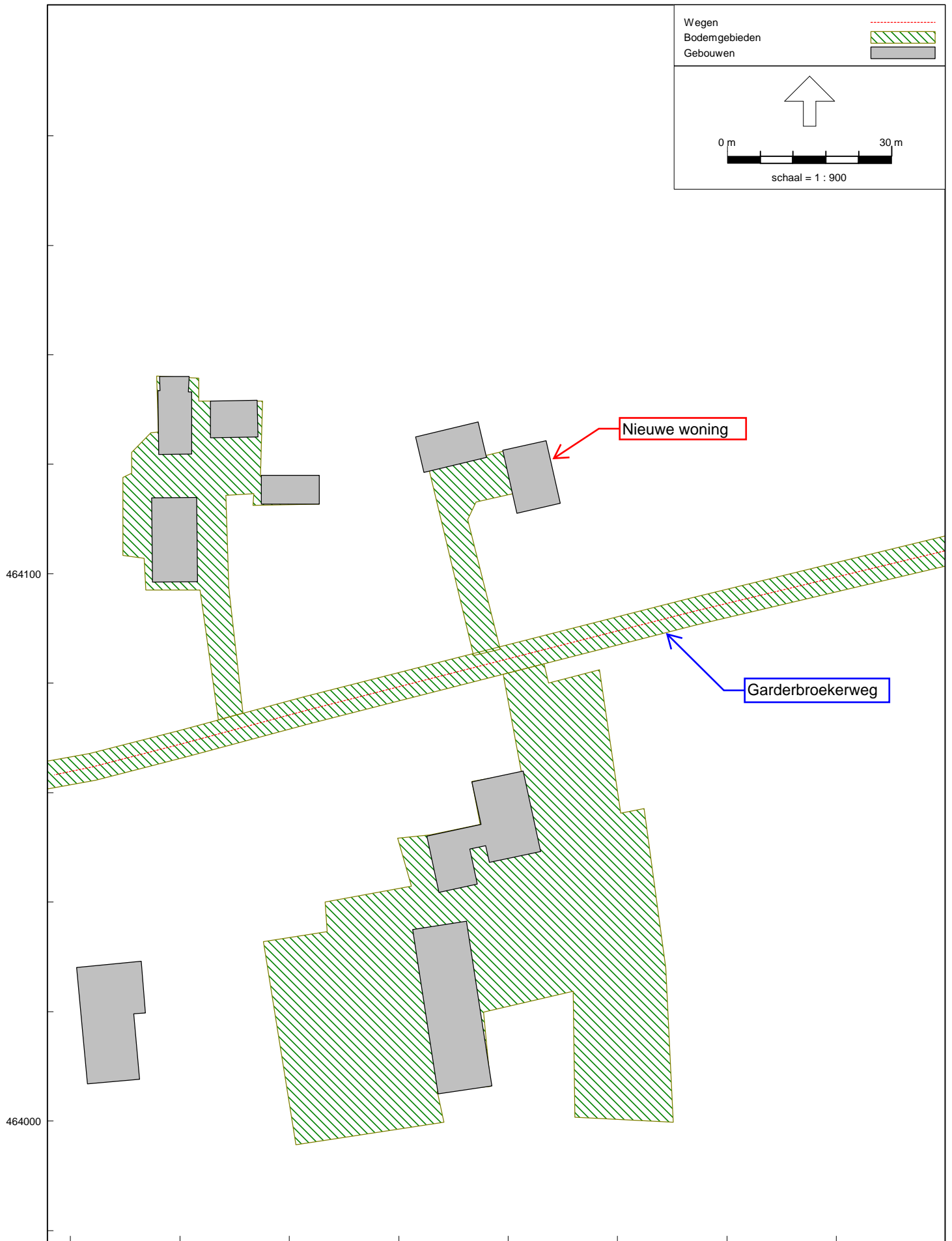
De geluidbelasting zonder aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder bedraagt maximaal 47 dB. Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen (de ondergrens). Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.

SPA WNP ingenieurs



FIGUREN







Wegverkeerlawaaai - RMW-2012, [21900491 r01 Garderbroekerweg 118 Kootwijkerbroek - Model 2030] , Geomilieu V5.10

Garderbroekerweg 118 in Barneveld  
Rekenmodel wegverkeer: ingevoerde rekenpunten



Wegverkeerlawaaai - RMW-2012, [21900491 r01 Garderbroekerweg 118 Kootwijkerbroek - Model 2030] , Geomilieu V5.10 173850

Garderbroekerweg 118 in Barneveld  
Geluidbelastingen tgv Garderbroekerweg, na aftrek 5 dB art. 110g Wgh - Hw = 1,5/4,5/7,5 m+mv





Wegverkeerlawaaai - RMW-2012, [21900491 r01 Garderbroekerweg 118 Kootwijkerbroek - Model 2030] , Geomilieu V5.10

Garderbroekerweg 118 in Barneveld

Geluidbelastingen tgv Garderbroekerweg, zonder aftrek 5 dB art. 110g Wgh - Hw = 1,5/4,5/7,5 m+mv



## BIJLAGEN

---

Weg	Garderbroekerweg
Jaar	2030
Mvt/etmaal	300 mvt/weekdag

---

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,46%	3,22%	1,20%
Lv	91,95%	94,72%	88,73%
Mv	5,34%	2,97%	6,55%
Zv	2,71%	2,32%	4,73%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 60 km/uur

Wegdektype: Dicht asfaltbeton

De rijsnelheden en wegdektypen zijn verstrekt door de gemeente Barneveld. De verkeersverdelingen bepaald met behulp van het programma VI-lucht&geluid zoals beschikbaar gesteld via de website: [www.infomil.nl](http://www.infomil.nl). Dit programma is in opdracht van VROM ontwikkeld.

Model: Model 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Hbron	Helling	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
01_Garderbroekerweg	001	Garderbroekerweg	173926,82	464105,84	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	300,00	6,46	3,22	1,20	91,95	94,72	88,73

Model: Model 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
01_Garderbroekerweg	5,34	2,97	6,55	2,71	2,32	4,73	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Model: Model 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaveld	Hoogte	Vorm	Refl. 63	Cp	Zwevend
001	gebouw	173774,86	464113,90	0,00	7,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
002	gebouw	173794,90	464118,00	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
003	gebouw	173776,15	464121,78	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
004	gebouw	173785,60	464124,87	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
007	gebouw	173763,07	464006,81	0,00	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
008	gebouw	173836,54	464047,24	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
011	gebouw	173822,58	464035,02	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
10	woning	173839,01	464122,53	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
11	bijgebouw	173823,05	464125,01	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False

Model: Model 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
001	hard bodemgebied	173791,55	464074,50	891,64	0,00
002	hard bodemgebied	173795,24	464032,80	3661,31	0,00
001	weg 001 -- 2,50m (L/R)	173945,64	464107,45	1071,06	0,00
10	hard bodemgebied	173833,69	464085,05	246,87	0,00

Model: Model 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
01	zuidgevel	173845,79	464111,91	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
02	oostgevel	173849,21	464114,58	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
03	westgevel	173841,14	464112,69	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
04	noordgevel	173842,42	464123,40	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja



Rapport: Resultatentabel  
Model: Model 2030  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 01\_Garderbroekerweg  
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	39	36	32	41
01_B	zuidgevel	4,50	40	37	33	42
01_C	zuidgevel	7,50	40	37	33	42
02_A	oostgevel	1,50	35	32	28	37
02_B	oostgevel	4,50	37	33	30	38
02_C	oostgevel	7,50	37	33	30	38
03_A	westgevel	1,50	37	34	30	38
03_B	westgevel	4,50	37	34	30	39
03_C	westgevel	7,50	37	34	30	39
04_A	noordgevel	1,50	4	1	-2	6
04_B	noordgevel	4,50	14	11	7	15
04_C	noordgevel	7,50	15	12	8	17

Rapport: Resultatentabel  
Model: Model 2030  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 01\_Garderbroekerweg  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	44	41	37	46
01_B	zuidgevel	4,50	45	42	38	47
01_C	zuidgevel	7,50	45	42	38	47
02_A	oostgevel	1,50	40	37	33	42
02_B	oostgevel	4,50	42	38	35	43
02_C	oostgevel	7,50	42	38	35	43
03_A	westgevel	1,50	42	38	35	43
03_B	westgevel	4,50	42	39	35	44
03_C	westgevel	7,50	42	39	35	44
04_A	noordgevel	1,50	9	6	3	11
04_B	noordgevel	4,50	19	16	12	20
04_C	noordgevel	7,50	20	17	13	22



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383  
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466  
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110