

RAPPORT

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

BREDESTRAAT 9 TE BREDA

PROJECT: 15902





VERANTWOORDING

Titel AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI
BREDESTRAAT 9 TE BREDA

Opdrachtgever Landgoed Keihoef b.v.
Bredestraat 9
4823 ZA Breda

Rapportnummer 15902-2

Datum 26 april 2017

Auteur Mevrouw A. van Esch

handtekening

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A. van Esch', enclosed within a blue oval shape.

Autorisatie de heer L. Hoek

handtekening

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'L. Hoek', enclosed within a blue oval shape.

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

fax. +31 (0)412 – 65 29 98

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl



INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 NORMSTELLING	5
2.1 WEGVERKEER	5
2.2 WOON- EN LEEFKLIMAAT	6
2.3 BOUWBESLUIT	6
3 UITGANGSPUNTEN	7
3.1 ALGEMEEN	7
3.2 GEGEVENS WEGVERKEERSLAWAAI	7
3.3 OVERIGE GEGEVENS	7
4 GELUIDBELASTINGEN	9
4.1 WEGVERKEERSLAWAAI	9
5 CONCLUSIE	11

Bijlagen

- 1 Figuren en situatie
- 2 Invoergegevens
- 3 Berekeningsresultaten
- 4 Verkeersgegevens gemeente Breda

1 INLEIDING

In opdracht van Landgoed Keihoef b.v. te Breda heeft NIPA milieutechniek b.v. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd in verband met een bestemmingswijziging van drie gebouwen naar een maatschappelijke functie voor een kleinschalige groepswoonzorgvoorziening op de locatie “Landgoed Keihoef” Bredestraat 9 te Breda. De groepswoonzorgvoorziening is een geluidgevoelige bestemming zodat in het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluidbelasting dient te worden onderzocht. De bestemmingswijziging moet ruimtelijk worden onderbouwd.

Doel van het onderzoek is aan de hand van een prognoseberekening de geluidbelasting op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen te bepalen. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen binnen de geluidzone (akoestisch aandachtsgebied) van de Bredestraat en Werftseweg te Breda. De situatie is weergegeven in figuur 1, bijlage 1.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- verkeersintensiteiten van de in dit onderzoek betrokken wegen en overige fysieke weggegevens zijn aangeleverd door de gemeente Breda en zijn opgenomen in bijlage 4.
- kadastrale gegevens,

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de normstelling en in hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten voor het onderzoek nader beschreven. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten vermeld en getoetst. Tenslotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusie en aanbevelingen opgenomen.

2 NORMSTELLING

2.1 Wegverkeer

In het kader van de Wet geluidhinder (Wgh, 1 januari 2007) en Besluit geluidhinder (Bgh, 20 oktober 2006) is het wijzigen van de bestemming naar maatschappelijke functie voor een kleinschalige groepswoonzorgvoorziening op te vatten als nieuwe andere geluidsgevoelige gebouw binnen de geluidzone van een bestaande weg, waarvoor de volgende normstelling L_{den} voor wegverkeerslawaaï van toepassing is. Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de betrokken weg. De onderzochte situatie is gelegen buiten de bebouwde kom en is daarom buitenstedelijk.

Tabel 1: Normstelling L_{den} ander geluidsgevoelige gebouw, in dB

Situatie	Voorkeursgrenswaarde	Maximale geluidsbelasting van de gevel*	Maximale geluidsbelasting binnen de woning
Buitenstedelijk	48	58	33

* Middels een procedure kan door het bevoegd gezag onder bepaalde voorwaarden van de voorkeursgrenswaarde een ontheffing tot de aangegeven waarde worden gegeven.

De groepswoonzorgvoorziening is gelegen binnen de geluidzone van de wegen Bredestraat en Werftseweg te Breda. Deze wegen zijn buitenstedelijk gelegen hebben 1 a 2 rijbanen, hierdoor bedraagt de geluidzone 250 meter. De situatie is weergegeven in figuur 1, bijlage 1.

De berekende geluidbelasting wordt verminderd met de aftrek ex. artikel 110g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de voorkeurswaarde en maximaal toegestane geluidbelasting plaatsvindt. Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- 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;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

2.2 Woon- en leefklimaat

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient te worden aangetoond dat het woon- en leefklimaat, met name binnenshuis is gewaarborgd. Richtwaarde voor een goed woon- en leefklimaat is een geluidbelasting L_{den} van 33 dB. Indien dit niet aannemelijk is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en doelmatig zijn.

2.3 Bouwbesluit

Met de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer wordt bepaald of de gevels van de nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemming voldoet aan het bouwbesluit. De normstelling is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Normstelling bouwbesluit

Geluidwering gevel	Woonfunctie	Woonfunctie binnen woongebouw
$G_{A,k}$ verblijfsgebied (vg)	$L_{den} - 33$	$L_{den} - 33$
$G_{A,k}$ verblijfsruimte (vr)	$G_{A,k} \text{ vg} - 2 \text{ dB(A)}$	$G_{A,k} \text{ vr} - 2 \text{ dB(A)}$
Min. eis $G_{A,k} \text{ vg/vr}$	Min. 20 dB(A)	Min. 20 dB(A)

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De groepswoonzorgvoorziening is gesitueerd buiten de bebouwde kom van de gemeente Breda.

3.2 Gegevens wegverkeerslawaaï

Bij het berekenen van de geluidsbelasting dient rekening te worden gehouden met de verkeerssituatie 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. De verkeersintensiteiten en de verkeerssnelheden van de drie categorieën motorvoertuigen zijn weergegeven in tabel 3.

In tabel 3 en in bijlage 2 zijn de verkeersgegevens overzichtelijk weergegeven. De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de Gemeente Breda (zie bijlage 4). Het peiljaar is 2027.

Tabel 3: Verkeersgegevens voor het jaar 2027

	Verdeling (%):			Intensiteit (mvt/uur):			Snelheid	Wegdek
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	(km/u):	
Bredestraat, 500 mvt/etmaal:								
Uurintensiteit (%):	6,55	3,67	0,84				80	Klinkers in keperverband
Lichte motorvoertuigen	94,5	97,3	94,6	31,0	17,9	4,0		
Middelzware motorvoertuigen	4,5	2	3,8	1,5	0,4	0,2		
Zware motorvoertuigen	1,0	0,7	1,6	0,3	0,1	0,1		
Werftseweg, 100 mvt/etmaal:								
Uurintensiteit (%):	6,55	3,67	0,84				80	asfalt
Lichte motorvoertuigen	94,5	97,3	94,6	6,2	3,6	0,8		
Middelzware motorvoertuigen	4,5	2	3,8	0,3	0,1	0,0		
Zware motorvoertuigen	1,0	0,7	1,6	0,1	0,0	0,0		

3.3 Overige gegevens

Als waarneemhoogte wordt 1,5 en 4,5 meter ten opzichte van de verdiepingvloeren aangehouden, zijnde de maatgevende hoogte ter plaatse van geluidgevoelige ruimten van de nieuwe andere geluidgevoelige gebouwen.

De berekeningen van de geluidbelasting verkeerslawaaï, ter plaatse van de onderzoekslocatie overeenkomstig het *“Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder (2012)”*, zijn uitgevoerd met de *“Standaard Rekenmethode II”*.

Voor de modellering is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V4.20. Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch absorberend ingevoerd. Relevante geluidreflecterende bodemgebieden zoals rijbanen, parkeerstroken en watervlakken zijn als akoestisch reflecterend ingevoerd (bodemfactor 0,0).



Gebouwen worden, voor zover in het model aanwezig, ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekent in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen). De situering van de nieuwe woonbestemming ten opzichte van de wegen is aangegeven in figuur 1 van bijlage 1. De rekenpunten zijn op de geluidgevoelige gevels van de nieuwe woonbestemming gelegd, de gevelreflectie wordt niet berekend.

4 GELUIDBELASTINGEN

4.1 Wegverkeerslawaaï

In tabel 4 is voor het peiljaar 2027 de maatgevende geluidbelasting L_{den} in de waarneempunten weergegeven voor de te realiseren nieuwe woonbestemming binnen de zone van de bestaande wegvakken, zoals die op basis van de voornoemde uitgangspunten is berekend. Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 2. De gedetailleerde berekeningsresultaten op de waarneempunten zijn in bijlage 3 vermeld.

Tabel 4: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevels in dB, t.g.v. wegverkeer op de wegen

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting excl. Artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)
Bredestraat				
1	Woonzorg boerderij west	1,5/4,5	42/44	40/42
2	Woonzorg boerderij zuid	1,5/4,5	47/49	45/47
3	Woonzorg boerderij oost	1,5/4,5	45/47	43/45
4	Woonzorg boerderij noord	1,5/4,5	32/33	30/31
5	Zorg hotel zuid	1,5/4,5	41/42	39/40
6	Zorg hotel oost	1,5/4,5	38/39	36/37
7	Zorg hotel west	1,5/4,5	38/40	36/38
Werftseweg				
1	Woonzorg boerderij west	1,5/4,5	<30/<30	<30/<30
2	Woonzorg boerderij zuid	1,5/4,5	36/37	34/35
3	Woonzorg boerderij oost	1,5/4,5	45/45	43/43
4	Woonzorg boerderij noord	1,5/4,5	38/39	36/37
5	Zorg hotel zuid	1,5/4,5	34/36	32/34
6	Zorg hotel oost	1,5/4,5	37/39	35/37
7	Zorg hotel west	1,5/4,5	<30/<30	<30/<30
Voorkeursgrenswaarde				48
Max. ontheffingswaarde				58

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de andere geluidgevoelige gebouwen bij beide wegen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde.

De gecumuleerde geluigeluidbelastingen van de Bredestraat en de Werftseweg zijn opgenomen in tabel 5.



Tabel 5: Waarneempunten met de gecumuleerde geluidbelasting L_{den} van de gevels in dB

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting excl. Artikel 110g Wet geluidhinder (dB)
1	Woonzorg boerderij west	1,5/4,5	42/44
2	Woonzorg boerderij zuid	1,5/4,5	47/49
3	Woonzorg boerderij oost	1,5/4,5	48/49
4	Woonzorg boerderij noord	1,5/4,5	39/40
5	Zorg hotel zuid	1,5/4,5	41/43
6	Zorg hotel oost	1,5/4,5	38/40

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 49 dB. Hierdoor wordt de milieukwaliteit van de leefomgeving als goed gekwalificeerd.

Op bijlage 1, figuur 1, is het ingevoerde verkeersmodel, de betrokken wegen en de rekenpunten voor de geluidbelasting weergegeven.

5 CONCLUSIE

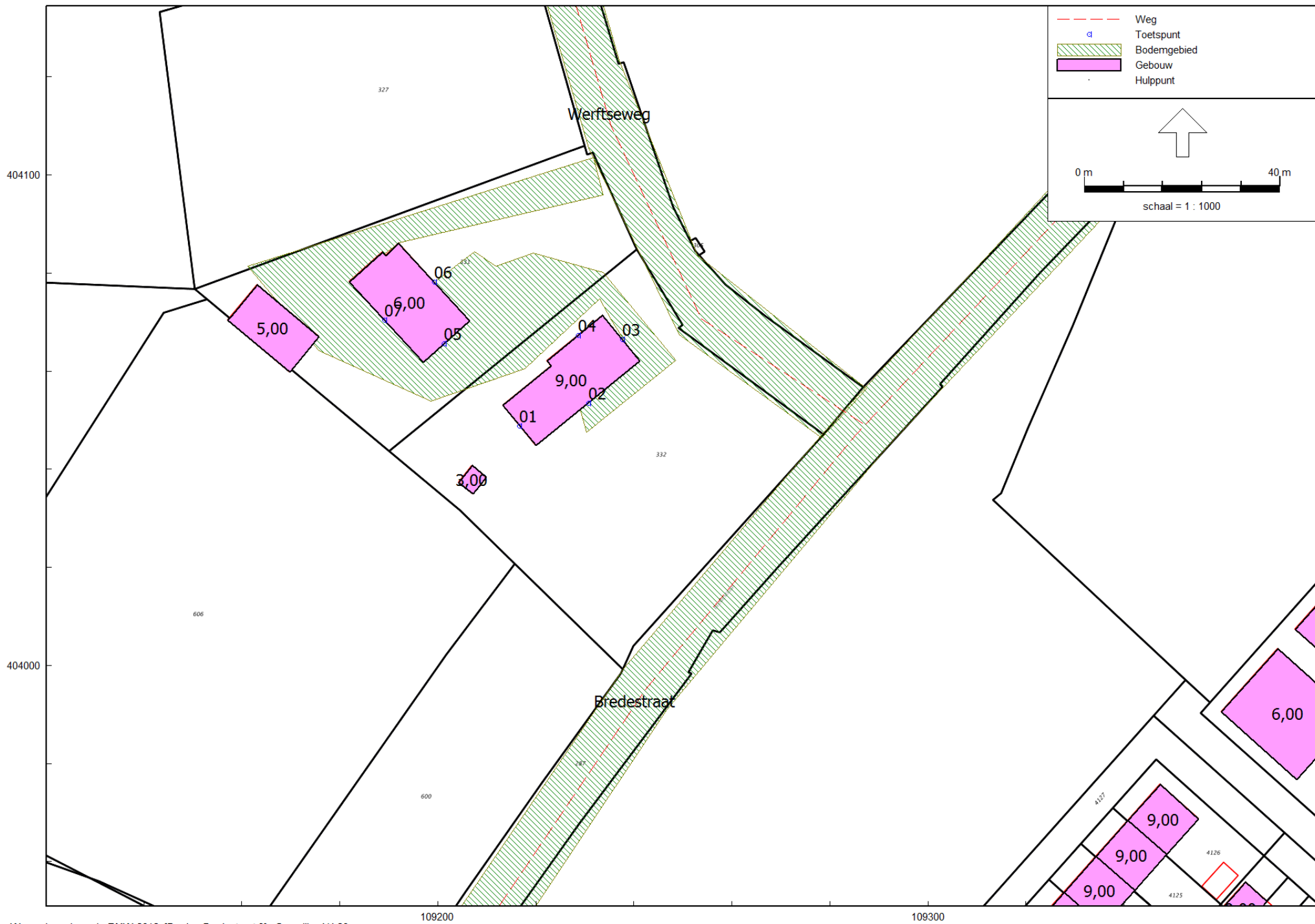
Voor een kleinschalige groepswoonzorgvoorziening op de locatie “Landgoed Keihoef” Bredestraat 9 te Breda is een bestemmingswijziging aangevraagd. De groepswoonzorgvoorziening is in kader van de Wet geluidhinder geluidgevoelig en is voor deze bestemming de geluidbelasting op de gevels berekend.

De nieuwe geluidgevoelige bestemming is gelegen binnen de geluidzone van de wegen Bredestraat en de Werftseweg.

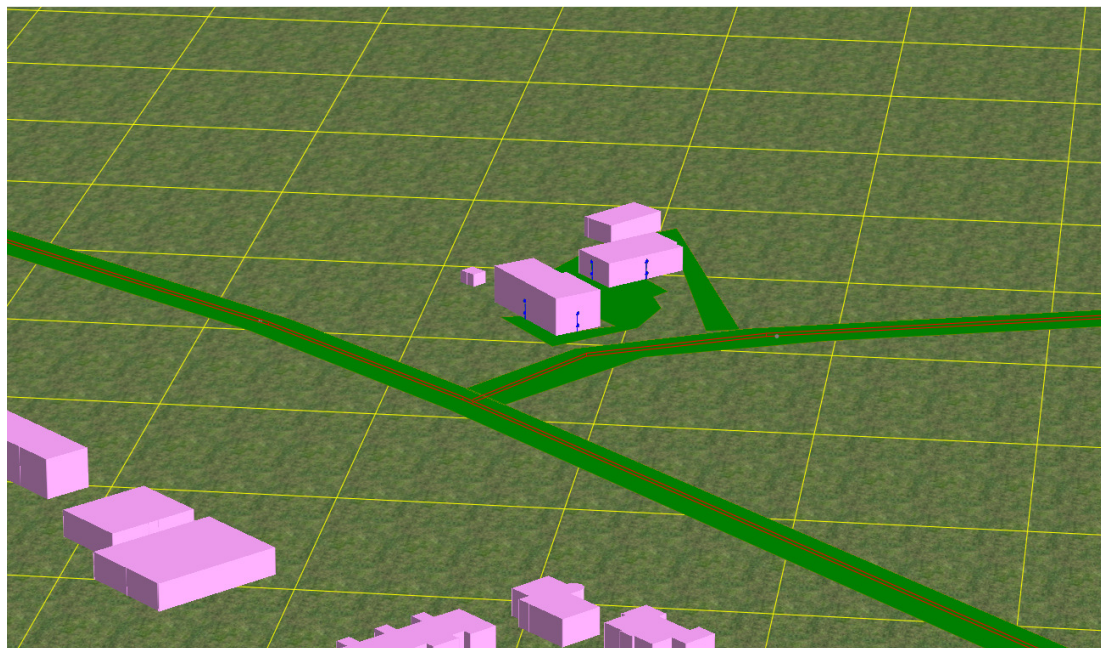
Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaai inclusief de correctie ex art. 110g van de Wet geluidhinder ten gevolge van zowel de Bredestraat als de Werftseweg voldoet aan de voorkeursgrenswaarde. De gecumuleerde geluidbelasting L_{den} is lager dan de voorkeursgrenswaarde en is er sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Bijlage 1





3D weergave model



Bijlage 2

Model: Bredestraat 9
Breda - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Lengte	Type	Wegdek	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))	Totaal aantal
01	Bredestraat	Relatief	1003,72	Verdeling	W9a	80	80	80	80	80	80	80	80	80	500,00
02	Werftseweg	Relatief	521,85	Verdeling	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	100,00

Model: Bredestraat 9
Breda - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	Cpl	Cpl_w
01	30,95	17,85	3,97	1,47	0,37	0,16	0,33	0,13	0,07	False	1,5
02	6,19	3,57	0,79	0,29	0,07	0,03	0,07	0,03	0,01	False	1,5

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: Bredestraat 9
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bredestraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woonzorg boerderij west	1,50	40,9	38,2	32,0	41,8
01_B	Woonzorg boerderij west	4,50	42,7	40,0	33,8	43,6
02_A	Woonzorg boerderij zuid	1,50	46,0	43,4	37,2	46,9
02_B	Woonzorg boerderij zuid	4,50	48,0	45,3	39,1	48,9
03_A	Woonzorg boerderij oost	1,50	44,3	41,6	35,4	45,1
03_B	Woonzorg boerderij oost	4,50	46,2	43,5	37,3	47,0
04_A	Woonzorg boerderij noord	1,50	31,4	28,7	22,5	32,2
04_B	Woonzorg boerderij noord	4,50	32,6	29,9	23,7	33,4
05_A	Zorg hotel zuid	1,50	39,7	37,0	30,8	40,6
05_B	Zorg hotel zuid	4,50	41,2	38,5	32,3	42,0
06_A	Zorg hotel oost	1,50	37,2	34,5	28,3	38,0
06_B	Zorg hotel oost	4,50	38,2	35,5	29,3	39,0
07_A	Zorg hotel west	1,50	37,4	34,7	28,5	38,2
07_B	Zorg hotel west	4,50	38,9	36,2	30,0	39,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bredestraat 9
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Werftseweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woonzorg boerderij west	1,50	0,3	-2,4	-8,6	1,1
01_B	Woonzorg boerderij west	4,50	-	-	-	-
02_A	Woonzorg boerderij zuid	1,50	35,3	32,7	26,4	36,2
02_B	Woonzorg boerderij zuid	4,50	36,6	34,0	27,7	37,5
03_A	Woonzorg boerderij oost	1,50	43,7	41,0	34,8	44,5
03_B	Woonzorg boerderij oost	4,50	44,1	41,5	35,2	45,0
04_A	Woonzorg boerderij noord	1,50	37,2	34,6	28,3	38,1
04_B	Woonzorg boerderij noord	4,50	38,4	35,8	29,5	39,3
05_A	Zorg hotel zuid	1,50	33,2	30,5	24,3	34,0
05_B	Zorg hotel zuid	4,50	35,0	32,3	26,1	35,8
06_A	Zorg hotel oost	1,50	36,2	33,5	27,3	37,0
06_B	Zorg hotel oost	4,50	37,9	35,3	29,0	38,8
07_A	Zorg hotel west	1,50	20,1	17,4	11,2	20,9
07_B	Zorg hotel west	4,50	20,8	18,2	12,0	21,7

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bredestraat 9
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woonzorg boerderij west	1,50	40,9	38,2	32,0	41,8
01_B	Woonzorg boerderij west	4,50	42,7	40,0	33,8	43,6
02_A	Woonzorg boerderij zuid	1,50	46,4	43,7	37,5	47,2
02_B	Woonzorg boerderij zuid	4,50	48,3	45,6	39,4	49,2
03_A	Woonzorg boerderij oost	1,50	47,0	44,3	38,1	47,8
03_B	Woonzorg boerderij oost	4,50	48,3	45,6	39,4	49,1
04_A	Woonzorg boerderij noord	1,50	38,2	35,6	29,3	39,1
04_B	Woonzorg boerderij noord	4,50	39,4	36,8	30,5	40,3
05_A	Zorg hotel zuid	1,50	40,6	37,9	31,7	41,4
05_B	Zorg hotel zuid	4,50	42,1	39,4	33,2	42,9
06_A	Zorg hotel oost	1,50	39,7	37,0	30,8	40,6
06_B	Zorg hotel oost	4,50	41,1	38,4	32,2	41,9
07_A	Zorg hotel west	1,50	37,4	34,8	28,6	38,3
07_B	Zorg hotel west	4,50	39,0	36,3	30,1	39,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Verkeersgegevens Waterviolier, Bredestraat en Werftseweg, (21 februari 2017)

Tabel 1: Gegevens 2017 en 2027

Straat	Tussen	Intensiteit 2017	Intensiteit 2027
		Weekdaggemiddelde	Weekdaggemiddelde
Waterviolier	Zwanebloem en Sterrenkroos	1.000	1.000
Bredestraat	Hooijdonkseweg en Heksenwielpad	500	500
Werftseweg	Bredestraat (doodlopend)	100	100

Aannames

Van Waterviolier, Bredestraat en Werftseweg zijn geen tellingen beschikbaar. De intensiteiten worden daarom geschat.

Waterviolier is een 30 km/h weg die enkel de aanliggende woningen ontsluit. Gezien de ligging aan de 'buitenkant' van Kroeten zal er nauwelijks doorgaand verkeer op deze weg zijn. Wel ligt basisschool Burgst (incl. gymzaal en kinderopvang) aan Moeraszegge, om de hoek van Waterviolier. Om deze reden wordt de intensiteit wat hoger ingeschat, op 1.000 mvt/weekdag.

Bredestraat is een weg in het buitengebied van de Haagse Beemden die vrijwel alleen dient voor de ontsluiting van de aanliggende woningen en de (agrarische) percelen. Gezien de ligging en het smalle profiel zal er geen doorgaand verkeer op deze weg zijn, hoogstens recreatief verkeer. De intensiteit wordt geschat op 500 mvt/weekdag.

Werftseweg is een doodlopende weg die 4 woningen/boerderijen ontsluit. De intensiteit wordt geschat op 100 mvt/weekdag.

Tabel 2: Verdeling van het verkeer over de gemiddelde weekdag en over de verschillende typen motorvoertuigen.

Straat	Dagperiode (07:00 h-19:00 h)				Avondperiode (19:00 h-23:00 h)				Nachtperiode (23:00 h – 07:00 h)			
	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW	% van etmaal	% LV	% MZ	% ZW
Gemiddelde wijkontsluitingswegen Breda ¹	78.6	94.5	4.5	1.0	14.7	97.3	2.0	0.7	6.7	94.6	3.8	1.6

Tabel 3: Wettelijke maximumsnelheid

Straat	Tussen	Snelheid 2017	Snelheid 2027
		(km/h)	(km/h)
Waterviolier	Zwanebloem en Sterrenkroos	30	30
Bredestraat	Hooijdonkseweg en Heksenwielpad	80	80
Werftseweg	Bredestraat (doodlopend)	80	80

¹ Omdat er van Waterviolier, Bredestraat en Werftseweg geen telcijfers beschikbaar zijn is de voertuigverdeling gebaseerd op het gemiddelde van de Bredase wijkontsluitingswegen.

Tabel 4: Overige opvallende wegkenmerken (drempels, rotondes, VRI e.d.)

Straat	Tussen	Overige wegkenmerken	Overige wegkenmerken
		2017	2027
Waterviolier	Zwanebloem en Sterrenkroos	Drempel	Drempel
Bredestraat	Hooijdonkseweg en Heksenwielpad	Smal profiel ²	Smal profiel ²
Werftseweg	Bredestraat (doodlopend)	Doodlopend, smal profiel ²	Doodlopend, smal profiel ²

² Twee personenauto's kunnen elkaar niet ongehinderd passeren. Ten minste een van de twee zal flink uit moeten wijken in de berm.