

Bouwplan Kerkstraat 1 in Bruchem

Akoestisch onderzoek

Rapportnummer: 1812.R01
Datum 16 april 2018
Opdrachtgever Legalexion

Bouwplan Kerkstraat 1 in Bruchem

Akoestisch onderzoek

Rapportnummer: 1812.R01
Datum 16 april 2018
Opdrachtgever Legalexion

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	3
2	Toetsingskader	4
2.1	Zones langs wegen.....	4
2.2	Normstelling.....	4
3	Uitgangspunten	6
3.1	Kaartmateriaal.....	6
3.2	Verkeerslawaaï.....	6
3.3	Rekenmodel en -methode	7
4	Resultaten	8
5	Conclusies en aanbevelingen.....	9

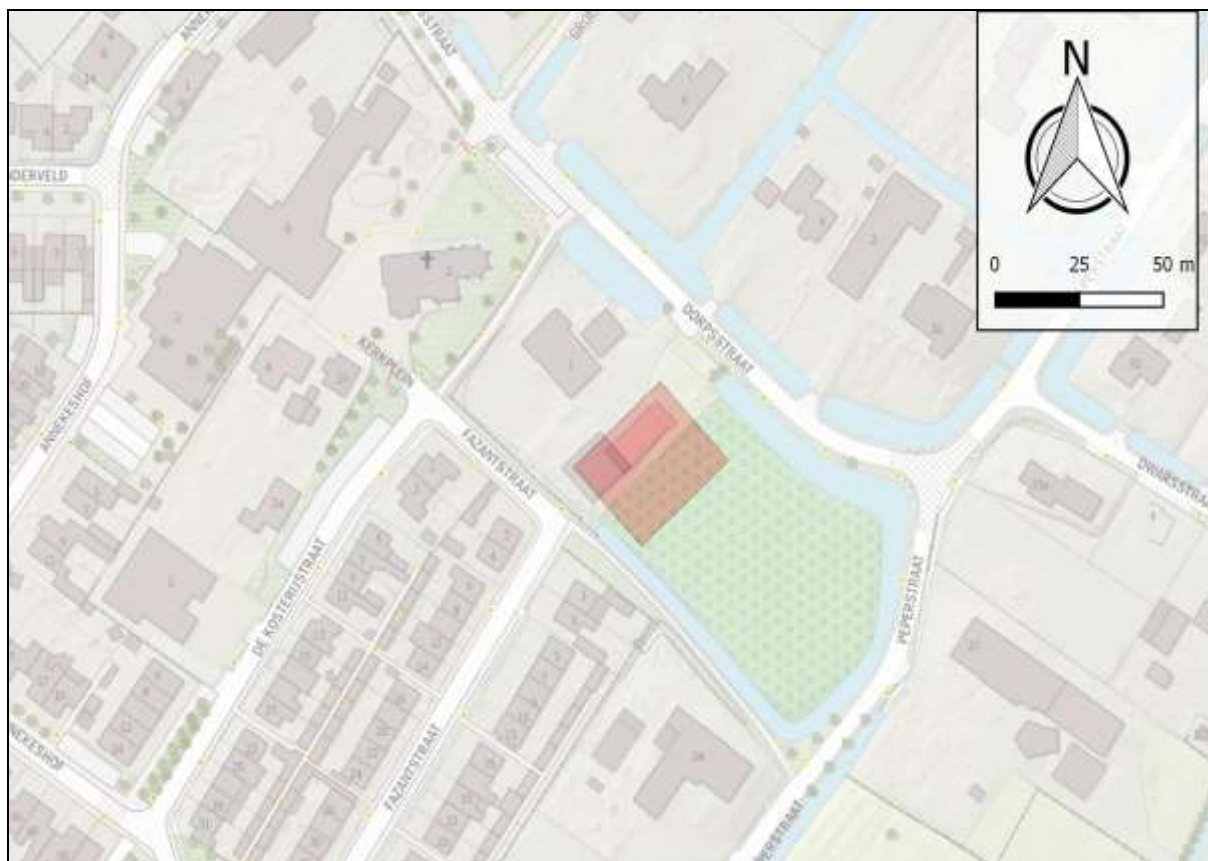
1 Inleiding

Voor een locatie aan de Kerkstraat 1 in Bruchem wordt de bouw van een nieuwe woning voorbereid. De woning heeft een begane grond plus één verdieping. Ten behoeve van het plan zal een nieuw bestemmingsplan worden vastgesteld of er zal een omgevingsvergunning in afwijking van het bestemmingsplan worden afgegeven.

Daarom is een toetsing aan milieukwaliteitsnormen aan de orde. Voor geluid is het verkeerslawaaï van de nabij gelegen Peperstraat, Dorpsstraat, Fazantstraat en De Kosterijstraat relevant.

In dit onderzoek in opdracht van Legalexion zijn geluidberekeningen en toetsingen van het verkeerslawaaï aan de Wet geluidhinder uitgevoerd.

De onderstaande kaart geeft de locatie van het plangebied weer.



Afbeelding: Plangebied met locatie van nieuwe woning aan de Kerkstraat 1 in Bruchem

2 Toetsingskader

Voor wegverkeerslawaaï vormt de Wet geluidhinder het belangrijkste toetsingskader. De invloed van wegen die niet onder de Wet geluidhinder vallen dienen te worden beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

2.1 Zones langs wegen

Volgens artikel 74 van de Wet geluidhinder ligt langs elke weg een geluidszone. De zonebreedte langs een weg is afhankelijk van de situatie: stedelijk of buitenstedelijk, alsmede van het aantal rijstroken van de weg. Uitzondering op bovenstaande vormen wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur en wegen die in een woonerf zijn opgenomen; dergelijke wegen hebben geen geluidszone.

Wanneer nieuwe woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg mogelijk worden gemaakt dient akoestisch onderzoek plaats te vinden, waarin een toetsing aan de normen van de Wet geluidhinder wordt uitgevoerd.

De Peperstraat is ter hoogte van het plangebied een stedelijke weg met twee rijstroken en een maximumsnelheid van 50 km/uur. De breedte van de geluidszone langs beide zijden van deze weg bedraagt 200 meter. De nieuw te bouwen woning ligt binnen de zone van de Peperstraat. Voor deze weg wordt de geluidsbelasting met betrekking tot de nieuw te bouwen woning in dit rapport berekend en getoetst.

Alle overige in de nabijheid van het plangebied gelegen wegen hebben een maximumsnelheid van 30 km/uur. Voor deze wegen is een aparte berekening gemaakt van de geluidsbelasting op de woning. Hoewel deze wegen geen geluidszone hebben en niet onder de Wet geluidhinder vallen, is wel van belang of de geluidsbelasting past binnen een goede ruimtelijke ordening.

2.2 Normstelling

De geluidsbelasting vanwege verkeerslawaaï wordt uitgedrukt in L_{den} , een gewogen gemiddelde over dag- avond- en nachtperiode, waarbij middels een toeslag rekening wordt gehouden met het feit dat in de avond en nacht eerder geluidhinder kan ontstaan dan overdag. Uitgangspunt is de geluidsbelasting op de gevel van nieuwe woningen per weg niet hoger dient te zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB (L_{den}).

Per weg wordt de geluidsbelasting berekend en getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien niet (zondermeer) aan de voorkeurswaarde kan worden voldaan dient te worden onderzocht of de geluidsbelasting middels maatregelen kan worden gereduceerd. Mochten dergelijke maatregelen niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn, dan kunnen Burgemeester en Wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor Peperstraat geldt volgens artikel 83, lid 2 van de Wet geluidhinder een maximaal vast te stellen hogere waarde

van 63 dB.

In de verwachting dat het verkeer in de toekomst stiller zal worden is bij toetsing aan de Wet geluidhinder een aftrek op de berekende geluidsbelasting van toepassing. In artikel 110g en artikel 3.4 van het 'Reken en Meetvoorschrift geluid 2012' is de in rekening te brengen aftrek vastgelegd. Voor wegen met een maximumsnelheid lager dan 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB. In dit onderzoek is derhalve een aftrek van 5 dB toegepast.

Cumulatie

In geval de geluidsbelasting vanwege meer dan 1 wettelijk genormeerde bron een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde optreedt, dan dient het effect van cumulatie inzichtelijk te worden gemaakt. Rekening houdend met cumulatie moet er naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Slechts indien aan die voorwaarde is voldaan, kunnen Burgemeester en Wethouders de benodigde hogere waarden vaststellen.

30 km/uur wegen

Voor 30 km/uur zijn geen vaste normen van kracht. Het ligt echter voor de hand aansluiting te zoeken bij het normenkader van de wet geluidhinder. Voor de in dit onderzoek betrokken 30 km/uur wegen betekent dat de geluidbelasting bij voorkeur niet boven de 48 dB uit moet komen. Maximaal aanvaardbaar is dan een geluidbelasting vanwege 30 km/uur wegen van 63 dB. Om een evenwichtige vergelijking met het normenkader mogelijk te maken wordt in dit rapport ook op de geluidsbelasting van 30 km/uur de aftrek van artikel 110g van de Wet geluidhinder toepast.

.

3 Uitgangspunten

Om de geluidsbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woning te kunnen bepalen zijn rekenmodellen voor wegverkeerslawaaai opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van diverse gegevensbronnen en uitgangspunten.

3.1 Kaartmateriaal

De opdrachtgever heeft tekeningen van het bouwplan aangeleverd, waarop de situering van de nieuw te realiseren woning en afstanden tot naastliggende percelen en bebouwing is aangegeven. De tekeningen zijn gemaakt door bouw bureau Kramer, en er staan kenmerken 18.106B001, 18.106B100 en 18.106B200 en de datum 22-2-2018 vermeld. Verder is gebruik gemaakt van een BAG-bestand met de ligging van bestaande gebouwen in de omgeving. Tenslotte is gebruik gemaakt van foto's van Google Streetview en satellietfoto's van Google Earth.

3.2 Verkeerslawaaai

De Omgevingsdienst Rivierenland heeft de ligging van wegen en verkeersintensiteiten aangeleverd. De gegevens betreffen verkeersprognoses voor het peiljaar 2030 afkomstig van het regionaal verkeersmodel 2018. Voor de Fazantstraat is in de aangeleverde gegevens een intensiteit nihil opgenomen. Dit komt waarschijnlijk doordat het detailniveau van het verkeersmodel zekere beperkingen heeft. Voor de zekerheid is in het rekenmodel voor geluid rekening gehouden met een verkeersintensiteit van 300 motorvoertuigen per etmaal. Gezien de structuur van het netwerk zal slechts een zeer beperkt aantal bewoners en bezoekers door deze straat rijden. Daarom is de aanname van 300 motorvoertuigen per etmaal als worstcase te beschouwen. Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de gehanteerde verkeersgegevens. Bijlage 1 geeft een uitgebreider overzicht van de in het model ingevoerde verkeersgegevens.

Tabel 1: Samenvatting van de gehanteerde verkeersgegevens voor het prognosejaar 2025

wegvak	Etmaal-intensiteit	Maximum-snelheid	wegdektype
Peperstraat ten noordoosten van de Dorpsstraat	2.622	50 km/uur	Fijn asfalt*
Peperstraat ten zuidwesten van de Dorpsstraat	1.782	50 km/uur	Fijn asfalt*
Dorpsstraat	888	30 km/uur	Fijn asfalt*
De Kosterijstraat	902	30 km/uur	Klinkers in keperverband
Fazantstraat	300	30 km/uur	Klinkers in keperverband

*) Op de Peperstraat en Dorpsstraat zijn ter hoogte van kruisingen korte klinkerstroken aanwezig. Deze zijn als zodanig ingevoerd in het rekenmodel.

3.3 Rekenmodel en -methode

Aan de hand van de verzamelde gegevens zijn rekenmodellen opgesteld. Het overdrachtsgebied is in het algemeen akoestisch zacht verondersteld (bodemfactor 1,0). Waar zich akoestisch harde bodem bevindt, zoals wegdekverharding, trottoirs, water en dergelijke, is die als zodanig ingevoerd in het model (bodemfactor 0,0).

Op de gevels van de nieuwbouw zijn waarneempunten op 1,50 / 4,50 meter⁺ maaiveld gelegd. Vervolgens zijn berekeningen zijn uitgevoerd conform het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'.

De berekeningen voor wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd conform Standaardrekenmethode II voor wegverkeerslawaaï. Er is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu, versie 4.30 van DGMR B.V. In figuren 1, 2.1 en 2.2 en in bijlagen 1 en 2 is een overzicht gegeven van het opgestelde rekenmodel, de ligging en kenmerken van wegen en de gekozen toetspunten.

Op aanvraag kan de adviseur aan belanghebbenden een volledige set van invoergegevens aanleveren.



Afbeelding: 3D impressie van het rekenmodel voor wegverkeerslawaaï

4 Resultaten

In figuren 3 en 4 alsmede in bijlagen 3 en 4 staan de resultaten van de berekeningen voor wegverkeerslawaaï. De weergegeven geluidsbelastingen zijn na toepassing van de aftrek van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit figuur 3 is af te lezen dat de geluidsbelasting vanwege de Peperstraat ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen woningen maximaal 40 dB bedraagt. Daarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidsbelasting afkomstig van de 30 km/uur wegen bedraagt maximaal 40 dB en voldoet daarmee eveneens aan de voorkeursgrenswaarde (zie figuur 4).

De volledige rekenresultaten op verschillende dagdelen voor de Peperstraat en de 30 km/uur wegen staan in bijlagen 3 en 4.

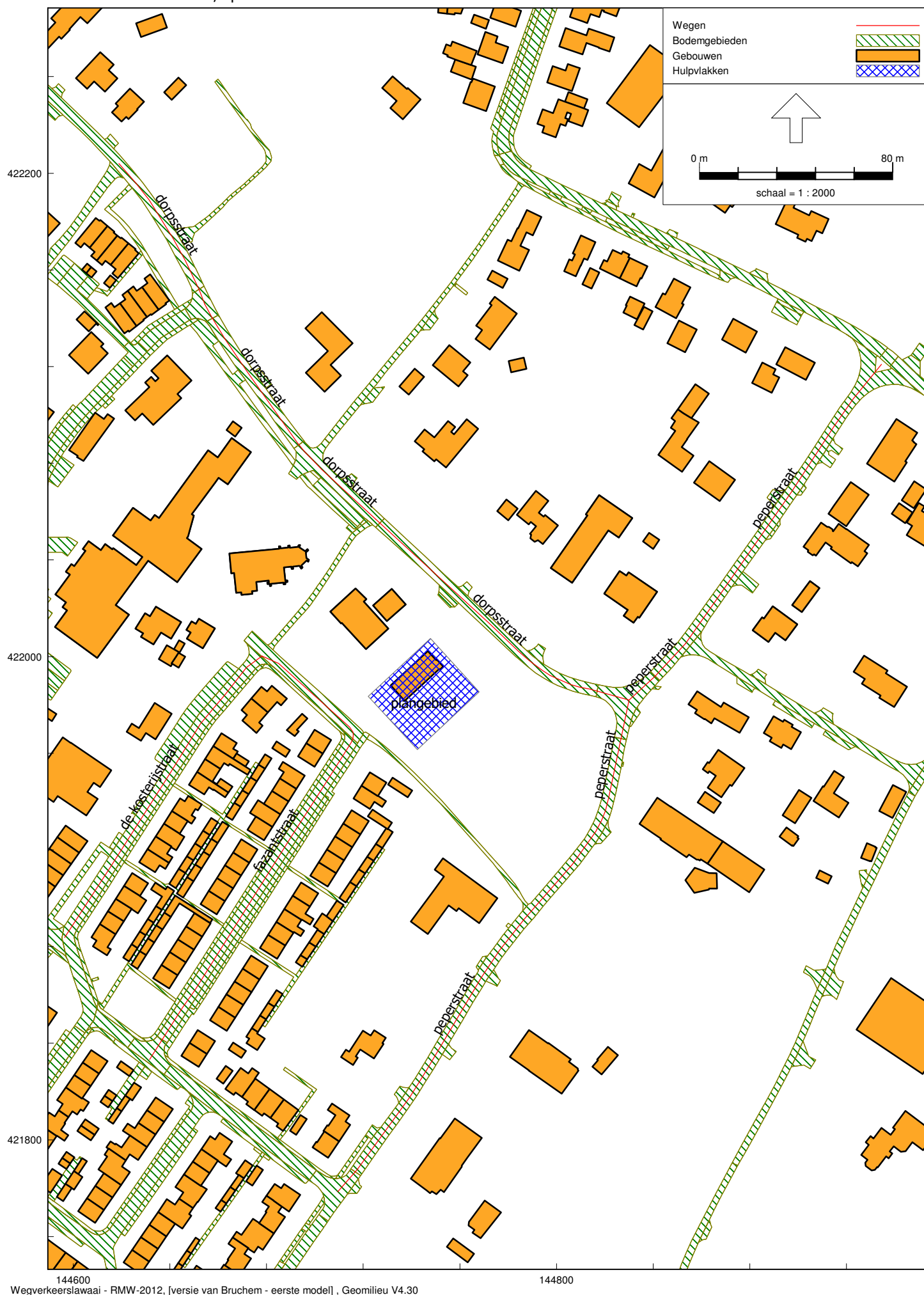
5 Conclusies en aanbevelingen

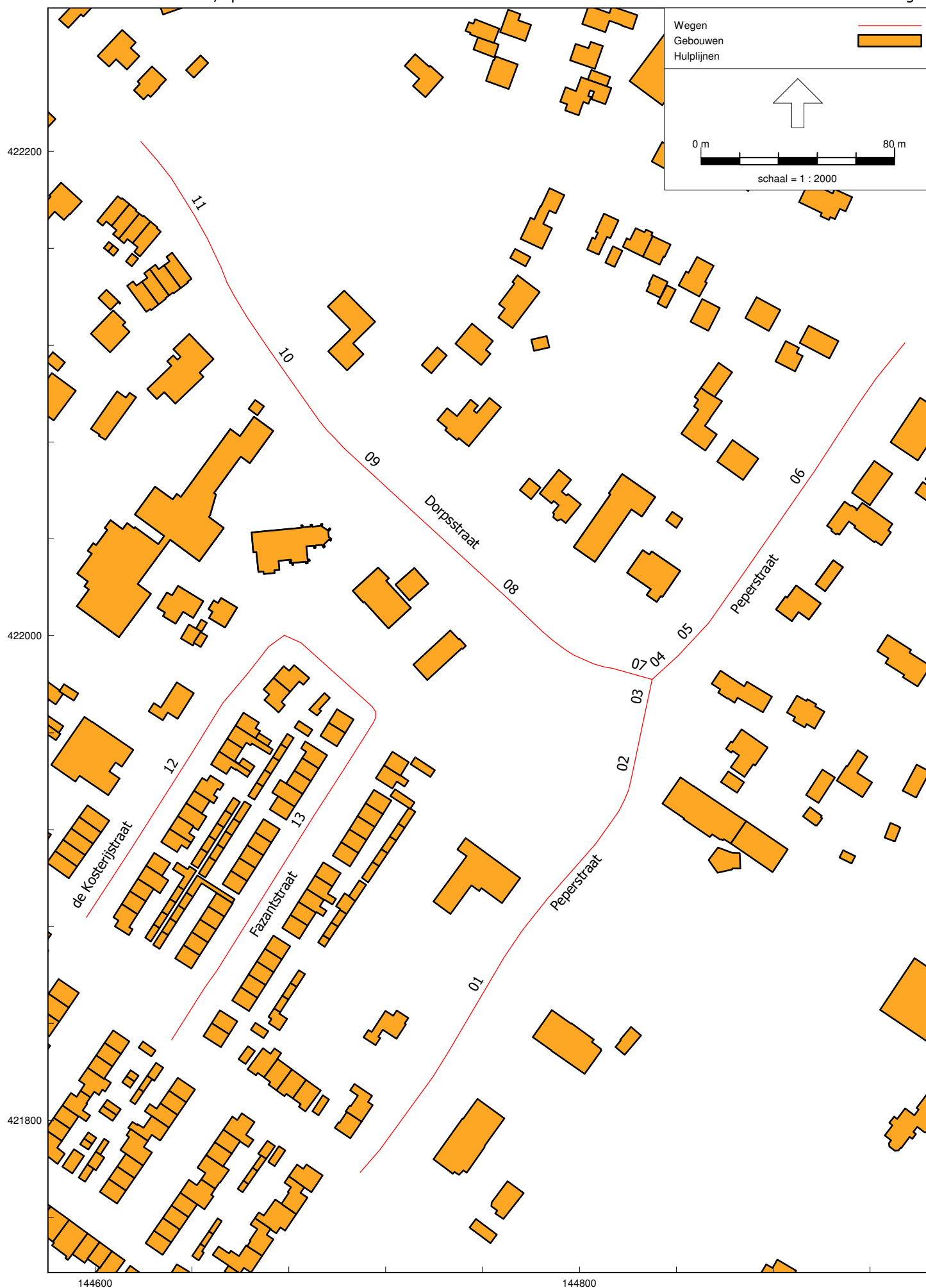
Voor de nieuw te bouwen woning aan de Kerkstraat 1 in Bruchem zijn berekeningen voor wegverkeerslawaaai uitgevoerd. De berekende geluidsbelastingen zijn getoetst aan de normen van de Wet geluidhinder.

De geluidsbelasting vanwege zowel de Peperstraat als van de drie 30 km/uur wegen ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen woning is ten hoogste 40 dB na toepassing van de aftrek van 5 dB overeenkomstig artikel 110g van de wet geluidhinder. Daarmee blijft de geluidsbelasting ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Er is derhalve geen sprake van een verhoogde geluidsbelasting. Het wegverkeerslawaaai vormt daarmee geen belemmering voor dit bouwplan.

Figuren en Bijlagen









Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van Bruchem - eerste model] , Geomilieu V4.30

Geluidsbelasting vanwege de Peperstraat op de begane grond/1e verdieping
Waarden in Lden na toepassing van de aftrek van artikel 110g van de Wet geluidhinder



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van Bruchem - eerste model], Geomilieu V4.30

Geluidsbelasting vanwege 30 km/uur wegen op de begane grond/1e verdieping
Waarden in Lden na toepassing van de aftrek van artikel 110g van de Wet geluidhinder

1812.R01 Kerkstraat 1 in Bruchem
Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 1
Wegen

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Wegdek
01	peperstraat	144709,45	421778,56	144816,22	421927,56	W0
02	peperstraat	144816,22	421927,56	144826,66	421966,05	W0
03	peperstraat	144826,66	421966,05	144830,00	421982,00	W9a
04	peperstraat	144830,00	421982,00	144840,78	421991,81	W9a
05	peperstraat	144840,78	421991,81	144853,36	422005,38	W0
06	peperstraat	144853,36	422005,38	144934,42	422120,91	W0
07	dorpsstraat	144817,05	421985,62	144830,00	421982,00	W9a
08	dorpsstraat	144725,23	422056,78	144817,05	421985,62	W0
09	dorpsstraat	144698,19	422082,34	144725,23	422056,78	W9a
10	dorpsstraat	144698,19	422082,34	144654,41	422145,91	W0
11	dorpsstraat	144618,92	422204,00	144654,41	422145,91	W0
12	de kosterijstraat	144678,12	422000,24	144596,42	421883,72	W9a
13	fazantstraat	144678,12	422000,24	144631,59	421833,22	W9a

1812.R01 Kerkstraat 1 in Bruchem
Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 1
Wegen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Wegdek.	V (LV (D))	V (MV (D))	V (ZV (D))	Crow965	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)
01	Referentiewegdek	50	50	50	False	1782,50	6,62	3,60
02	Referentiewegdek	50	50	50	False	1782,50	6,62	3,60
03	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	False	1782,50	6,62	3,60
04	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	False	2621,80	6,62	3,61
05	Referentiewegdek	50	50	50	False	2621,80	6,62	3,61
06	Referentiewegdek	50	50	50	False	2612,91	6,62	3,61
07	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	True	888,12	6,62	3,61
08	Referentiewegdek	30	30	30	True	888,12	6,62	3,61
09	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	True	888,12	6,62	3,61
10	Referentiewegdek	30	30	30	True	888,12	6,62	3,61
11	Referentiewegdek	30	30	30	True	253,61	6,61	3,62
12	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	True	901,59	6,61	3,62
13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	True	300,00	6,61	3,62

1812.R01 Kerkstraat 1 in Bruchem
Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 1
Wegen

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

Naam	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
01	0,77	97,21	98,53	96,58	1,99	1,03	2,20	0,80	0,44	1,22
02	0,77	97,21	98,53	96,58	1,99	1,03	2,20	0,80	0,44	1,22
03	0,77	97,21	98,53	96,58	1,99	1,03	2,20	0,80	0,44	1,22
04	0,77	97,27	98,56	96,66	1,98	1,03	2,19	0,76	0,42	1,16
05	0,77	97,27	98,56	96,66	1,98	1,03	2,19	0,76	0,42	1,16
06	0,77	97,30	98,58	96,70	1,96	1,02	2,17	0,74	0,41	1,13
07	0,77	97,38	98,62	96,82	1,95	1,01	2,16	0,67	0,37	1,03
08	0,77	97,38	98,62	96,82	1,95	1,01	2,16	0,67	0,37	1,03
09	0,77	97,38	98,62	96,82	1,95	1,01	2,16	0,67	0,37	1,03
10	0,77	97,38	98,62	96,82	1,95	1,01	2,16	0,67	0,37	1,03
11	0,77	98,20	99,05	97,77	1,24	0,64	1,38	0,56	0,31	0,85
12	0,77	97,89	98,89	97,46	1,64	0,85	1,82	0,47	0,26	0,72
13	0,77	97,89	98,89	97,46	1,64	0,85	1,85	0,47	0,26	0,72

1812.R01 Kerkstraat 1 in Bruchem
Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 2
Toetspunten

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
1	144744,92	422000,75	3,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
2	144751,30	421997,99	3,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
3	144752,55	421995,20	3,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
4	144745,45	421989,20	3,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
5	144738,62	421982,92	3,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
6	144733,86	421985,24	3,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
7	144732,96	421989,68	3,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
8	144738,89	421995,17	3,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Peperstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	25,88	23,07	16,65	26,58
1_B		4,50	27,74	24,93	18,51	28,44
2_A		1,50	36,31	33,50	27,07	37,00
2_B		4,50	37,85	35,04	28,62	38,55
3_A		1,50	37,36	34,55	28,11	38,05
3_B		4,50	38,91	36,10	29,67	39,60
4_A		1,50	37,20	34,41	27,95	37,89
4_B		4,50	38,52	35,72	29,28	39,22
5_A		1,50	36,76	33,96	27,51	37,45
5_B		4,50	37,70	34,89	28,46	38,39
6_A		1,50	30,84	28,04	21,60	31,54
6_B		4,50	30,15	27,36	20,91	30,85
7_A		1,50	27,77	24,96	18,53	28,46
7_B		4,50	29,26	26,44	20,03	29,95
8_A		1,50	28,00	25,19	18,77	28,70
8_B		4,50	29,65	26,83	20,42	30,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

1812.R01 Kerkstraat 1 in Bruchem
Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 4
Resultaten 30 km/uur wegen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km/uur wegen
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	35,17	32,24	26,01	35,86
1_B		4,50	36,74	33,79	27,59	37,43
2_A		1,50	37,82	34,88	28,65	38,51
2_B		4,50	39,06	36,11	29,91	39,75
3_A		1,50	34,35	31,41	25,18	35,04
3_B		4,50	35,72	32,76	26,56	36,41
4_A		1,50	32,33	29,40	23,16	33,02
4_B		4,50	34,12	31,16	24,97	34,81
5_A		1,50	31,90	28,96	22,74	32,59
5_B		4,50	33,67	30,69	24,52	34,35
6_A		1,50	35,35	32,37	26,20	36,03
6_B		4,50	36,85	33,84	27,72	37,53
7_A		1,50	34,35	31,40	25,19	35,04
7_B		4,50	36,19	33,21	27,04	36,87
8_A		1,50	34,21	31,27	25,04	34,90
8_B		4,50	36,10	33,13	26,95	36,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Van Kooten

akoestisch advies

Wilhelmina van Pruisenlaan 241
2807 MG Gouda

Tel: 0182 - 52 85 39
Gsm: 06 - 171 759 62

E-mail: jaap@vankootenadvies.nl
Website: www.vankootenadvies.nl