

Woning van Heereveldstraat 15b in Weurt

Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder

Rapportnummer: 1309.R01
Datum 20 juli 2013

Opdrachtgever Legalexion

Woning van Heereveldstraat 15b in Weurt

Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder

Rapportnummer:	1309.R01
Datum	20 juli 2013
Opdrachtgever	Legalexion

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	3
2	Toetsingskader	4
2.1	Wegverkeerslawaaï.....	4
2.2	Industrielawaaï.....	5
3	Uitgangspunten	6
3.1	Verkeersgegevens	6
3.2	Kaartmateriaal.....	6
3.3	Rekenmodel en -methode	7
4	Resultaten	8
5	Conclusies en aanbevelingen.....	9

1 Inleiding

Voor de locatie aan de Thomas van Heereveldstraat 15b, tussen de bestaande woningen met nummers 15 en 17 in Weurt, wordt een plan voor de bouw van een nieuwe woning ontwikkeld.

Ten behoeve van het plan zal nieuw bestemmingsplan worden vastgesteld of er zal een omgevingsvergunning in afwijking van het bestemmingsplan moeten worden afgegeven. In beide gevallen is een toetsing aan de Wet geluidhinder noodzakelijk. In figuur 1 is een overzicht gegeven van de ligging van het plangebied.

Dit onderzoek in opdracht van Legalexion, waarin een toetsing aan de Wet geluidhinder, vormt de onderbouwing van een te doorlopen hogere waarden procedure.

2 Toetsingskader

Voor wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï vormt de Wet geluidhinder het belangrijkste toetsingskader.

2.1 Wegverkeerslawaaï

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. Het onderscheid tussen stedelijk en buitenstedelijk is als volgt gedefinieerd:

buitenstedelijk gebied: gebied buiten de bebouwde kom alsmede het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

stedelijk gebied: gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

In onderstaande tabel 1 is per situatie de geldende zonebreedte vanaf de kant van de weg aangegeven.

Tabel 1: Zonebreedten langs wegen per situatie

Aantal rijstroken	Buitenstedelijk	Stedelijk
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	

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 nieuw te bouwen woning aan de van Heereveldstraat in Weurt ligt binnen de zone van de Houtweg. De van Heereveldstraat en overige wegen binnen rondom het plangebied maken deel uit van een 30 km/uur zone, waardoor toetsing aan de Wet geluidhinder niet nodig is. Om de invloed van deze wegen op het woon- en leefklimaat inzichtelijk te maken, is de gecumuleerde geluidsbelasting inclusief de bijdrage van de 30 km wegen wel berekend en gepresenteerd.

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}).

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 de Houtweg 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 en voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer is dat 2 dB. In dit onderzoek is derhalve een aftrek van 5 dB toegepast.

2.2 Industrielawaai

Rond industrieterreinen wordt een geluidszone vastgesteld waarbuiten de geluidsbelasting vanwege het betreffende industrieterrein niet hoger mag zijn de 50 dB(A). Indien er nieuwe woningen of andere geluidgevoelige gebouwen binnen de zone van een industrieterrein worden geprojecteerd (planologisch mogelijk gemaakt), dan dient er akoestisch onderzoek en toetsing aan de normen van de Wet geluidhinder plaats te vinden. De te realiseren woning ligt binnen de geluidszone van het industrieterrein Nijmegen West-Weurt.

De geluidsbelasting vanwege Industrielawaai wordt uitgedrukt in de etmaalwaarde van de geluidsbelasting. De etmaalwaarde is de hoogste van 3 waarden, te weten:

- de langtijdgemiddelde geluidsbelasting in de dagperiode (7.00 uur – 19.00 uur);
- de langtijdgemiddelde geluidsbelasting in de avondperiode (19.00 uur – 23.00 uur) + 5 dB(A);
- de langtijdgemiddelde geluidsbelasting in de nachtperiode (23.00 uur – 7.00 uur) + 10 dB(A).

Normstelling

Uitgangspunt is dat de geluidsbelasting (etmaalwaarde) op de gevel van nieuw te realiseren woningen binnen de zone van een industrieterrein niet hoger dient te zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Op grond van artikel 45 van de Wet geluidhinder kan een hogere waarde tot maximaal 55 dB(A) worden vastgesteld.

Indien een hogere waarde wordt vastgesteld voor de woning dienen zodanige geluidswerende maatregelen aan de gevels te worden genomen dat de geluidsbelasting in verblijfsgebieden en -ruimten voldoen aan de eisen die het Bouwbesluit daaraan stelt.

3 Uitgangspunten

Om de geluidsbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woning te kunnen bepalen is een rekenmodel voor wegverkeerslawaai opgesteld. Voor het industrieterrein Nijmegen West-Weurt heeft zonebeheerder gemeente Nijmegen op aanvraag de geluidsbelasting berekend. In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde uitgangspunten.

3.1 Verkeersgegevens

De gemeente Beuningen heeft prognoses voor intensiteiten op werkdagen in het peiljaar 2022 aangeleverd. Om de prognoses om te rekenen naar weekdagintensiteiten is een omrekenfactor van 0,92 gebruikt. vervolgens zijn de intensiteiten met 2 % opgehoogd omdat 10 jaar na uitvoering van het akoestisch onderzoek het gebruikelijke uitgangspunt is. In dit geval is derhalve het peiljaar 2023 is aangehouden. De verdeling van het verkeer over het etmaal, alsmede in voertuigcategorieën is geschat op basis van ervaringscijfers in vergelijkbare situaties.

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de gehanteerde verkeersgegevens. Bijlage 1b geeft een volledig overzicht van de ingevoerde verkeersgegevens

Tabel 2: Samenvatting van de gehanteerde verkeersgegevens voor het prognosejaar 2023

wegvak	Etmaal-intensiteit	Maximum-snelheid [km/uur]	wegdektype
Houtweg	376	50 / 30	Fijn asfalt / klinkers in keperverband
Thomas van Heereveldstraat ten westen van de Houtweg	376	30	klinkers in keperverband
Thomas van Heereveldstraat Tussen Houtweg en Postkantoorstraat	564	30	klinkers in keperverband
Thomas van Heereveldstraat Ten oosten van de Postkantoorstraat	188	30	klinkers in keperverband
Postkantoorstraat	564	30	klinkers in keperverband

3.2 Kaartmateriaal

De opdrachtgever heeft tekeningen van het bouwplan aangeleverd, waarop het toekomstige bestemmingsvlak voor wonen en de situering daarvan ten opzichte van direct omliggende woningen en de Thomas van Heereveldstraat staat aangeven. Het betreft tekeningen van Pieter Oosterhout Buro voor Architectuur BNA B.V., gedateerd 26-06-2013.

Daarbij is aangegeven dat het bouwen in maximaal 3 bouwlagen wenselijk is.

Daarnaast is voor het opstellen van het rekenmodel voor wegverkeerslawaai gebruik gemaakt van satellietfoto's van Google Earth. In figuur 1 is een overzicht gegeven van het rekenmodel, de ligging van het plangebied en de gekozen toetspunten.

3.3 Rekenmodel en -methode

Aan de hand van de verzamelde gegevens is een rekenmodel opgesteld. Het overdrachtsgebied is in het algemeen akoestisch hard verondersteld (bodemfactor 0,0). Daar waar zich akoestisch zachte bodem bevindt, is die als zodanig ingevoerd in het model (bodemfactor 0,0). Voor tuinen is een bodemfactor van 0,5 aangehouden.

Op de gevels van de nieuwbouw zijn waarneempunten op 1,5/4,5 en 7,5 meter⁺ maaiveld gelegd. Vervolgens berekeningen zijn uitgevoerd conform Standaardrekenmethode II voor wegverkeerslawaai van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012'.

In bijlagen 1a t/m 1c zijn de meest relevante invoergegevens van het rekenmodel terug te vinden.

Voor industrielawaai heeft de gemeente Nijmegen berekeningen gemaakt van de huidige vergunde situatie en de situatie die mogelijk in de toekomst optreedt wanneer de nog vergunbare geluidruimte zou worden benut. Laatstgenoemde berekening is maatgevend om te voorkomen dat de ruimte voor bedrijfsmatige activiteiten, die op dit moment nog kan worden vergund, verloren gaat door de bouw van (in dit geval) één enkele woning. De berekeningen voor industrielawaai zijn uitgevoerd conform de 'Handleiding rekenen en meten Industrielawaai' van 1999.

4 Resultaten

In figuur 2 zijn de resultaten van de berekeningen voor wegverkeerslawaaï weergegeven. Daar de waarden relatief laag blijken is volstaan met het presenteren van de gecumuleerde geluidbelasting na toepassing van de aftrek van artikel 110g van de Wet geluidhinder. In bijlage 2 is een uitdraai van de rekenresultaten opgenomen.

De geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï bedraagt maximaal 48 dB. Daar zelfs deze gecumuleerde waarde niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde (die eveneens 48 dB bedraagt) voldoet de geluidsbelasting vanwege de Houtweg als enige weg met een geluidszone eveneens aan de voorkeursgrenswaarde. Daarom zijn voor het verkeerslawaaï geen maatregelen of procedures noodzakelijk.

Uit bijlage 3 (e-mail bericht van de gemeente Nijmegen met figuur) blijkt dat de geluidsbelasting vanwege industrielawaaï ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen woning maximaal 55 dB(A) op de 1^e verdieping en 56 dB op de tweede verdieping bedraagt. Dit betekent dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden. Op de 2^e verdieping wordt de maximaal vast te stellen hogere waarde van 55 dB(A) eveneens overschreden.

Op het industrieterrein Nijmegen west – Weurt zijn in het verleden saneringsmaatregelen toegepast om een groot aantal woningen binnen de geluidszone te beschermen tegen omgevingslawaaï. In dit licht is het niet realistisch aanvullende maatregelen te nemen ten behoeve van de bouw van één nieuwe woning. Het ligt daarom in de rede een hogere waarde vast te stellen voor zover de Wet geluidhinder daar mogelijkheden toe biedt.

5 Conclusies en aanbevelingen

Voor de nieuw te bouwen woning aan de Thomas van Heereveldstraat 15b in Weurt zijn berekeningen voor wegverkeerslawaaï en industrielawaaï uitgevoerd. De berekende geluidsbelastingen zijn aan de normen van de Wet geluidhinder getoetst.

De gecumuleerde geluidsbelasting voor wegverkeerslawaaï bedraagt ten hoogste 48 dB. Daaruit is af te leiden dat de geluidsbelasting van de enige weg in de directe omgeving met een geluidszone, de Houtweg, voldoet daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Dit betekent dat een afweging van maatregelen of een procedure voor het vaststellen voor verkeerslawaaï niet aan de orde is. Bovendien past de gecumuleerde geluidsbelasting inclusief 30 km/uur wegen zondermeer binnen de kaders van het algemeen principe van een goede ruimtelijke ordening.

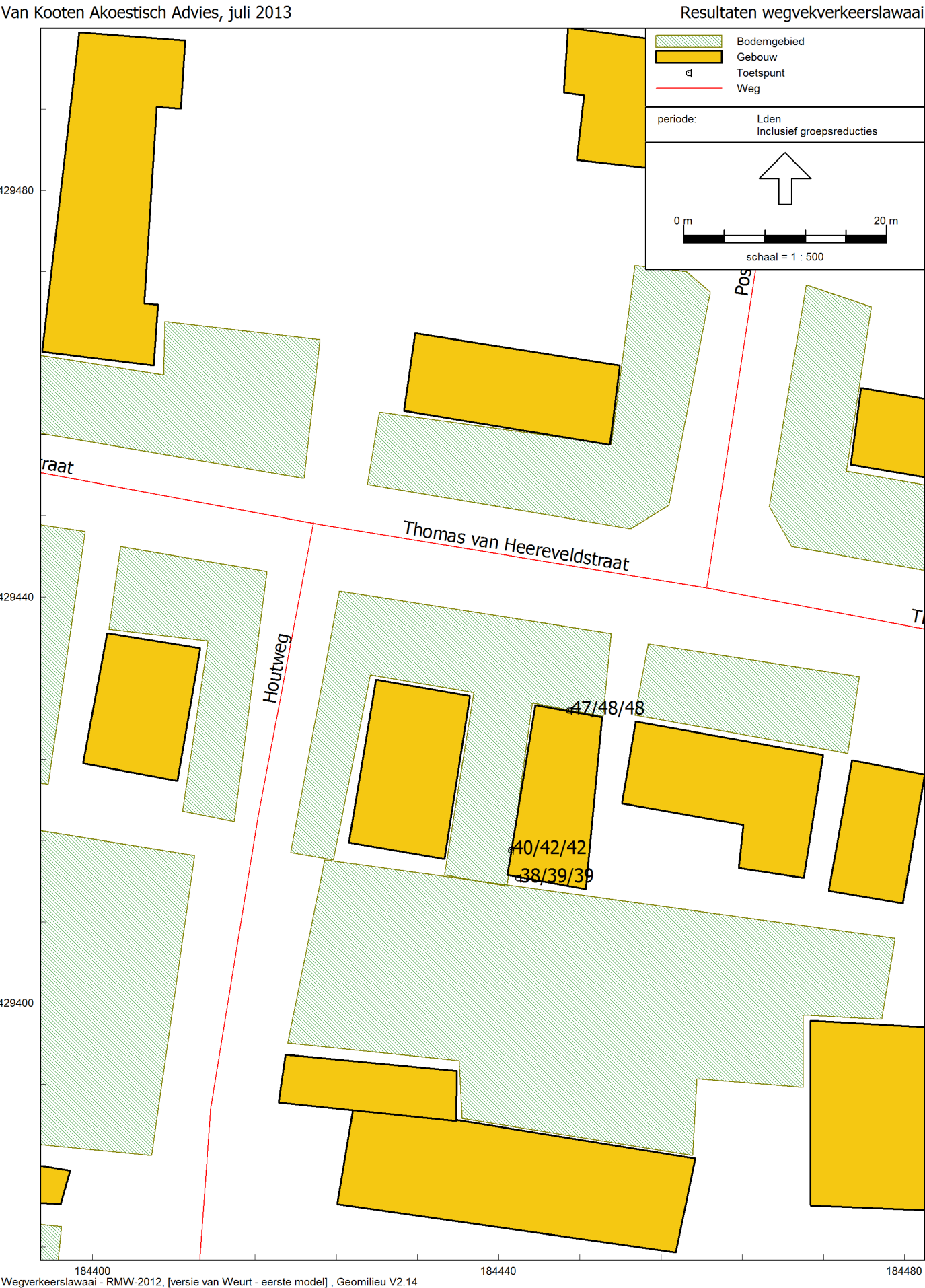
De geluidbelasting vanwege industrieterrein Nijmegen West – Weurt bedraagt maximaal 55 dB(A) op de 1^e verdieping en 56 dB(A) op een eventuele 2^e verdieping. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt derhalve overschreden. De geluidbelasting van 56 dB(A) op de tweede verdieping betekent dat daar ook de maximaal vast te stellen hogere waarde van 55 dB(A) wordt overschreden. Maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren zijn niet voorhanden dan wel onevenredig kostbaar.

Derhalve wordt geadviseerd vanwege het industrieterrein Nijmegen West – Weurt een hogere waarde van 55 dB(A) vast te stellen voor een hoogte van 5 meter (niveau 1^e verdieping). Burgemeester en wethouders van de gemeente Beuningen zijn het bevoegd gezag voor deze procedure.

Op een eventuele 2^e bouwlaag kunnen geen geluidgevoelige ruimten worden gerealiseerd. Een mogelijk alternatief voor het uitsluiten van geluidgevoelige ruimten op de 2^e verdieping is het toepassen van dove gevels. Welk van beide oplossingen ook wordt gekozen, de bestendigheid van de maatregel moet worden geborgd in de omgevingsvergunning en het bestemmingsplan door het stellen van duidelijke bouwregels.

Figuren en Bijlagen





Bijlage 1a Gebouwen

[illegible]

Rapport 1309.R01; Thomas van Heereveldstraat 15b in Weurt
Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 1a
Gebouwen

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

Hoogte	X-1	Y-1
7,00	184453,49	429427,72
7,00	184474,81	429423,88
7,00	184487,02	429421,99
7,00	184496,28	429421,84
7,00	184427,90	429431,84
7,00	184401,43	429436,40
7,00	184374,40	429441,24
7,00	184347,35	429446,05
7,00	184304,24	429455,65
7,00	184322,95	429499,60
7,00	184351,91	429471,53
7,00	184398,67	429495,59
7,00	184430,67	429458,30
7,00	184474,70	429453,02
7,00	184500,92	429448,32
7,00	184520,46	429445,06
5,00	184425,75	429390,13
5,00	184422,91	429370,24
5,00	184397,81	429383,50
5,00	184377,21	429386,58
5,00	184335,74	429392,39
3,00	184393,58	429356,26
5,00	184420,01	429343,95
5,00	184470,73	429398,28
5,00	184419,50	429338,80
4,00	184418,33	429390,21
5,00	184394,83	429316,78
3,00	184417,74	429320,47
5,00	184429,57	429305,20
9,00	184443,64	429429,33
7,00	184477,98	429481,12
7,00	184446,83	429496,04
7,00	184460,08	429512,37
7,00	184481,16	429500,10

Rapport 1309.R01; Thomas van Heereveldstraat 15b in Weurt
Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 1b
Wegen

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

Naam	Omschr.	Hdef.	Type	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))
01	Houtweg	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50
02	Houtweg	Relatief	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30
03	Thomas van Heereveldstraat	Relatief	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30
04	Thomas van Heereveldstraat	Relatief	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30
05	Thomas van Heereveldstraat	Relatief	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30
06	Postkantoorstraat	Relatief	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30

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

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)
01	50	50	50	50	50	23,18	13,84	2,42	1,51	0,90
02	30	30	30	30	30	23,18	13,84	2,42	1,51	0,90
03	30	30	30	30	30	23,18	13,84	2,42	1,51	0,90
04	30	30	30	30	30	34,76	20,76	3,63	2,27	1,35
05	30	30	30	30	30	11,59	6,92	1,21	0,76	0,45
06	30	30	30	30	30	34,76	20,76	3,63	2,27	1,35

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

Naam	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	Wegdek
01	0,16	0,50	0,30	0,05	Referentiewegdek
02	0,16	0,50	0,30	0,05	Elementenverharding in keperverband
03	0,16	0,50	0,30	0,05	Elementenverharding in keperverband
04	0,24	0,76	0,45	0,08	Elementenverharding in keperverband
05	0,08	0,25	0,15	0,03	Elementenverharding in keperverband
06	0,24	0,76	0,45	0,08	Elementenverharding in keperverband

Rapport 1309.R01; Thomas van Heereveldstraat 15b in Weurt
Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 1c
Toetspunten

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

Naam	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel	X	Y
3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	184446,93	429428,84
1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	184441,92	429412,33
2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja	184441,21	429415,08

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	1,50	37,4	35,2	27,6	38,1
1_B	4,50	38,8	36,5	28,9	39,4
1_C	7,50	38,6	36,4	28,8	39,3
2_A	1,50	39,8	37,5	30,0	40,4
2_B	4,50	41,4	39,1	31,6	42,0
2_C	7,50	41,6	39,4	31,8	42,3
3_A	1,50	46,7	44,4	36,9	47,3
3_B	4,50	47,2	45,0	37,4	47,9
3_C	7,50	47,0	44,7	37,2	47,6

Bijlage 3
Berekeningen industrielawaai (e-mail bericht en figuur)

rapport 1309.R01, juli 2013

Jaap van Kooten

Aan: Overes, Boudewijn ML30
Onderwerp: RE: Fw: positie bouwblok

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: Overes, Boudewijn ML30 [<mailto:b.overes@nijmegen.nl>]

Verzonden: maandag 1 juli 2013 13:33

Aan: 'Jaap van Kooten'

Onderwerp: RE: Fw: positie bouwblok

Beste Jaap van Kooten,

De geprojecteerde geluidgevoelige bestemming (woning) tussen Thomas van Heereveldstraat 15 en 17 te Weurt ligt in de zone van het geluidgezoneerde industrieterrein Nijmegen west/Weurt.

De achterzijde en zijkanten van de woning zijn geluidbelast door IL.

Uitgaande van een achterzijde gelijk aan de woning Thomas van Heereveldstraat 17, ligt de achtergevel en zijgevel op maximaal 30 meter van de industrieterreingrens.

In het bijgevoegde figuur is het rekenpunt gesitueerd bij "hwtest".

De blauwe lijn toont de industrieterreingrens.

De paarse lijn toont de vastgestelde 50 dB(A) zonegrens.

Op dit moment wordt berekend bij positie "hwtest":

op 5m IL 54 dB(A) etmaalwaarde achterzijde van de woning 1e verd.

op 8m IL 55 dB(A) etmaalwaarde achterzijde van de woning 2e verd.

Omdat de geluidzone in deze richting nog niet geheel gevuld is, zal de geluidbelasting nog iets kunnen toenemen met ca 1 dB.

Dan wordt berekend bij positie "hwtest":

op 5m IL 55 dB(A) etmaalwaarde achterzijde van de woning 1e verd.

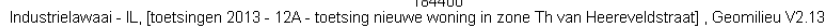
op 8m IL 56 dB(A) etmaalwaarde achterzijde van de woning 2e verd.

De maximale ontheffingswaarde is echter 55 dB(A).

Ik adviseer u een HW-IL van 55 dB(A) te (laten) aanvragen voor 2 bouwlagen.

De 3e bouwlaag (de 2e verdieping) mag geen geluidgevoelige ruimten bevatten.

Boudewijn Overes | tel. 024-329 9714 | intern 9714 b.overes@nijmegen.nl | Gemeente Nijmegen | Postbus 9105 | 6500 HG NIJMEGEN





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