



ONDERZOEK GELUIDBELASTINGEN OP WONINGEN NIEUWBOUWPLAN VORDENSEWEG BAAK

Onderzoek wegverkeerslawaaï



noordelijk
akoestisch
adviesburo

ONDERZOEK GELUIDBELASTINGEN OP WONINGEN NIEUWBOUWPLAN VORDENSEWEG BAAK

Onderzoek wegverkeerslawai

Opdrachtgever

Contactpersoon

Uitgevoerd door

Behandeld door

Datum 18 Augustus 2023

Kenmerk 6755/NAA/ad/ft/4

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	3
2	Situatie	4
3	Wettelijk kader	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Grenswaarden en ontheffing	5
3.3	Beoordeling	5
3.4	Cumulatie van geluid	6
3.5	Binnenwaarden	6
4	Uitgangspunten.....	7
4.1	Fysieke gegevens	7
4.2	Verkeersgegevens	7
5	Toegepaste rekenmethode.....	8
6	Rekenresultaten en toetsing.....	9
7	Samenvatting en conclusies	12
	Begrippenlijst.....	13

BIJLAGEN

1	Verkeersgegevens
2	Invoergegevens overdrachtsmodel
3	Grafische weergaven overdrachtsmodel
4	Rekenresultaten geluidbelasting op de woningen

1 INLEIDING

In opdracht van Walvoort Participaties B.V. te Velp is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelastingen op woningen binnen het nieuwbouwplan aan de Vordenseweg te Baak (gemeente Bronckhorst). De opdrachtgever is voornemens op de locatie tussen de Vordenseweg en de Wichmondseweg woningbouw te realiseren, daarvoor is een stedenbouwkundig plan uitgewerkt.

Het zal gaan om de realisatie van 6 vrijstaande woningen, 10 twee-onder-een-kapwoningen en in totaal 29 rijenwoningen. In hoofdstuk 2 is de planverbeelding gegeven samen met het stedenbouwkundig plan.

De woningen zijn gepland binnen de wettelijke zone van de ten zuiden gelegen Vordenseweg, waar een maximum-snelheid geldt van 60 km/ uur. Op grond van de Wet geluidhinder moet in een dergelijke situatie onderzoek plaatsvinden naar de geluidbelasting op de geplande woningen vanwege de genoemde weg.

Voor goede ruimtelijke ordening zijn ook de omringende 30 km/uur wegen Van der Heijdenstraat en Wichmondseweg informatief beoordeeld.

De resultaten van het onderzoek worden getoetst aan de geldende grenswaarden. Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012).

Op bladzijde 13 en 14 worden enkele akoestische begrippen nader toegelicht.

In figuur 1 is de actuele planverbeelding gegeven, in figuur 2 het stedenbouwkundig plan binnen de kavelgrenzen.

[illegible]

3 WETTELIJK KADER

3.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) richt zich op de zogenaamde zoneringsplichtige wegen. In principe zijn alle wegen zoneringsplichtig behalve:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74.2a);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art. 74. 2b).

Langs zoneringsplichtige wegen is een geluidzone gelegen waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied conform artikel 74 van de Wet geluidhinder. Indien wordt gebouwd binnen de geluidzone, verplicht de Wet geluidhinder door middel van akoestisch onderzoek aandacht te besteden aan de geluidssituatie. In onderhavige plannen is geen sprake van gezoneerde wegen. De aanwezige 30 km wegen zijn echter in het kader van goede ruimtelijke ordening op dezelfde manier beoordeeld als gezoneerde wegen.

Voor de beoordeling van weg- en railverkeerslawaai geldt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night). In de Wet geluidhinder wordt L_{den} aangegeven in decibel (dB). De dosismaat L_{etm} (etmaal) wordt aangeduid in dB(A). Beide dosismaten zijn A-gewogen, wat inhoudt dat er rekening wordt gehouden met de gevoeligheid van het menselijk oor. De geluidbelasting in L_{den} is het gemiddelde over de dag-, avond- en nachtperiode, in plaats van de hoogste van de gewogen etmaalperioden (dag-, avond- en nachtperiode).

3.2 Grenswaarden en ontheffing

Voor de nieuw te realiseren woningen geldt dat sprake is van een nieuwe situatie en zijn de artikelen 76 tot en met 85 van de Wet geluidhinder van toepassing. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting bedraagt 48 dB op grond van artikel 82. Indien nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen kunnen worden blootgesteld aan een geluidbelasting hoger dan 48 dB, is het noodzakelijk dat een verzoek tot het mogen toestaan van een hogere waarde wordt ingediend. Bij vervangende nieuwbouw is dat niet altijd noodzakelijk.

In de onderhavige situatie is sprake van nog te realiseren bestemmingen, die nog niet zijn geprojecteerd. De maximale hogere waarde is afhankelijk van het type weg en de ligging van de bestemming. Voor de beoordeling van de geluidbelasting is sprake van een stedelijke situatie.

In stedelijke situaties is de maximale hogere waarde 58 dB (art 83.1 Wgh). Voor nog te bouwen bestemmingen in stedelijk gebied die nog niet zijn geprojecteerd, mag een ruimere hogere waarde worden vastgesteld mits deze de 63 dB niet te boven gaat (art 83.2 Wgh).

Hogere waarden zijn mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting op de gevels te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (art. 110a lid 5).

3.3 Beoordeling

De beoordeling van de geluidssituatie vindt plaats voor de onderscheidbare zoneringsplichtige wegen afzonderlijk. Met het oog op de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, mag een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g).

De aftrek bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is (art 3.4 lid c van het RMG 2012). Voor hetzelfde snelheidsbereik geldt voor nieuwe situaties waar de geluidbelasting zonder aftrek afgerond 56 dB of 57 dB bedraagt, een afwijkende aftrek van respectievelijk 3 dB en 4 dB (art 3.4 lid a en b).

Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur is, bedraagt de aftrek in alle gevallen 5 dB (art 3.4 lid d RMG 2012).

Bij een eventueel noodzakelijke toetsing van het binnenniveau van woningen moet worden gerekend met een gevelbelasting zonder bovengenoemde aftrek conform artikel 3.4 lid e RMG 2012.

Voor de beoordeling van dit plan is de aftrek voor alle wegen 5 dB.

3.4 Cumulatie van geluid

Cumulatie van meerdere geluidsbronnen mag niet leiden tot een onaanvaardbare situatie (art 110f Wgh). Het RMG 2012 geeft in hoofdstuk 2 van bijlage 1 aan dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie (of samenloop) indien de voorkeursgrenswaarde van meerdere bronnen wordt overschreden.

Voorgeschreven wordt verder dat moet worden aangegeven op welke wijze rekening is gehouden met samenloop bij de te treffen maatregelen. Hiermee wordt rekening gehouden in die zin dat de samenloop wordt betrokken bij het beoordelen van de gevelwering van de geluidsgevoelige bestemmingen.

3.5 Binnenwaarden

Indien geen of onvoldoende maatregelen ter beperking van de gevelbelasting (kunnen) worden getroffen, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd. Voor woningen is dit geregeld in het Bouwbesluit.

De karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht moet, ter beperking van geluidhinder in het verblijfsgebied, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van die uitwendige scheidingsconstructie en 33 dB.

Gevels die geen te openen delen bevatten, zijn niet geluidsgevoelig en worden dove gevels genoemd. Voor dergelijke gevels hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld.

Het bepalen van de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dient (indien nodig) nader te worden onderzocht.

4 UITGANGSPUNTEN

4.1 Fysieke gegevens

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens afkomstig van de website Publieke Dienstverlening op de Kaart (www.pdok.nl) en van een door de opdrachtgever verstrekte tekening zoals weergegeven in hoofdstuk 2.

De overige ten behoeve van de modellering benodigde gegevens met betrekking tot terreingesteldheid en gebouwen zijn afgeleid vanuit Google Earth (Street View) en het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN).

4.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Vordenseweg zijn afkomstig van de gemeente Bronckhorst. Deze telgegevens, uit 2020, zijn toegevoegd als bijlage 1. Deze verkeersgegevens zijn, op basis van een verkeersgroei van 1,5% per jaar, gecorrigeerd naar het voor deze berekeningen maatgevende jaar 2033, zie ook bijlage 1.

Voor de wijkontsluitingswegen zijn geen telgegevens bij de gemeente bekend en zijn deze ingeschat op basis van de van de gemeente verkregen verkeersgegevens van de Vordenseweg, zeer globaal rekening houdend met de hoeveelheid woningen langs deze wegen.

De onderzochte Vordenseweg en Wichmondseweg bestaan uit een asfalt wegdekverharding (referentiewegdek). De Van der Heijdenweg bestaat volledig uit een klinkerverharding (niet in keperverband). De maximale snelheid bedraagt op de Vordenseweg 60 km/uur en op de overige beoordeelde wegen 30 km/uur.

De in de berekeningen gehanteerde verkeersgegevens voor 2033 zijn weergegeven in tabel 1 en bijlage 1. Behalve de etmaalintensiteit is van belang hoe het verkeer verdeeld is tussen dag-, avond- en nachturen. Bovendien is de verdeling van de aantallen en snelheden per voertuigcategorie uitgesplitst. De voertuigcategorieën worden hierbij als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

Tabel 1: Gehanteerde etmaalintensiteit 2033

Weg	Verkeersgegevens					
	verkeersintensiteit (mvt/etmaal)	etmaalverdeling		voertuigverdeling in %		
		etmaalperiode	uur %	licht	middelzwaar	zwaar
Vordenseweg	2074	dag	6,93	86,21	11,12	2,67
		avond	2,59	93,79	5,65	0,56
		nacht	0,81	89,19	9,01	1,8
Alle wijkwegen	500	dag	6,93	86,21	11,12	2,67
		avond	2,59	93,79	5,65	0,56
		nacht	0,81	89,19	9,01	1,8

In het rekenmodel is gerekend met de wettelijke maximumsnelheden van 60 en 30 km/uur.

5 TOEGEPASTE REKENMETHODE

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder dient plaats te vinden overeenkomstig het RMG 2012, de regeling als bedoeld in artikel 110 lid d en e (Wgh). Bijlage III, hoofdstuk 1 bij dit voorschrift, de Standaard Rekenmethode I, is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals bijvoorbeeld de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen. Bijlage III, hoofdstuk 2, de Standaard Rekenmethode II, is bedoeld voor de meer complexe situaties die niet voldoen aan de randvoorwaarden voor de Standaard Rekenmethode I.

In de onderhavige situatie is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II. Voor het uitvoeren van de berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma GeoMilieu V2022.4. Hiertoe is de situatie gedigitaliseerd. In het invoermodel worden rijlijnen ingebracht, gebouwen en eventueel schermen. De wegen, waterpartijen en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden, de overige gebieden als absorberend. Op de nieuw te realiseren woningen liggen op de verschillende gevels waarneempunten op een rekenhoogte van 1,5 en 4,5 meter.

Berekende of gemeten geluidsniveaus worden afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal zoals aangegeven in artikel 1.3.1 van het RMG 2012.

De invoergegevens van het opgestelde Standaard Rekenmethode II rekenmodel zijn toegevoegd als bijlage 2. Grafische weergaven van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 3.

De rekenresultaten worden weergegeven in hoofdstuk 6.

6 REKENRESULTATEN EN TOETSING

De berekende waarden zoals weergegeven in bijlage 4 zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g (Wgh). Voor alle onderzochte wegen bedraagt de aftrek op grond van artikel 110g (Wgh) 5 dB. De ligging van de gehanteerde rekenpunten is weergegeven in bijlage 3 en figuur 3.

Figuur 3: Ligging immissiepunten (in het rood aangegeven)



De berekende geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer op de verschillende wegen, inclusief aftrek artikel 110g Wgh, op de woningen worden samengevat weergegeven in tabel 2. Alleen de hoogste waarden zijn weergegeven, voor de volledige resultaten wordt verwezen naar bijlage 4.

Tabel 2: Berekende geluidsniveaus in dB (L_{den}) als gevolg van de verschillende wegen

Punt	Omschrijving	Reken- hoogte	Berekende L_{den} inclusief aftrek artikel 110 Wgh t.g.v.			Cumulatie
			Vordenseweg	Vd Heijdenstraat	Wichmondseweg	
01	zuidgevel	1,5	48	9	13	Nee
01	zuidgevel	4,5	49	14	14	Nee
02	zuidgevel	1,5	48	--	10	Nee
02	zuidgevel	4,5	50	--	12	Nee
03	zuidgevel	1,5	49	29	--	Nee
03	zuidgevel	4,5	50	30	--	Nee
04	zuidgevel	1,5	49	31	--	Nee
04	zuidgevel	4,5	50	33	--	Nee
05	zuidgevel	1,5	49	34	--	Nee
05	zuidgevel	4,5	50	36	--	Nee
06	zuidgevel	1,5	49	38	--	Nee
06	zuidgevel	4,5	50	40	--	Nee
07	westgevel	1,5	45	45	11	Nee
07	westgevel	4,5	46	46	12	Nee
08	westgevel	1,5	38	48	17	Nee
08	westgevel	4,5	40	49	18	Nee
09	westgevel	1,5	30	49	31	Nee
09	westgevel	4,5	32	50	33	Nee

Ten gevolge van wegverkeer op de Vordenseweg zijn de woningen aan de zuidzijde, direct langs de Vordenseweg, bepalend. Op de nieuw te bouwen woningen langs de bouwgrans aan de zuidzijde wordt ten hoogste 50 dB berekend (55 dB zonder aftrek art. 110g Wgh), waarmee niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Hiermee wordt wel worden voldaan aan de maximale ontheffingsgrenswaarde van 53 dB voor buitenstedelijk gebied. Het perceel aan de oostzijde ligt met het bouwblok op iets grotere afstand van de Vordenseweg, waarmee de geluidbelasting ten hoogste 49 dB is.

Voor wat betreft de informatief berekende wegen in het plan zijn de berekende geluidbelastingen langs de Van der Heijdenstraat voor de berekende westgevels iets hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De cumulatie leidt niet tot een hogere geluidbelasting op de woningen, omdat de geluidbelaste gevels verschillen. Voor geen van de woningen geldt dat voor meerdere wegen de voorkeursgrenswaarden wordt overschreden.

Afweging bronmaatregelen

Het is niet te verwachten dat het bestaande wegdek op de Vordenseweg kan worden vervangen door geluids-reducerend asfalt. Het verder verlagen van de snelheid van het verkeer naar minder dan 60 km is geen optie in buitenstedelijk gebied. Bronmaatregelen worden derhalve niet overwogen.

Afweging overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van afscherming in de vorm van een geluidswal of -scherm is hier, gezien de ligging van de woningen en de beperkte ruimte tussen de woningen en de Vordenseweg, niet mogelijk en gewenst. Overdrachtsmaatregelen zijn derhalve niet reëel.

Afweging ontvangersmaatregelen

Indien eerdergenoemde maatregelen onvoldoende uitkomst bieden, dan zal een hogere waarde aangevraagd moeten worden en zal nader gekeken moeten worden naar de gevelwering van de woningen om te garanderen dat de geluidsniveaus in de woningen wettelijk aanvaardbaar zijn. Bij de toetsing van de gevelwering van woningen moet worden gerekend met een gevelbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh.

Een dergelijk onderzoek maakt geen deel uit van de onderhavige rapportage. Met een relatief lage geluidbelasting wordt voor een nieuwbouwwoning in de regel wel voldaan aan de Bouwbesluit eisen.

Hogere waarden

Voor de berekende overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde op de zuidgevels van de woningen aan de Vordenseweg op de bouwgrens moet een hogere waarde tot 50 dB worden aangevraagd. Voor de woningen langs de Van der Heijdenstraat is geen hogere waarde nodig, de 30 km wegen vallen niet onder de Wgh.

Met een berekende waarde juist boven de voorkeursgrenswaarde maar binnen de toegestane hogere waarde van 53 dB is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Walvoort Participaties B.V. te Velp is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelastingen op woningen binnen het nieuwbouwplan aan de Vordenseweg te Baak (gemeente Bronckhorst). De opdrachtgever is voornemens op de locatie tussen de Vordenseweg en de Wichmondseweg woningbouw te realiseren, hiervoor is daartoe een stedenbouwkundig plan uitgewerkt.

Vanuit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening zijn alle wegen in de directe omgeving van het plan beoordeeld.

De verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Bronckhorst en, op basis van een verkeersgroei van 1,5% per jaar, gecorrigeerd naar het voor deze berekeningen maatgevende jaar 2033.

Uit de berekeningen blijkt dat ten gevolge van wegverkeer op de Vordenseweg op 10 woningen aan die straat een geluidbelasting van ten hoogste 50 dB op de zuidgevel op de bouwgrens ontstaat. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Voor de overige woningen binnen het plan wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Verdere bron- en overdrachtsmaatregelen worden hier als niet wenselijk en kosteneffectief geacht. Voor deze woningen dienen hogere waarden te worden aangevraagd in combinatie met een nader onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevels van de woningen.

Ten aanzien van de overige informatief onderzochte wegen wordt op een enkele woning niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Gezien de lage berekende geluidbelasting op de woningen en op andere gevels leidt dit niet tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

BEGRIPPENLIJST

afschermende maatregelen		voorzieningen die strekken tot beperking van de geluidbelasting vanwege de weg die tussen de weg en de woningen wordt opgericht (art. 1, Nadere regels saneringsprogramma weg-verkeerslawaaï)
bestaande saneringssituatie		situatie waarbij de aanwezige of in aanbouw zijnde woningen op 1 maart 1986 een geluidbelasting ondervonden van meer dan 60 dB(A) van een aanwezige of in aanleg zijnde weg
buitenstedelijk gebied		het gebied buiten de bebouwde kom alsmede het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg
dB		decibel, eenheid waarin een geluidsniveau wordt uitgedrukt (ten opzichte van 2×10^{-5} Pa)
dB(A)		geluidsniveau gecorrigeerd (volgens de A-curve) voor de gevoeligheid van het menselijk gehoor
equivalent geluidsniveau in dB(A)	Leq,T [dB] / LAeq,T [dB(A)]	het geluidsniveau, bepaald volgens het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï (besluit van 22 mei 1981, Stcrt. 107)
etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A)		met betrekking tot een weg de hoogste van de volgende twee waarden: ▪ de waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 07.00 - 19.00 uur (dagperiode) ▪ de met 10 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 23.00 - 07.00 uur (nachtperiode)
geluid		met het menselijk oor waarneembare luchttrillingen (art. 1, Wgh)
geluidbelasting in dB vanwege een weg	Bi [dB(A)]	de geluidbelasting in Lden op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van een jaar (art. 1, Wgh), de grootte waarin de geluidbelasting in de referentie- en toekomstige situatie wordt uitgedrukt
geluidbelasting in dB(A) vanwege een weg		de etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A) op een bepaalde plaats, veroorzaakt door het gezamenlijke wegverkeer op een bepaald weggedeelte of een combinatie van weggedeelten (art. 1, Wgh), de grootte waarin de geluidbelasting in de situatie 1986 wordt uitgedrukt
geluidhinder		gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid (art. 1, Wgh)
gevel		de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting op die constructie en 33 dB
gevelmaatregelen		voorzieningen die strekken tot beperking van geluidbelasting binnen de woning die aan de gevel en dat van een woning worden aangebracht (art. 1, Nadere regels saneringsprogramma wegverkeerslawaaï)
Lden	LW [dB/dB(A)]	Level day-evening-night, eenheid waarin de geluidbelasting wordt uitgedrukt waarin de dag- (07:00 - 19:00 uur), avond- (19:00 - 23:00 uur) en nachtperiode (23:00 - 07:00 uur) gewogen worden gemiddeld

stedelijk gebied	het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg
verkeersmaatregelen	juridische of fysieke maatregelen aan de weg die direct strekken tot beperking van de geluidbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen vanwege een weg (art. 1, Nadere regels saneringsprogramma wegverkeerslawaaï)
weg	een voor het openbaar rij- of ander verkeer openstaande weg of pad, met inbegrip van de daarin liggende bruggen of duikers (art. 1, Wgh)
woning	gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is (art. 1, Wgh)
zone (langs een weg)	het gebied aan weerszijden van een weg, waarbuiten de geluidbelasting geacht wordt de 50 dB(A) niet te boven te gaan, waarvan de verschillende breedten zijn aangegeven in art. 74, Wgh. De zone heeft aan weerszijden van de weg de volgende breedte: A. in stedelijk gebied: ▪ voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter; ▪ voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter; B. in buitenstedelijk gebied: ▪ voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter; ▪ voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter; ▪ voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter

Telpunt	O437					
Locatie	Baak Vordenseweg (op drempel hertenroute)					
datum	30-01-2020 t/m 07-02-2020					
verharding	Asfalt					
max. snelheid	60					
Klacht						
Opmerking						
SOORT VOERTUIG						
Tijd	Licht	Middel	Zwaar	Tweewieler	Overig	Totaal
00:00 - 01:00	8	1				9
01:00 - 02:00	5	1				6
02:00 - 03:00	2					2
03:00 - 04:00	3					3
04:00 - 05:00	5				1	6
05:00 - 06:00	11	1			1	13
06:00 - 07:00	47	7	2	1	2	58
07:00 - 08:00	106	15	3	3	4	131
08:00 - 09:00	105	16	4	2	3	130
09:00 - 10:00	76	11	5	1	3	96
10:00 - 11:00	84	10	3	1	3	101
11:00 - 12:00	77	14	3	1	3	97
12:00 - 13:00	89	13	3	2	3	109
13:00 - 14:00	104	12	4	1	4	126
14:00 - 15:00	104	14	4	3	4	129
15:00 - 16:00	116	16	3	2	3	140
16:00 - 17:00	147	19	3	3	6	177
17:00 - 18:00	134	12	2	2	3	154
18:00 - 19:00	83	6	1	1	2	93
19:00 - 20:00	66	4	1		1	72
20:00 - 21:00	39	3			1	43
21:00 - 22:00	30	2				33
22:00 - 23:00	31	1			1	33
23:00 - 24:00	18					19
Etmaal	1490	178	41	23	48	1780
Overdag (07-19u)	1225	158	38	22	41	1483
Avond (19-23u)	166	10	1		3	181
Nacht (23-07u)	99	10	2	1	4	116

Aantallen						
	Licht	Middel	Zwaar	Totaal		
Etmaal	1490	178	41	1709		
Overdag (07-19u)	1225	158	38	1421		
Avond (19-23u)	166	10	1	177		
Nacht (23-07u)	99	10	2	111		
Percentages						
	Licht	Middel	Zwaar	Totaal		
Overdag (07-19u)	86,21%	11,12%	2,67%	100%		
Avond (19-23u)	93,79%	5,65%	0,56%	100%		
Nacht (23-07u)	89,19%	9,01%	1,80%	100%		
Etmaal	87,19%	10,42%	2,40%	100%		
Verdeling etmaal						
	%	uur %				
Dag	83,15%	6,93%				
Avond	10,36%	2,59%				
Nacht	6,50%	0,81%				
Totaal	100,00%					
Ophogen verkeersgegevens						
Jaar tellingen/verkeersgegevens:		2020				
Etmaalintensiteit (gemiddel weekdag):		1709				
Vandaag:		1-3-2023				
Jaar:		2023				
Rekenjaar:		2033				
Aantal jaren tot rekenjaar:		13				
Toename per jaar:		1,5%				
2033:		2074				

Rapport: Lijst van model eigenschappen	
Model:	eerste model
Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	F.H. Tienkamp
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	F.H. Tienkamp op 28-2-2023
Laatst ingezien door	F.H. Tienkamp op 9-3-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: eerste model										
versie van Gebied - Gebied										
Groep: (hoofdgroep)										
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer										
Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	
Vordenseweg Van der Heijdenstraat Wichmondseweg	28	1	14:47, 1 mrt 2023	-85	2	weg	Vordenseweg	Polylijn	212533,63	
	29	2	14:47, 1 mrt 2023	-87	2	weg	Van der Heijdenstraat	Polylijn	212533,56	
	30	3	14:47, 1 mrt 2023	-89	2	weg	Wichmondseweg	Polylijn	212706,94	

Model:	eerste model											
Groep:	versie van Gebied - Gebied											
	(hoofdgroep)											
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer											
Groep	Y-l	X-n	Y-n	H-l	H-n	M-l	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	
Vordenseweg	454493,70	212982,66	454551,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Van der Heijdenstraat	454507,22	212748,75	454644,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Wichmondseweg	454659,65	212967,73	454544,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Model: eerste model											
versie van Gebied - Gebied											
Groep: (hoofdgroep)											
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer											
Groep	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	
Vordenseweg	0,00	0,00	Relatief	9	457,72	457,72	16,05	285,41	Verdeling	False	
Van der Heijdenstraat	0,00	0,00	Relatief	4	299,40	299,40	3,96	151,31	Verdeling	False	
Wichmondseweg	0,00	0,00	Relatief	8	319,17	319,17	16,07	87,45	Verdeling	False	

Model:	eerste model												
Groep:	versie van Gebied - Gebied												
	(hoofdgroep)												
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer													
Groep	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))		
Vordenseweg	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	60	60		
Van der Heijdenstraat	1,5	0,75	0	W9b	Elementenverharding niet in keperverband	--	--	--	--	30	30		
Wichmondseweg	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	30	30		

Model:	eerste model													
Groep:	versie van Gebied - Gebied													
	(hoofdgroep)													
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer													
Groep	V(LV(N))	V(LV(D))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	30 km/uur	Totaal	aantal
Vordenseweg	60	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False	2074,00	
Van der Heijdenstraat	30	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	500,00	
Wichmondseweg	30	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	500,00	

Model:	eerste model															
Groep:	versie van Gebied – Gebied															
	(hoofdgroep)															
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai – RMG-2012, wegverkeer																
Groep	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)
Vordenseweg	6,93	2,59	0,81	--	--	--	--	--	86,21	93,79	89,19	--	11,12	5,65	9,01	--
Van der Heijdenstraat	6,93	2,59	0,81	--	--	--	--	--	86,21	93,79	89,19	--	11,12	5,65	9,01	--
Wichmondseweg	6,93	2,59	0,81	--	--	--	--	--	86,21	93,79	89,19	--	11,12	5,65	9,01	--

Model: eerste model															
versie van Gebied – Gebied															
(hoofdgroep)															
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai – RMG-2012, wegverkeer															
Groep	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
Vordenseweg	2,67	0,56	1,80	--	--	--	--	--	123,91	50,38	14,98	--	15,98	3,03	1,51
Van der Heijdenstraat	2,67	0,56	1,80	--	--	--	--	--	29,87	12,15	3,61	--	3,85	0,73	0,36
Wichmondseweg	2,67	0,56	1,80	--	--	--	--	--	29,87	12,15	3,61	--	3,85	0,73	0,36

Model:	eerste model																		
Groep:	versie van Gebied – Gebied (hoofdgroep)																		
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai – RMG-2012, wegverkeer																		
Groep	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D)	63	LE (D)	125	LE (D)	250	LE (D)	500	LE (D)	1k	LE (D)	2k	LE (D)	4k
Vordenseweg	--	3,84	0,30	0,30	--	--	78,15	86,87	93,27	97,94	103,63	100,19	93,45						
Van der Heijdenstraat	--	0,93	0,07	0,07	--	--	84,67	89,18	97,14	93,28	98,00	91,41	86,87						
Wichmondseweg	--	0,93	0,07	0,07	--	--	73,48	78,38	88,51	87,33	92,07	89,76	83,32						

Model:	eerste model																							
Groep:	versie van Gebied – Gebied (hoofdgroep)																							
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai – RMG-2012, wegverkeer																							
Groep	LE (D)	8k	LE (D)	8k	LE (D)	Totaal	LE (A)	63	LE (A)	125	LE (A)	250	LE (A)	500	LE (A)	1k	LE (A)	2k	LE (A)	4k	LE (A)	8k	LE (A)	Totaal
Vordenseweg		83,99				106,52		72,12		80,64		86,62		92,20		98,93		95,40		88,61		78,40		101,56
Van der Heijdenstraat		82,64				102,25		78,28		82,20		89,60		87,50		92,78		85,77		81,08		75,31		96,17
Wichmondseweg		79,22				96,23		67,12		71,42		80,98		81,59		86,88		84,15		77,56		71,91		90,45

Model:	eerste model																						
Groep:	versie van Gebied - Gebied																						
	(hoofdgroep)																						
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer																							
Groep	LE (N)	63	LE (N)	125	LE (N)	250	LE (N)	500	LE (N)	1k	LE (N)	2k	LE (N)	4k	LE (N)	8k	LE (N)	Totaal	LE (P4)	63	LE (P4)	125	
Vordenseweg		68,21		76,88		83,16		88,09		94,14		90,67		83,91		74,19		96,94		--		--	
Van der Heijdenstraat		74,63		78,98		86,80		83,41		88,33		81,59		77,01		72,35		92,30		--		--	
Wichmondseweg		63,45		68,18		78,18		77,47		82,40		79,95		73,46		68,94		86,37		--		--	

Model:	eerste model													
Groep:	versie van Gebied - Gebied													
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer													
Groep	IE (P4)	250	IE	(P4)	500	IE	(P4)	1k	IE	(P4)	2k	IE	(P4)	Totaal
Vordenseweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van der Heijdenstraat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Wichmondseweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model													
versie van Gebied - Gebied													
Groep: (hoofdgroep)													
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer													
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel			
01	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja			
02	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja			
03	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja			
04	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja			
05	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja			
06	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja			
07	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja			
08	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja			
09	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja			
10	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja			
11	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja			
12	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja			
13	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja			
14	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja			

Model: eerste model
Groep: versie van Gebied - Gebied
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bodem	bodem	0,00
bodem	bodem	0,00

9-3-2023 9:27:33

Geomilieu V2022.4 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Model: eerste model
Groep: versie van Gebied - Gebied
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
1	Vordenseweg	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
2	Vordenseweg	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
3	Vordenseweg	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
4	Vordenseweg	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
5	Vordenseweg	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
6	Vordenseweg	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
7	Vordenseweg	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
8	Vordenseweg	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
9	Vordenseweg	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
10	Vordenseweg	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
11	Vordenseweg	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
12	Vordenseweg	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
25	Van der Heijdenstraat	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
23	Van der Heijdenstraat	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
34	Van der Heijdenstraat	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80

Model: eerste model									
versie van Gebied - Gebied									
Groep: (hoofdgroep)									
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k			
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80			
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80			
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80			
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80			
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80			
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80			
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80			
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80			
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80			
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80			
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80			
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80			
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80			
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80			
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80			



eerste model

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV



eerste model

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model], Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

BIJLAGE 4 - REKENRESULTATEN GELUIDBELASTING OP DE WONINGEN

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vordenseweg
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	zuidgevel	212844,93	454535,47	1,50	52	48	43	53	
01_B	zuidgevel	212844,93	454535,47	4,50	54	49	44	54	
02_A	zuidgevel	212823,74	454530,73	1,50	53	48	44	53	
02_B	zuidgevel	212823,74	454530,73	4,50	55	50	45	55	
03_A	zuidgevel	212794,61	454527,46	1,50	54	49	44	54	
03_B	zuidgevel	212794,61	454527,46	4,50	55	50	45	55	
04_A	zuidgevel	212765,31	454526,11	1,50	54	49	44	54	
04_B	zuidgevel	212765,31	454526,11	4,50	55	50	45	55	
05_A	zuidgevel	212743,65	454526,16	1,50	54	49	44	54	
05_B	zuidgevel	212743,65	454526,16	4,50	55	50	45	55	
06_A	zuidgevel	212722,57	454525,47	1,50	54	49	44	54	
06_B	zuidgevel	212722,57	454525,47	4,50	55	50	45	55	
07_A	westgevel	212716,83	454529,43	1,50	49	45	40	50	
07_B	westgevel	212716,83	454529,43	4,50	51	46	41	51	
08_A	westgevel	212723,75	454559,70	1,50	43	38	33	43	
08_B	westgevel	212723,75	454559,70	4,50	45	40	35	45	
09_A	westgevel	212742,04	454604,63	1,50	35	30	26	35	
09_B	westgevel	212742,04	454604,63	4,50	37	32	27	37	
10_A	westgevel	212755,15	454627,92	1,50	33	28	24	33	
10_B	westgevel	212755,15	454627,92	4,50	34	29	25	34	
11_A	noordgevel	212762,26	454632,23	1,50	5	0	-4	5	
11_B	noordgevel	212762,26	454632,23	4,50	12	7	3	12	
12_A	noordgevel	212785,86	454629,42	1,50	--	--	--	--	
12_B	noordgevel	212785,86	454629,42	4,50	--	--	--	--	
13_A	noordgevel	212811,02	454629,97	1,50	8	3	-1	8	
13_B	noordgevel	212811,02	454629,97	4,50	15	10	6	15	
14_A	noordgevel	212833,19	454633,23	1,50	10	5	1	10	
14_B	noordgevel	212833,19	454633,23	4,50	16	11	7	16	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

9-3-2023 9:28:52

BIJLAGE 4 - REKENRESULTATEN GELUIDBELASTING OP DE WONINGEN

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Van der Heijdenstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	zuidgevel	212844,93	454535,47	1,50	14	8	4	14	
01_B	zuidgevel	212844,93	454535,47	4,50	19	13	9	19	
02_A	zuidgevel	212823,74	454530,73	1,50	--	--	--	--	
02_B	zuidgevel	212823,74	454530,73	4,50	--	--	--	--	
03_A	zuidgevel	212794,61	454527,46	1,50	34	28	24	34	
03_B	zuidgevel	212794,61	454527,46	4,50	35	29	25	35	
04_A	zuidgevel	212765,31	454526,11	1,50	36	30	26	36	
04_B	zuidgevel	212765,31	454526,11	4,50	38	32	28	38	
05_A	zuidgevel	212743,65	454526,16	1,50	39	33	29	39	
05_B	zuidgevel	212743,65	454526,16	4,50	41	35	31	41	
06_A	zuidgevel	212722,57	454525,47	1,50	43	37	33	43	
06_B	zuidgevel	212722,57	454525,47	4,50	45	39	35	45	
07_A	westgevel	212716,83	454529,43	1,50	50	44	40	50	
07_B	westgevel	212716,83	454529,43	4,50	51	45	41	51	
08_A	westgevel	212723,75	454559,70	1,50	53	47	43	53	
08_B	westgevel	212723,75	454559,70	4,50	54	48	44	54	
09_A	westgevel	212742,04	454604,63	1,50	55	49	45	54	
09_B	westgevel	212742,04	454604,63	4,50	55	49	45	55	
10_A	westgevel	212755,15	454627,92	1,50	52	46	42	52	
10_B	westgevel	212755,15	454627,92	4,50	53	47	43	53	
11_A	noordgevel	212762,26	454632,23	1,50	45	40	36	45	
11_B	noordgevel	212762,26	454632,23	4,50	46	40	36	46	
12_A	noordgevel	212785,86	454629,42	1,50	36	30	26	35	
12_B	noordgevel	212785,86	454629,42	4,50	38	32	28	38	
13_A	noordgevel	212811,02	454629,97	1,50	32	26	22	32	
13_B	noordgevel	212811,02	454629,97	4,50	34	28	24	34	
14_A	noordgevel	212833,19	454633,23	1,50	30	24	20	30	
14_B	noordgevel	212833,19	454633,23	4,50	32	26	22	32	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

9-3-2023 9:29:32

BIJLAGE 4 - REKENRESULTATEN GELUIDBELASTING OP DE WONINGEN

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wichmondseweg
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	zuidgevel	212844,93	454535,47	1,50	18	13	8	18	
01_B	zuidgevel	212844,93	454535,47	4,50	19	14	10	19	
02_A	zuidgevel	212823,74	454530,73	1,50	15	10	6	15	
02_B	zuidgevel	212823,74	454530,73	4,50	17	11	7	17	
03_A	zuidgevel	212794,61	454527,46	1,50	--	--	--	--	
03_B	zuidgevel	212794,61	454527,46	4,50	--	--	--	--	
04_A	zuidgevel	212765,31	454526,11	1,50	--	--	--	--	
04_B	zuidgevel	212765,31	454526,11	4,50	--	--	--	--	
05_A	zuidgevel	212743,65	454526,16	1,50	--	--	--	--	
05_B	zuidgevel	212743,65	454526,16	4,50	--	--	--	--	
06_A	zuidgevel	212722,57	454525,47	1,50	--	--	--	--	
06_B	zuidgevel	212722,57	454525,47	4,50	--	--	--	--	
07_A	westgevel	212716,83	454529,43	1,50	16	10	6	16	
07_B	westgevel	212716,83	454529,43	4,50	17	12	8	17	
08_A	westgevel	212723,75	454559,70	1,50	22	16	12	22	
08_B	westgevel	212723,75	454559,70	4,50	23	18	13	23	
09_A	westgevel	212742,09	454596,06	1,50	34	28	24	34	
09_B	westgevel	212742,09	454596,06	4,50	36	31	26	36	
10_A	westgevel	212755,15	454627,92	1,50	43	38	33	43	
10_B	westgevel	212755,15	454627,92	4,50	44	38	34	44	
11_A	noordgevel	212762,26	454632,23	1,50	49	44	40	49	
11_B	noordgevel	212762,26	454632,23	4,50	50	44	40	50	
12_A	noordgevel	212785,86	454629,42	1,50	49	43	39	49	
12_B	noordgevel	212785,86	454629,42	4,50	49	44	39	49	
13_A	noordgevel	212811,02	454629,97	1,50	49	43	39	49	
13_B	noordgevel	212811,02	454629,97	4,50	49	43	39	49	
14_A	noordgevel	212833,19	454633,23	1,50	49	43	39	49	
14_B	noordgevel	212833,19	454633,23	4,50	49	43	39	49	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

11-7-2023 10:46:48

BIJLAGE 4 - REKENRESULTATEN GELUIDBELASTING OP DE WONINGEN

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	zuidgevel	212844,93	454535,47	1,50	47	43	38	48	
01_B	zuidgevel	212844,93	454535,47	4,50	49	44	39	49	
02_A	zuidgevel	212823,74	454530,73	1,50	48	43	39	48	
02_B	zuidgevel	212823,74	454530,73	4,50	50	45	40	50	
03_A	zuidgevel	212794,61	454527,46	1,50	49	44	39	49	
03_B	zuidgevel	212794,61	454527,46	4,50	50	45	40	50	
04_A	zuidgevel	212765,31	454526,11	1,50	49	44	39	49	
04_B	zuidgevel	212765,31	454526,11	4,50	50	45	40	50	
05_A	zuidgevel	212743,65	454526,16	1,50	49	44	39	49	
05_B	zuidgevel	212743,65	454526,16	4,50	50	45	40	50	
06_A	zuidgevel	212722,57	454525,47	1,50	49	44	39	49	
06_B	zuidgevel	212722,57	454525,47	4,50	50	45	40	50	
07_A	westgevel	212716,83	454529,43	1,50	44	40	35	45	
07_B	westgevel	212716,83	454529,43	4,50	46	41	36	46	
08_A	westgevel	212723,75	454559,70	1,50	38	33	28	38	
08_B	westgevel	212723,75	454559,70	4,50	40	35	30	40	
09_A	westgevel	212742,04	454604,63	1,50	30	25	20	30	
09_B	westgevel	212742,04	454604,63	4,50	32	27	22	32	
10_A	westgevel	212755,15	454627,92	1,50	28	23	19	28	
10_B	westgevel	212755,15	454627,92	4,50	29	24	20	29	
11_A	noordgevel	212762,26	454632,23	1,50	0	-5	-9	0	
11_B	noordgevel	212762,26	454632,23	4,50	7	2	-2	7	
12_A	noordgevel	212785,86	454629,42	1,50	--	--	--	--	
12_B	noordgevel	212785,86	454629,42	4,50	--	--	--	--	
13_A	noordgevel	212811,02	454629,97	1,50	3	-2	-6	3	
13_B	noordgevel	212811,02	454629,97	4,50	10	5	1	10	
14_A	noordgevel	212833,19	454633,23	1,50	5	0	-4	5	
14_B	noordgevel	212833,19	454633,23	4,50	11	6	2	11	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

9-3-2023 9:30:16

BIJLAGE 4 - REKENRESULTATEN GELUIDBELASTING OP DE WONINGEN

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Van der Heijdenstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	zuidgevel	212844,93	454535,47	1,50	9	3	-1	9	
01_B	zuidgevel	212844,93	454535,47	4,50	14	8	4	14	
02_A	zuidgevel	212823,74	454530,73	1,50	--	--	--	--	
02_B	zuidgevel	212823,74	454530,73	4,50	--	--	--	--	
03_A	zuidgevel	212794,61	454527,46	1,50	29	23	19	29	
03_B	zuidgevel	212794,61	454527,46	4,50	30	24	20	30	
04_A	zuidgevel	212765,31	454526,11	1,50	31	25	21	31	
04_B	zuidgevel	212765,31	454526,11	4,50	33	27	23	33	
05_A	zuidgevel	212743,65	454526,16	1,50	34	28	24	34	
05_B	zuidgevel	212743,65	454526,16	4,50	36	30	26	36	
06_A	zuidgevel	212722,57	454525,47	1,50	38	32	28	38	
06_B	zuidgevel	212722,57	454525,47	4,50	40	34	30	40	
07_A	westgevel	212716,83	454529,43	1,50	45	39	35	45	
07_B	westgevel	212716,83	454529,43	4,50	46	40	36	46	
08_A	westgevel	212723,75	454559,70	1,50	48	42	38	48	
08_B	westgevel	212723,75	454559,70	4,50	49	43	39	49	
09_A	westgevel	212742,04	454604,63	1,50	50	44	40	49	
09_B	westgevel	212742,04	454604,63	4,50	50	44	40	50	
10_A	westgevel	212755,15	454627,92	1,50	47	41	37	47	
10_B	westgevel	212755,15	454627,92	4,50	48	42	38	48	
11_A	noordgevel	212762,26	454632,23	1,50	40	35	31	40	
11_B	noordgevel	212762,26	454632,23	4,50	41	35	31	41	
12_A	noordgevel	212785,86	454629,42	1,50	31	25	21	30	
12_B	noordgevel	212785,86	454629,42	4,50	33	27	23	33	
13_A	noordgevel	212811,02	454629,97	1,50	27	21	17	27	
13_B	noordgevel	212811,02	454629,97	4,50	29	23	19	29	
14_A	noordgevel	212833,19	454633,23	1,50	25	19	15	25	
14_B	noordgevel	212833,19	454633,23	4,50	27	21	17	27	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

9-3-2023 9:30:37

BIJLAGE 4 - REKENRESULTATEN GELUIDBELASTING OP DE WONINGEN

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	zuidgevel	212844,93	454535,47	1,50	13	8	3	13	
01_B	zuidgevel	212844,93	454535,47	4,50	14	9	5	14	
02_A	zuidgevel	212823,74	454530,73	1,50	10	5	1	10	
02_B	zuidgevel	212823,74	454530,73	4,50	12	6	2	12	
03_A	zuidgevel	212794,61	454527,46	1,50	--	--	--	--	
03_B	zuidgevel	212794,61	454527,46	4,50	--	--	--	--	
04_A	zuidgevel	212765,31	454526,11	1,50	--	--	--	--	
04_B	zuidgevel	212765,31	454526,11	4,50	--	--	--	--	
05_A	zuidgevel	212743,65	454526,16	1,50	--	--	--	--	
05_B	zuidgevel	212743,65	454526,16	4,50	--	--	--	--	
06_A	zuidgevel	212722,57	454525,47	1,50	--	--	--	--	
06_B	zuidgevel	212722,57	454525,47	4,50	--	--	--	--	
07_A	westgevel	212716,83	454529,43	1,50	11	5	1	11	
07_B	westgevel	212716,83	454529,43	4,50	12	7	3	12	
08_A	westgevel	212723,75	454559,70	1,50	17	11	7	17	
08_B	westgevel	212723,75	454559,70	4,50	18	13	8	18	
09_A	westgevel	212742,09	454596,06	1,50	29	23	19	29	
09_B	westgevel	212742,09	454596,06	4,50	31	26	21	31	
10_A	westgevel	212755,15	454627,92	1,50	38	33	28	38	
10_B	westgevel	212755,15	454627,92	4,50	39	33	29	39	
11_A	noordgevel	212762,26	454632,23	1,50	44	39	35	44	
11_B	noordgevel	212762,26	454632,23	4,50	45	39	35	45	
12_A	noordgevel	212785,86	454629,42	1,50	44	38	34	44	
12_B	noordgevel	212785,86	454629,42	4,50	44	39	34	44	
13_A	noordgevel	212811,02	454629,97	1,50	44	38	34	44	
13_B	noordgevel	212811,02	454629,97	4,50	44	38	34	44	
14_A	noordgevel	212833,19	454633,23	1,50	44	38	34	44	
14_B	noordgevel	212833,19	454633,23	4,50	44	38	34	44	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

11-7-2023 10:47:55