

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï **Burgemeester J.C. van den Bergplein, Wierden**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI BURGEMEESTER J.C. VAN DEN BERGPLEIN, WIERDEN

Auteur:	T. Zomerdijk
Status:	Definitief
Datum:	Mei 2021
Projectnummer	2020-544



**Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle**

**Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo**

**T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu**

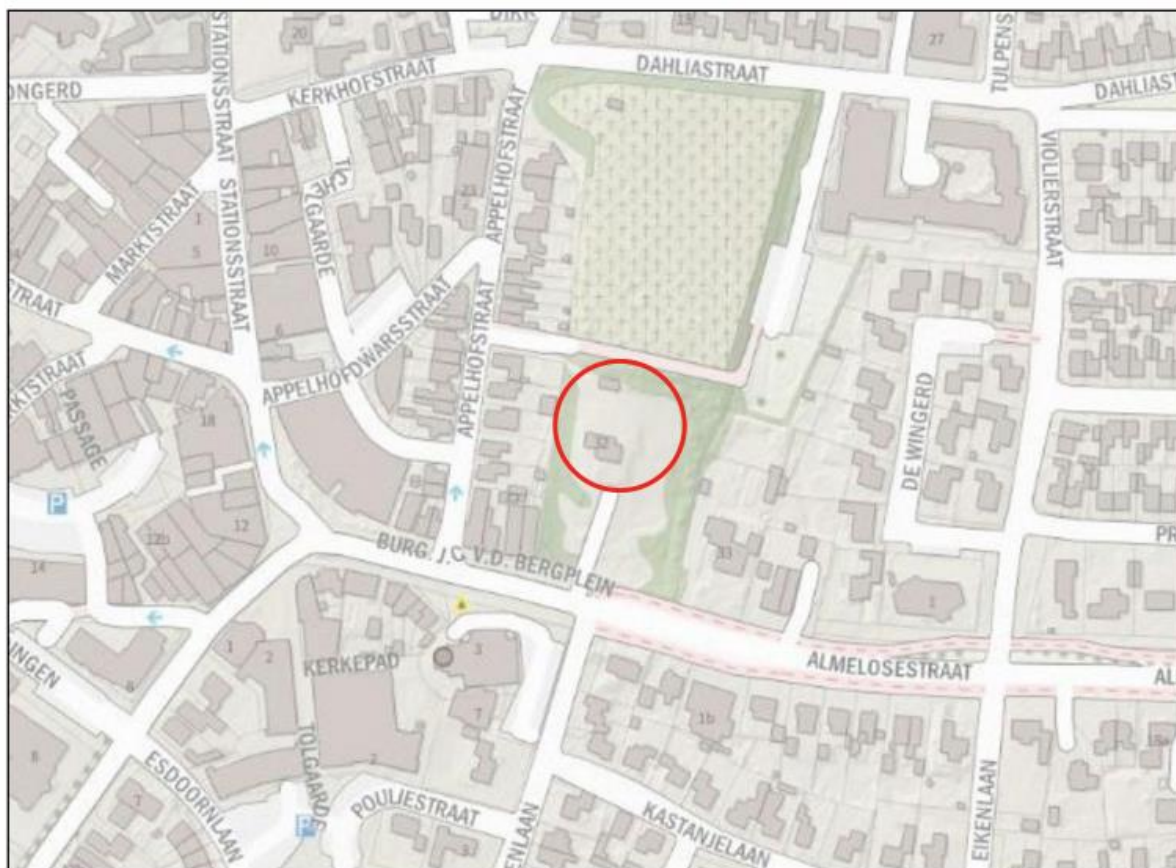
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	WETTELIJK KADER	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	ZONE LANGS WEGEN	5
2.3	GRENSWAARDEN	6
2.4	BEREKENEN GELUIDSBELASTING	6
2.5	GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID.....	7
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	9
3.1	SITUATIE PROJECTGEBIED.....	9
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	10
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN.....	11
4.1	BEREKENINGEN	11
4.2	GELUIDSBELASTING	11
4.3	HOGERE WAARDE	11
4.3	MAATREGELEN REDUCTIE GELUIDBELASTING	11
4.4	LOCATIESPECIFIEKE EN AANVULLENDE CRITERIA HOGERE WAARDE	12
HOOFDSTUK 5	CONCLUSIE.....	14
BIJLAGEN BIJ HET ONDERZOEK		15
BIJLAGE 1	REKENMODEL.....	16
BIJLAGE 2	ITEMEIGENSCHAPPEN.....	17
BIJLAGE 3	RESULTATENTABELLEN	18

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de J.C. van den Bergplein 32 in Wierden, bevindt zich een woonperceel met een woongebouw. Initiatiefnemer is voornemens het bestaande woongebouw te slopen en de locatie te herontwikkelen ten behoeve van een woonzorgvoorziening. De woonzorgvoorziening wordt aangemerkt als een geluidsgevoelige functie in het kader van de Wet geluidhinder.

De ligging van het projectgebied is in afbeelding 1.1 indicatief met de rode cirkel aangegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: Atlas van Overijssel)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling moet een ruimtelijke procedure worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van beoogde woonzorgvoorziening te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In voorliggend geval betreft het enkel het aspect wegverkeerslawaai.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buitenstedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

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

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl)

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

‘woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat’.

Een woning is als volgt gedefinieerd in de Wgh:

‘gebouw of gedeelte van een gebouw waar bewoning is toegestaan op grond van het bestemmingsplan, de beheersverordening, bedoeld in artikel 3.38 van de Wet ruimtelijke ordening, of, indien met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan of de beheersverordening is afgeweken, de omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van laatstgenoemde wet’.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaaï weergegeven.

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaaï (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend worden en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

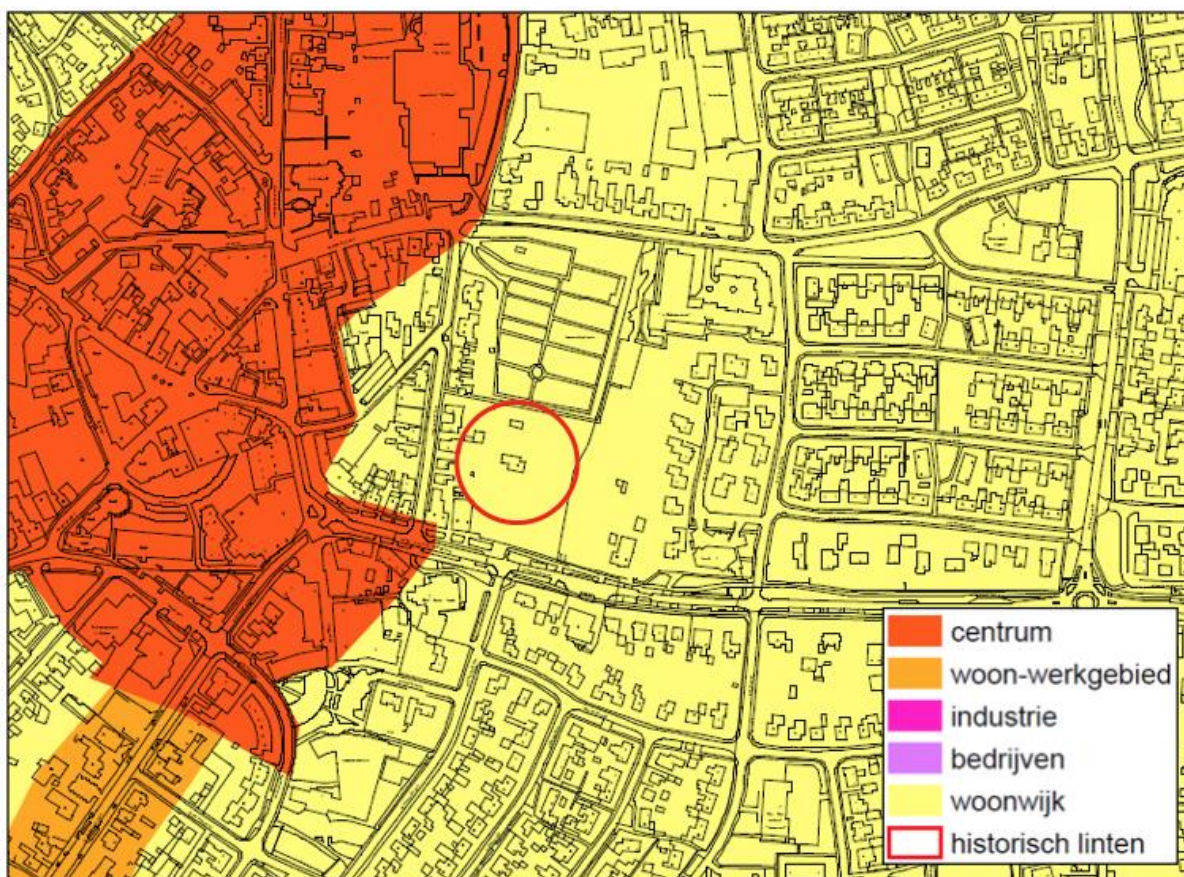
Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

2.5.1 Algemeen

De gemeente Wierden beschikt over een eigen geluidsbeleid, te weten het 'Gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Wierden'. Het geluidbeleid bestaat uit de 'nota geluidbeleid' en de 'nota hogere grenswaardenbeleid'. Er wordt onderscheid gemaakt tussen 7 gebiedstypen.

Het projectgebied ligt in het gebiedstype 'Woonwijk'. In afbeelding 2.1 is dit weergegeven. Het projectgebied is indicatief met de rode cirkel weergegeven.



Afbeelding 2.1 Ligging projectgebied op basis van het gemeentelijk geluidbeleid (Bron: Gemeente Wierden)

Voor dit gebied geldt een ambitiewaarde van 44-48 dB (redelijk rustig) en de bovengrens is 59-63 dB (lawaaig).

2.5.2 Hogere waarde

Een hogere waarde is aan de orde wanneer de wettelijke voorkeurswaarde wordt overschreden. Dit geldt ook wanneer de "ambitie" hoger of lager ligt. Voor het verkrijgen van een hogere waarde moet de procedure worden gevolgd, met onder ander de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

Voor het verkrijgen van een hogere waarde wordt allereerst naar het hoofdcriteria, zoals opgenomen in artikel 110a lid 5 van de Wgh gekeken:

toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein, de weg of spoorweg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken geluidsgevoelige terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Daarnaast gelden er locatiespecifieke ontheffingscriteria. De gemeente Wierden wenst voor het realiseren van nog niet geprojecteerde woningen/ geluidgevoelige functies binnen de bebouwde kom slechts hogere waarden te verlenen voor woningen/geluidgevoelige functies die:

- door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen, in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend, of voor andere geluidgevoelige gebouwen;
- ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen; of
- ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.

Indien aangetoond is dat het verzoek tot een hogere grenswaarde voldoet aan de hoofd- en locatiespecifieke criteria, kan onder voorwaarden een hogere grenswaarde worden verleend. De gemeente Wierden past hierbij primair akoestische compensatiemaatregelen toe. Bij grote woningbouwprojecten (>500 woningen) worden ook niet-akoestische compensatiemaatregelen toegepast.

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere waarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse 'onrustig' worden aanvullend ook de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

- indien mogelijk worden bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) getroffen;
- indien mogelijk wordt de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) vergroot;
- in ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
- het stedenbouwkundig ontwerp wordt zodanig vormgeven dat daarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
- vanaf de geluidsklasse "onrustig" dient bij een aanvraag om bouwvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

Zoals aangegeven is initiatiefnemer voornemens om het woonperceel aan de J.C. van den Bergplein 32 te herontwikkelen en ter plaatse een woonzorgvoorziening te realiseren. In afbeelding 3.1 is een uitsnede van de inrichtingstekening weergegeven.



Afbeelding 3.1 Gewenste situatie (Bron: ErvenConsulenten.nl)

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van het gezoneerde deel van de J.C. van den Bergplein (het 50 km/uur deel). Daarnaast ligt het projectgebied nabij het niet gezoneerde deel van de J.C. van den Bergplein (het 30 km/uur deel). Dit niet gezoneerde deel is in het kader van een goede ruimtelijke ordening in voorliggend onderzoek meegenomen. Overige niet gezoneerde wegen zijn niet meegenomen, aangezien deze op ruime afstand van het projectgebied liggen en/of een lage verkeersintensiteit kennen.

In tabel 3 is weergegeven welke uitgangspunten in het rekenmodel zijn gehanteerd.

Locatie projectgebied	Stedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï	63 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting J.C. van den Bergplein	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaaï (Bron: BJZ.nu)

3.2 Verkeersgegevens

Er is in voorliggend geval gerekend met verkeersgegevens die zijn aangeleverd door de gemeente Wierden. Het betreft de geprognoseerde verkeersintensiteiten voor het jaar 2030. Om tot prognoses van het jaar 2032 te komen is gerekend met een jaarlijkse autonome groei van 1,5%.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- zachte bodemgebieden;
- rekenpunten op 1,5 en 4,5 meter op de west-, zuid- en oostgevel van de woonzorgvoorziening;

In bijlage 1 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven. In bijlage 2 zijn de itemeigenschappen weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

Ter plaatse van de te realiseren woonzorgvoorziening bedraagt de geluidsbelasting als gevolg van het gezoneerde deel van de J.C. van de Bergplein hoogstens 49 dB (ter plaatse van toetspunt Z2). Hiermee wordt niet aan de voorkeurswaarde uit de Wgh en de gemeentelijke ambitiewaarde voldaan. Wel wordt aan de grenswaarde van 63 dB voldaan. Ter plaatse van de overige toetspunten wordt aan de voorkeurswaarde voldaan.

Ten aanzien van het niet gezoneerde deel van de J.C. van den Bergplein bedraagt de geluidbelasting ter plaatse van de woonzorgvoorziening maximaal 45 dB, waarmee aan de voorkeurswaarde uit de Wgh en de gemeentelijke ambitiewaarde wordt voldaan.

Aangezien niet aan de voorkeurswaarde uit de Wgh wordt voldaan, is een hogere waarde benodigd.

4.3 Hogere waarde

Een hogere waarde als gevolg van wegverkeerslawaai is in voorliggend geval benodigd voor het gezoneerde deel van de J.C. van de Bergplein, aangezien niet aan de voorkeurswaarde uit de Wgh wordt voldaan.

Afwijken van de voorkeurswaarde is alleen mogelijk als bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard en een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd kan worden. Daarnaast moet worden voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

In de volgende paragraaf worden mogelijke maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren onderzocht.

4.3 Maatregelen reductie geluidbelasting

Er wordt onderscheid gemaakt tussen bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen.

4.3.1 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller zullen worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. In het kader van de ontwikkeling is geen sprake van invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast is ook geen sprake van invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan leiden tot een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Het toepassen van een stiller wegdek zorgt voor een lagere geluidsbelasting. Deze kosten zijn hoog, vanwege de relatief kleine oppervlakte van het wegdek. De wegbeheerder zal daarnaast niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit financieel en civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus niet haalbaar.

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg zorgt voor een lagere geluidsbelasting op de gevel. Het op grotere afstand van de weg plaatsen van de woonzorgvoorziening is vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Door middel van het plaatsen van een geluidsscherm kan de geluidsbelasting op de gevels eveneens worden verlaagd. Het plaatsen van een geluidsscherm is vanuit stedenbouwkundig oogpunt eveneens onwenselijk en daarnaast brengt het plaatsen van een geluidsscherm hoge kosten met zich mee.

Het treffen van overdrachtsmaatregelen is dan ook niet doelmatig.

4.3.3 Gevelmaatregelen

Wanneer een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. Bij het berekenen van de binnenwaarde moet worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt namelijk dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt.

De gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek bedraagt hoogstens 55 dB ter plaatse van toetspunt Z2. Voor de overige toetspunten De vereiste geluidwering $G_{A,K}$ bedraagt daarmee $55 - 33 = 22$ dB.

4.3.4 Conclusie maatregelen

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige of financiële aard. Met het treffen van de gevelweringen met een maximale geluidwering van 22 dB kan een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd worden, waarmee ter plaatse van de te realiseren woonzorgvoorziening sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

4.4 Locatiespecifieke en aanvullende criteria hogere waarde

4.4.1 Locatiespecifieke criteria hogere waarde

In voorliggend geval is sprake van een ontwikkeling die past binnen een locatiespecifiek criteria. Er worden namelijk woningen/geluidgevoelige objecten gerealiseerd die:

“ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing”

4.4.2 Aanvullende criteria geluidsklasse ‘lawaaig’

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere waarde voor geluidsgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse ‘onrustig’ worden aanvullend ook de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

- indien mogelijk worden bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) getroffen;
- indien mogelijk wordt de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) vergroot;
- in ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
- het stedenbouwkundig ontwerp wordt zodanig vormgeven dat daarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
- vanaf de geluidsklasse “onrustig” dient bij een aanvraag om bouwvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

Zoals in paragraaf 4.3 aangegeven zijn bron en overdrachtsmaatregelen niet doelmatig. Uitsluitend ter plaatse van toetspunt Z2 is wordt de gemeentelijke ambitiewaarde overschreden. De overige gevels voldoen aan de gemeentelijke ambitiewaarde, waardoor er buitenruimte gerealiseerd kan worden wat aan ambitiewaarde voldoet. Bij de aanvraag van de omgevingsvergunning voor de bouw van de woonzorgvoorziening zal met bouwakoestisch onderzoek worden aangetoond dat voldaan wordt aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

De te realiseren woonzorgvoorziening ligt binnen de wettelijke geluidszone van het gezoneerde 50 km/uur deel van de J.C. van den Bergplein en nabij het niet gezoneerde 30 km/uur deel van de J.C. van den Bergplein. De geluidbelasting als gevolg van het gezoneerde deel bedraagt hoogstens 49 dB, waarmee niet aan de voorkeurswaarde uit de Wgh en de gemeentelijke ambitiewaarde wordt voldaan. Wel wordt aan de uiterste grenswaarde voldaan.

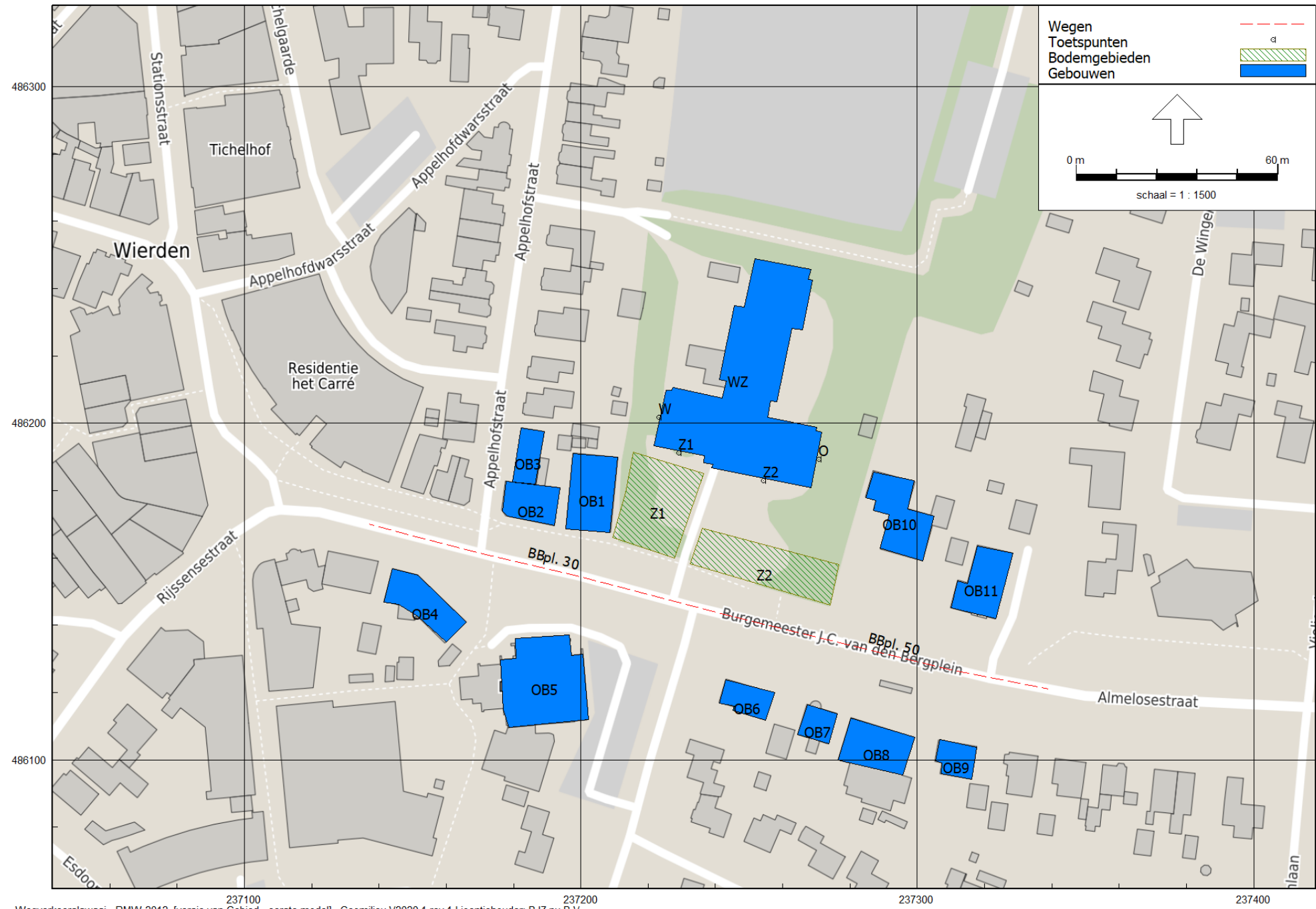
De geluidbelasting als gevolg van het niet gezoneerde deel bedraagt hoogstens 45 dB, waarmee aan de voorkeurswaarde en gemeentelijke ambitiewaarde wordt voldaan.

Bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op zwaarwegende bezwaren. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig. De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt hoogstens 55 dB. Met het treffen van gevelmaatregelen van 22 dB wordt een binnenwaarde van 33 dB gerealiseerd.

Met het vaststellen van de benodigde hogere waarde en het toepassen van gevelmaatregelen met een gevelwering van 22 dB is sprake van aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de woonzorgvoorziening.

BIJLAGEN BIJ HET ONDERZOEK

Bijlage 1 Rekenmodel





Bijlage 2 Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))
BBpl. 50	Burgemeester J.C. van den Bergplein 50 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--
BBpl. 30	Burgemeester J.C. van den Bergplein 30 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--

Itemeigenschappen

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

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	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))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
BBpl. 50	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4954,00	6,43	3,71
BBpl. 30	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	5503,00	6,43	3,70

Itemeigenschappen

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

Naam	%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)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
BBpl. 50	1,00	--	--	--	--	--	95,22	96,40	97,16	--	3,35	2,34	1,70	--	1,44	1,26	1,14	--	--
BBpl. 30	1,00	--	--	--	--	--	94,85	96,12	96,93	--	3,60	2,52	1,84	--	1,55	1,36	1,23	--	--

Itemeigenschappen

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

Naam	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63
BBpl. 50	--	--	--	303,32	177,18	48,13	--	10,67	4,30	0,84	--	4,59	2,32	0,56	--	79,98
BBpl. 30	--	--	--	335,62	195,71	53,34	--	12,74	5,13	1,01	--	5,48	2,77	0,68	--	81,16

Itemeigenschappen

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

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
BBpl. 50	87,11	93,60	98,87	105,12	101,70	94,95	85,37	77,24	84,23	90,48	96,26	102,66	99,20	92,43
BBpl. 30	85,63	94,74	96,21	101,32	98,50	91,96	86,01	78,26	82,59	91,31	93,59	98,78	95,86	89,29

Itemeigenschappen

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

Naam	LE (A) 8k	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 (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
BBpl. 50	82,61	71,30	78,19	84,24	90,41	96,92	93,44	86,66	76,65	--	--	--	--
BBpl. 30	82,80	72,23	76,44	84,81	87,76	93,00	90,02	83,43	76,51	--	--	--	--

Itemeigenschappen

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

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
BBpl. 50	--	--	--	--
BBpl. 30	--	--	--	--

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Z1	Zuidgevel 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Z2	Zuidgevel 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Bf
Z1	Zacht	1,00
Z2	Zacht	1,00

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250
WZ	Woonzorgvoorziening	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
OB1	Omliggende bebouwing	10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
OB2	Omliggende bebouwing	10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
OB3	Omliggende bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
OB4	Omliggende bebouwing	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
OB5	Omliggende bebouwing	20,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
OB6	Omliggende bebouwing	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
OB7	Omliggende bebouwing	10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
OB8	Omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
OB9	Omliggende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
OB10	Omliggende bebouwing	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
OB11	Omliggende bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

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

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
WZ	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3 Resultatentabellen

Resultatentabel Burgemeester J.C van den Bergplein 30 km/uur (incl. aftrek)

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Burgemeester J.C. van den Bergplein 30 km/u
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O_A	Oostgevel	237270,79	486189,33	1,50	32,5	29,9	24,0	33,5
O_B	Oostgevel	237270,79	486189,33	4,50	34,1	31,4	25,5	35,0
W_A	Westgevel	237223,27	486201,70	1,50	37,0	34,4	28,5	38,0
W_B	Westgevel	237223,27	486201,70	4,50	39,1	36,4	30,6	40,1
Z1_A	Zuidgevel 1	237229,19	486191,12	1,50	41,6	38,9	33,1	42,6
Z1_B	Zuidgevel 1	237229,19	486191,12	4,50	43,5	40,8	34,9	44,4
Z2_A	Zuidgevel 2	237254,29	486182,87	1,50	41,7	39,1	33,2	42,7
Z2_B	Zuidgevel 2	237254,29	486182,87	4,50	43,5	40,9	35,0	44,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel Burgemeester J.C van den Bergplein 50 km/uur (incl. aftrek)

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Burgemeester J.C. van den Bergplein 50 km/u
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O_A	Oostgevel	237270,79	486189,33	1,50	43,7	41,2	35,4	44,8
O_B	Oostgevel	237270,79	486189,33	4,50	45,4	42,9	37,1	46,5
W_A	Westgevel	237223,27	486201,70	1,50	14,0	11,4	5,5	15,0
W_B	Westgevel	237223,27	486201,70	4,50	16,6	14,0	8,2	17,7
Z1_A	Zuidgevel 1	237229,19	486191,12	1,50	43,2	40,7	35,0	44,3
Z1_B	Zuidgevel 1	237229,19	486191,12	4,50	44,8	42,3	36,5	45,9
Z2_A	Zuidgevel 2	237254,29	486182,87	1,50	46,1	43,6	37,8	47,2
Z2_B	Zuidgevel 2	237254,29	486182,87	4,50	47,7	45,2	39,4	48,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel cumulatief (excl. aftrek)

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Z2_B	Zuidgevel 2	237254,29	486182,87	4,50	54,1	51,6	45,8	55,2	
Z2_A	Zuidgevel 2	237254,29	486182,87	1,50	52,5	49,9	44,1	53,5	
Z1_B	Zuidgevel 1	237229,19	486191,12	4,50	52,2	49,6	43,8	53,2	
O_B	Oostgevel	237270,79	486189,33	4,50	50,7	48,2	42,4	51,8	
Z1_A	Zuidgevel 1	237229,19	486191,12	1,50	50,5	47,9	42,1	51,6	
O_A	Oostgevel	237270,79	486189,33	1,50	49,0	46,5	40,7	50,1	
W_B	Westgevel	237223,27	486201,70	4,50	44,1	41,4	35,6	45,1	
W_A	Westgevel	237223,27	486201,70	1,50	42,0	39,4	33,5	43,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen