



Akoestisch onderzoek

Beatrixplein te Haarlem

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0486206.100
revisie 03
6 februari 2024

Akoestisch onderzoek

Beatrixplein te Haarlem

projectnummer 0486206.100

revisie 03

6 februari 2024

Auteurs

A.R. Koens

Opdrachtgever

Gemeente Haarlem

Postbus 3333

2001 DH HAARLEM

Gecontroleerd

M.J. Reinders

datum

6 februari 2024

beschrijving

Definitief

vrijgave

Inhoudsopgave

1.	Aanleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
1.3	Leeswijzer	5
2.	Juridisch kader	6
2.1	Wet geluidhinder – Wegverkeerslawaaï	6
2.1.1	Algemeen	6
2.1.2	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	7
2.1.3	30 km/uur zone	7
2.2	Cumulatie	7
2.3	Gemeentelijk geluidbeleid	7
2.4	Toetsingskader plansituatie	8
3.	Uitgangspunten en onderzoeksopzet	9
3.1	Onderzoeksgebied	9
3.2	Rekenmethode	9
3.3	Uitgangspunten	10
4.	Resultaten en toetsing	12
4.1	Toetsing	12
4.1.1	Gezoneerde wegen	13
4.1.2	Niet – gezoneerde wegen	14
4.2	Cumulatieve geluidbelasting wegverkeerslawaaï	15
4.3	Maatregelen	15
4.4	Voorstel aanvraag hogere grenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder	16
4.5	Invloed reflectie beoogde bebouwing op bestaande bebouwing	17
5.	Samenvatting en conclusie	19
5.1	Resultaten	19
5.2	Conclusie	20

1. Aanleiding

1.1 Aanleiding

Het Prinses Beatrixplein is na 60 jaar aan vernieuwing toe. Het plein is belangrijk voor Parkwijk en dat moet zo blijven. Er komen woningen en winkels, een wijkcentrum en (sport)voorzieningen en betere mogelijkheden voor parkeren. Ook de verkeerssituatie moet beter worden, zodat het plein goed bereikbaar is. De herontwikkeling bestaat op hoofdlijnen uit ca. 600 woningen, ca. 5.500 m² commercieel programma en ca. 3.300 m² aan maatschappelijk programma. Tevens voorziet het programma in een ondergrondse parkeergarage en mobiliteitshub. Onderstaande afbeelding 1.1 toont de locatie van het plangebied. Voor het plan is een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Ten behoeve van de daarin opgenomen geluidgevoelige functies is voorliggend akoestisch onderzoek opgesteld.



Afbeelding 1.1: Locatie plangebied

1.2 Doel

Doel van het akoestisch onderzoek verkeerslawaaï is het in beeld brengen van de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen van de nieuwe ontwikkelingen en te beoordelen of deze geluidbelasting voldoet aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Bij het nemen van een ruimtelijk besluit dient de gemeente namelijk de ten hoogste toelaatbare geluidbelastingen in acht te nemen als gevolg van omliggende wegen.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt tevens inzicht gegeven op het geluideffect als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van het plan op de bestaande omgeving en zal kwalitatief inzicht worden gegeven in de verwachten geluidhinder van de te ontwikkelen detailhandel op gevoelige functies in de omgeving.

1.3 Leeswijzer

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 beschrijft het juridisch kader;
- De onderzoeksopzet en uitgangspunten komen aan de orde in hoofdstuk 3;
- In hoofdstuk 4 worden de rekenresultaten getoetst;
- In hoofdstuk 5 ten slotte wordt een samenvatting en een conclusie gegeven.

2. Juridisch kader

2.1 Wet geluidhinder – Wegverkeerslawaa

2.1.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Zonebreedte wegverkeer

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

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In artikel 3.1 en 3.2 van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden van geluidgevoelige gebouwen als bedoeld in artikel 1 van de Wgh¹ vermeld. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting) opgenomen.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg incl. aftrek ex art 110g Wgh

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Ten hoogst toelaatbare geluidbelasting [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuw te bouwen woningen	48	63	53
Vervangende nieuwbouw (woningen)	48	68	58
Nieuw te bouwen agrarische woningen	48	58	58
Nieuw te bouwen andere geluidgevoelige gebouwen	48	63	53

*) Geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de zone van een (auto)snelweg worden tot het buitenstedelijk gebied gerekend

¹ Onderwijsgebouw, ziekenhuis, verpleeghuis, verzorgingstehuis, een psychiatrische inrichting, kinderdagverblijf.

2.1.2 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder dient het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer te worden gecorrigeerd met een aftrek in dB.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. Op basis van dit voorschrift dient voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB te worden toegepast met uitzondering van 2 specifieke situaties:

- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is, geldt een aftrek van 3 dB;
- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is, geldt een aftrek van 4 dB.

Voor de overige gezondeerde wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

2.1.3 30 km/uur zone

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet gezondeerd. Dergelijke wegen blijven daarom in het akoestisch onderzoek buiten beschouwing.

Uit jurisprudentie blijkt echter dat, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, wel moet worden onderzocht of vanwege het geluid van 30 km/uur wegen nog sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Dit moet 'deugdelijk' worden gemotiveerd bij het vaststellen van een bestemmingsplan. In de Wgh zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan 30 km/uur wegen. Voor de vraag of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt veelal aangesloten bij de normen uit de Wgh. De aftrek ex artikel 110g Wgh is niet van toepassing op wegen met een maximum van 30 km/uur.

2.2 Cumulatie

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen (wegverkeer, spoorwegverkeer, en/of industrie) ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend met de rekenmethode die in het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' is vastgelegd, rekening houdend met de dosiseffect relaties van de verschillende bronsoorten. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan een grenswaarde voor deze gecumuleerde geluidbelasting is niet aan de orde.

2.3 Gemeentelijk geluidbeleid

Bij het verlenen van een hogere waarde dient het bevoegd gezag te motiveren onder welke voorwaarden zij een hogere waarde aanvaardbaar vindt. Deze voorwaarden worden veelal in het gemeentelijk beleid vastgelegd. De gemeente Haarlem heeft haar geluidambitie in het gemeentelijk geluidbeleid van 2009 vastgelegd. In dit gemeentelijk beleid² staan enkele artikelen voor de procedure en beoordeling van het vaststellen van de hogere waarden. De artikelen die van toepassing op dit onderzoek worden hieronder uitgelegd:

- Artikel 3, de hogere waarden procedure kan worden gestart indien er in het akoestisch onderzoek is aangetoond dat de geluidbelasting niet verlaagd kan worden tot de voorkeurswaarde door het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen of door de afstand tussen de bron en ontvanger te vergroten;
- Artikel 4, de hogere waarden procedure kan alleen worden gestart indien er voldaan wordt aan één van vier criteria genoemd in het beleid. Het ontwerp van voldoet aan criteria 2, de gekozen bouwvorm of

² 'Haarlems beleid voor het toekennen van Hogere Waarden', Haarlem, augustus 2009, Hoofdafdeling Stadszaken, afdeling Milieu

situering vervult een doelmatige functie als akoestische afscherming voor bestaande of nieuwe te bouwen geluidgevoelige bestemmingen;

- Artikel 5, de hogere waarden procedure kan alleen worden gestart indien de woning ten minste één geluidluwe zijde heeft;
- Artikel 6, de hogere waarden procedure wordt alleen gestart indien een verklaring is toegevoegd dat de voorgenomen maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen worden toegepast;
- Artikel 12, bij een overschrijding van de voorkeurswaarde moet een woning ten minste één geluidluwe zijde hebben. De buitenruimte van deze woning zal dan gesitueerd moeten zijn aan de geluidluwe zijde;
- Artikel 13, bij een geluidbelasting groter dan 53 dB vanwege wegverkeer (of 58 dB vanwege railverkeer, in dit plan niet van toepassing), zullen de verblijfsruimten zoveel mogelijk aan de geluidluwe zijde liggen en moet ten minste één slaapkamer aan de geluidsluwe liggen.

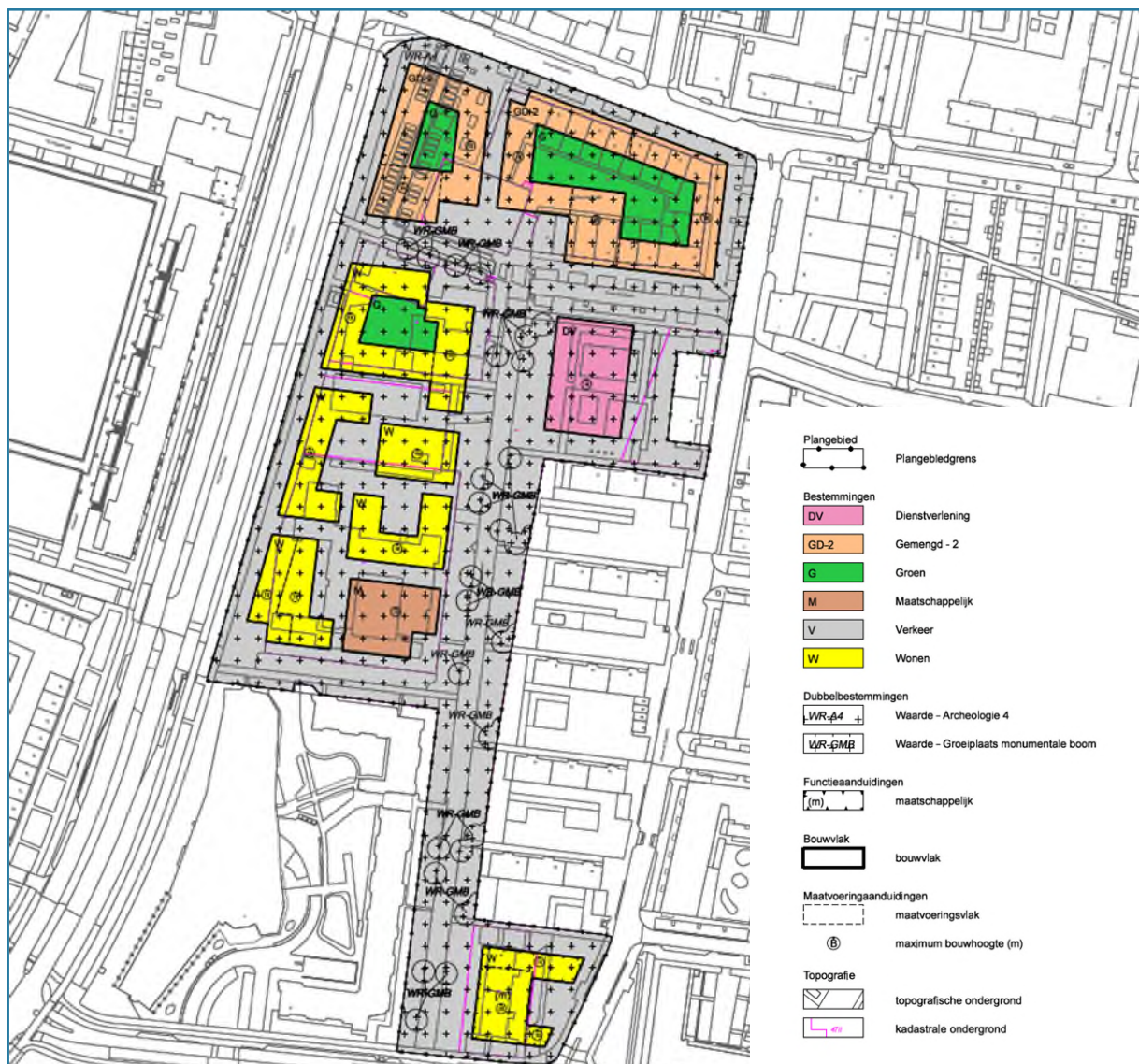
2.4 Toetsingskader plansituatie

Het planconcept ligt binnen de zone van de Prins Bernhardlaan en het Van Zeggelenplein. Op beide wegen geldt een maximum snelheid van 50 km/uur. De geluidbelasting op de nieuwbouwwoningen als gevolg van deze wegen zal worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 63 dB. Voor de overige wegen gelegen in de nabije omgeving van of in het plangebied geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. Het betreft hier de A.C. Krusemanstraat, Jac. Van Looystraat, Jan Sluyterlaan, Leonard Springerlaan, Prinses Beatrixplein, Van Zeggelenstraat/Zomerkade, Vincent van Goghlaan en de Zomervaart.

3. Uitgangspunten en onderzoeksopzet

3.1 Onderzoeksgebied

Afbeelding 3.1 toont het concept bestemmingsplan. In het concept bestemmingsplan hebben zes bouwblokken de bestemming 'wonen' gekregen. Twee bouwblokken hebben de bestemming 'gemengd'. Tevens is er één bouwblok bestemd voor 'dienstverlening' en één bouwblok heeft de bestemming 'maatschappelijk' gekregen. Daarnaast is er in het bestemmingsplan ruimte gemaakt voor 'groen' en 'verkeer'.



Afbeelding 3.1: Overzicht concept bestemmingsplan.

3.2 Rekenmethode

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het wegverkeer zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode 1 en de Standaardrekenmethode 2 uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM1 respectievelijk SRM2.

De SRM2 is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM1 niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM2. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In onderhavig onderzoek zijn de betreffende wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekt volgens de Standaardrekenmethode 2 uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Daarbij is gebruikgemaakt van het programma Geomilieu versie 2023.1.

De berekeningen m.b.t. het industrielawaai zijn uitgevoerd volgens de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', Ministerie van VROM, 1999.

3.3 Uitgangspunten

Rekenmethode en zichtjaar

Voor de bepaling van de geluidbelastingen vanwege het wegverkeer is een rekenmodel opgesteld. In het model zijn de omliggende bebouwing, bodemgebieden, hoogtekenmerken en de relevante wegen opgenomen. Met behulp van het geluidrekenmodel is geluidbelasting voor de desbetreffende woningen voor het zichtjaar 2033 berekend.

Omgevingskenmerken

Het gehele onderzoeksgebied is gezien de gesteldheid van de bodem grotendeels als akoestisch hard ($B_f = 0,0$) te kenmerken. Onverharde gebieden zijn als apart zacht bodemgebied gemodelleerd ($B_f = 1,0$). De diverse (bestaande) gebouwen buiten het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen.

Beoordelingshoogte

Binnen het plangebied zijn op alle gebouwen toetspunten geplaatst met uitzondering van het bouwblok met de bestemming 'dienstverlening'. Dit is geen geluidgevoelig object. Bij alle andere bouwblokken kunnen binnen de bestemming geluidgevoelige objecten worden gerealiseerd. De maximale bouwhoogte per bouwblok is aangehouden. Het bouwblok met de bestemming 'maatschappelijk' heeft met 12 meter de laagste bouwhoogte. Binnen het bouwblok 'gemengd' geldt voor één gedeelte een maximale bouwhoogte van 40 meter. Dit is het hoogste gebouw binnen het plangebied. De geluidbelasting is berekend op de gevels van de nieuwe gebouwen. Voor de berekeningen is uitgegaan van een waarneemhoogte van 1,5 meter (begane grond), 4,5 meter (eerste verdieping) en 7,5 meter (tweede verdieping), enzovoorts.

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Haarlem en zijn aangeleverd voor het zichtjaar 2035. Onderstaande tabel 3.1 toont de gehanteerde verkeersgegevens. Afbeelding 3.2 toont de kaart met alle onderzochte wegen.

Tabel 3.1: Verkeersgegevens

Wegvak	Intensiteit 2035 [mvt/etm]	Snelheid [km/uur]	Wegdek
A.C. Krusemanstraat	625	30	W9a – Elementenverhardig in Keperverband
Jac. Van Looystraat	4.241	30	W0 – Referentiewegdek
Jan Sluyterlaan	261 – 2.150	30	W9a – Elementenverhardig in Keperverband
Leonard Springerlaan	3.141 – 6.034	30	W0 – Referentiewegdek
Prins Bernhardlaan	6.040 – 12.539	50	W0 – Referentiewegdek

Wegvak	Intensiteit 2035 [mvt/etm]	Snelheid [km/uur]	Wegdek
Prinses Beatrixplein	2.401 – 7.407	30	W9a – Elementenverhardig in Keperverband
Van Zeggelenplein	7.977	50	W9a – Elementenverhardig in Keperverband
Van Zeggelenstraat/Zomerkade	823 – 2.517	30	W9a – Elementenverhardig in Keperverband
Vincent van Goghlaan	2.093 – 3.043	30	W9a – Elementenverhardig in Keperverband
Zomervaart	2.651 – 3.332	30	W9a – Elementenverhardig in Keperverband

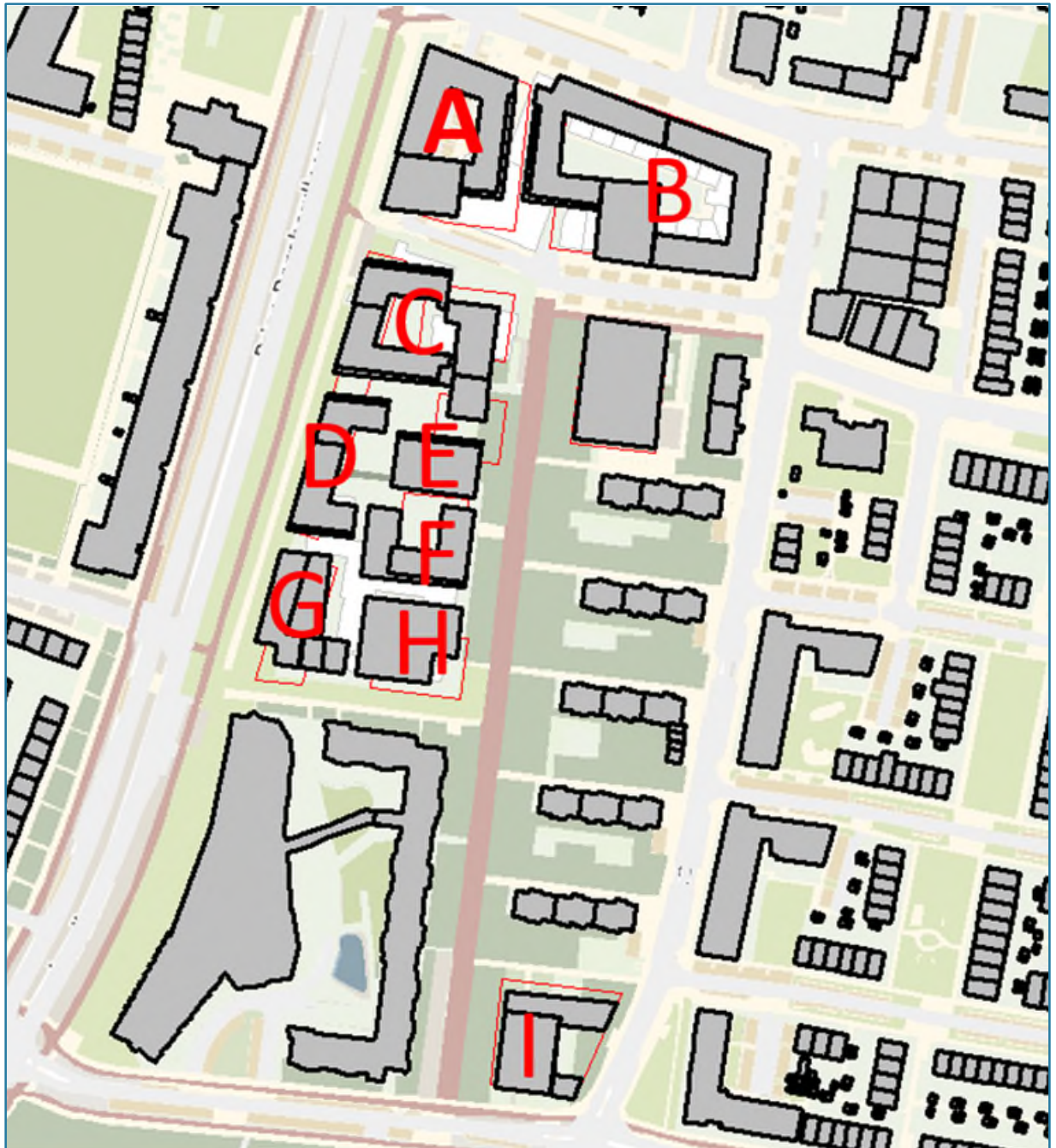


Afbeelding 3.2: Overzicht onderzochte wegen

4. Resultaten en toetsing

4.1 Toetsing

Met behulp van het rekenmodel is op alle ontvangerspunten de geluidbelasting vanwege alle gezoneerde en niet gezoneerde wegen in de omgeving inzichtelijk gemaakt. Per weg is de geluidbelasting berekend op de beoordelingspunten. Om de geluidbelasting per gebouw inzichtelijk te maken heeft elk onderzocht gebouw een afzonderlijke letter gekregen. Afbeelding 4.1 toont alle gebouwen. Figuur 1 van de bijlage toont het rekenmodel.



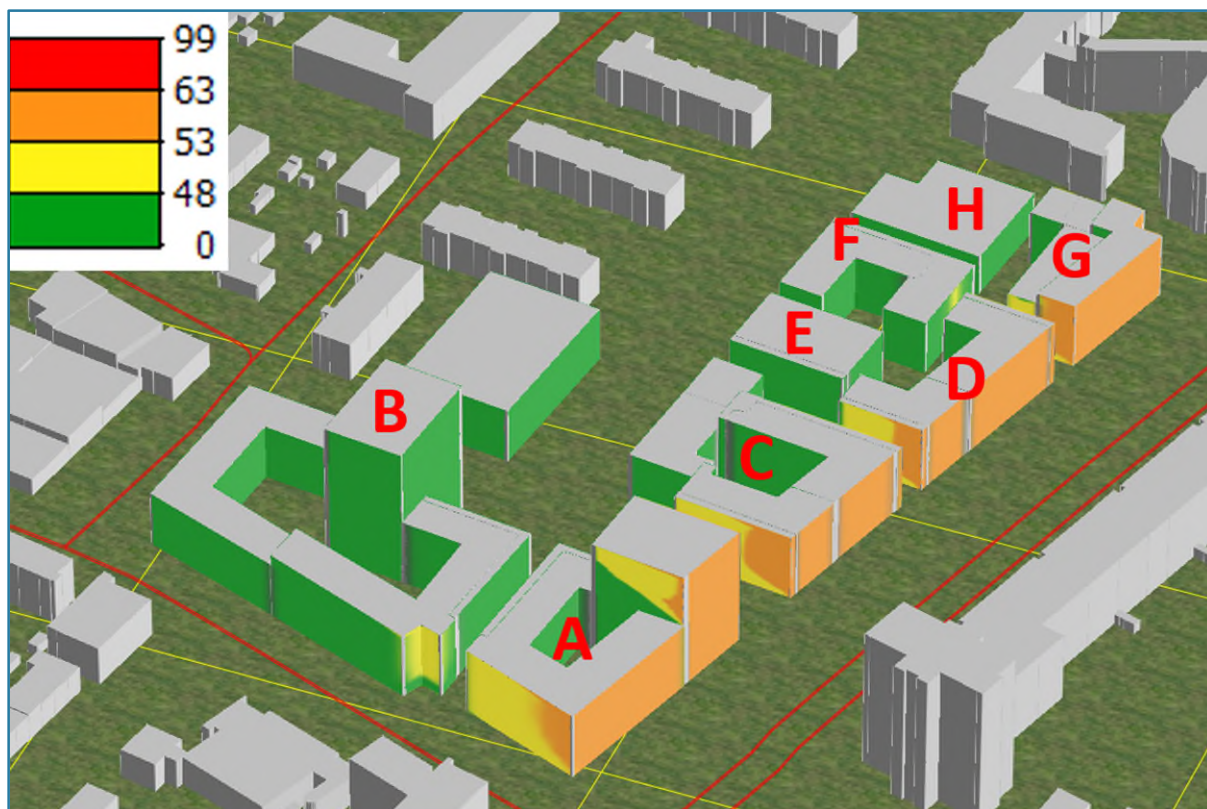
4.1.1 Gezoneerde wegen

Prins Bernhardlaan

Tabel 4.1 toont per geluidgevoelig gebouw de hoogst berekende geluidbelasting inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder als gevolg van wegverkeerslawaai afkomstig van de Prins Bernhardlaan. Uit de rekenresultaten blijkt dat bij de gebouwen A, B, C, D en G de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Echter wordt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 63 dB niet overschreden. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 58 dB op de gebouwen A, C, D en G. Afbeelding 4.2 geeft de geluidbelasting op de gevels weer middels verticale contouren.

Tabel 4.1: Geluidbelasting vanwege Prins Bernhardlaan (inclusief 5 dB aftrek)

Bouwblok	Geluidbelasting [dB]
A	58
B	50
C	58
D	58
E	39
F	48
G	58
H	36
I	43



Afbeelding 4.1: Geluidcontouren op de gevels als gevolg van Prins Bernardlaan (inclusief 5 dB aftrek)

Van Zeggelenplein

Tabel 4.2 toont per geluidgevoelig gebouw de hoogst berekende geluidbelasting inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder als gevolg van wegverkeerslawaai afkomstig van het Van Zeggelenplein. Uit de rekenresultaten blijkt dat alleen bij gebouw A de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Echter wordt de

ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 63 dB niet overschreden. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 50 dB op de gebouw A.

Tabel 4.2: Geluidbelasting vanwege Van Zeggelenplein (inclusief 5 dB aftrek)

Bouwblok	Geluidbelasting [dB]
A	50
B	48
C	44
D	38
E	24
F	22
G	33
H	20
I	16

4.1.2 Niet – gezoneerde wegen

A.C. Krusemanstraat

De geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerlawaai afkomstig van de A.C. Krusemanstraat op de te beoordelen gevels bedraagt ten hoogste 26 dB inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder en ligt daarmee ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Als gevolg van deze weg zijn er geen akoestische belemmeringen voor het plan.

Jac. Van Looystraat

De geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerlawaai afkomstig van de Jac. Van Looystraat op de te beoordelen gevels bedraagt ten hoogste 41 dB inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder en ligt daarmee ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Als gevolg van deze weg zijn er geen akoestische belemmeringen voor het plan.

Jan Sluyterlaan

De geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerlawaai afkomstig van Jan Sluyterlaan op de te beoordelen gevels bedraagt ten hoogste 40 dB inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder en ligt daarmee ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Als gevolg van deze weg zijn er geen akoestische belemmeringen voor het plan.

Leonard Springerlaan

De geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerlawaai afkomstig van de Leonard Springerlaan de te beoordelen gevels bedraagt ten hoogste 52 dB inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Deze overschrijding vindt alleen plaats bij gebouw I. Bij de overige gebouwen vinden geen overschrijdingen plaats.

Prinses Beatrixplein

De geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerlawaai afkomstig van de Prinses Beatrixlaan op de te beoordelen gevels bedraagt ten hoogste 56 dB inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Deze overschrijding vindt alleen plaats bij de gebouwen A en B. Op de gevels van gebouw A bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 54 dB. Op de gevel van gebouw B bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 56 dB. Bij de overige gebouwen vinden geen overschrijdingen plaats.

Van Zeggelenstraat/Zomerkader

De geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerlawaai afkomstig van de Van Zeggelenstraat/Zomerkade op de te beoordelen gevels bedraagt ten hoogste 23 dB inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder en ligt daarmee ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Als gevolg van deze weg zijn er geen akoestische belemmeringen voor het plan.

Vincent van Goghlaan

De geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerlawaai afkomstig van afkomstig van de Vincent van Goghlaan op de te beoordelen gevels bedraagt ten hoogste 53 dB inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Deze overschrijding vindt alleen plaats bij gebouw B. Bij de overige gebouwen vinden geen overschrijdingen plaats.

Zomervaart

De geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerlawaai afkomstig van de Zomervaart op de te beoordelen gevels bedraagt ten hoogste 23 dB inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder en ligt daarmee ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Als gevolg van deze weg zijn er geen akoestische belemmeringen voor het plan.

4.2 Cumulatieve geluidbelasting wegverkeerslawaai

Het plangebied is gelegen binnen de zone van verschillende geluidbronnen (wegverkeer). Aangezien er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, is de cumulatieve geluidbelasting inzichtelijk gemaakt per gebouw in onderstaande tabel. De cumulatieve geluidbelasting op de geluidgevoelige objecten bedraagt ten hoogste 63 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. Voor gedetailleerde rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 4. De gecumuleerde geluidbelasting overschrijdt de maximaal toelaatbare toelaatbaar grenswaarden voor wegverkeerslawaai niet.

Tabel 4.3: Cumulatieve geluidbelasting wegverkeerslawaai (exclusief 5 dB aftrek)

Bouwblok	Geluidbelasting [dB]
A	63
B	61
C	63
D	63
E	44
F	40
G	63
H	51
I	58

4.3 Maatregelen

Het wegverkeer op de gezoneerde wegen Prins Bernhardlaan en Van Zeggelenplein leiden tot hoge geluidbelastingen op de nieuw te realiseren geluidgevoelige objecten.

In analogie met de Wet geluidhinder wordt voor de overschrijding gekeken naar maatregelen. In artikel 110a wordt de toepassing van maatregelen besproken, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg. Om de geluidbelasting van wege een weg te beperken, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidarm wegdektype;
- Maatregelen in het overdrachtsgebied door middel van het toepassen van een geluidscherm/grondwal;
- Maatregelen aan de ontvanger door middel van het toepassen van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van 'dove' gevels, en dergelijke.

Bronmaatregelen

Mogelijke bronmaatregelen zijn:

1. Toepassen van een geluid reducerende wegdekverharding;
2. Weren van (vracht)verkeer.

ad.1. geluid reducerende wegdekverharding

Op stille wegdekken produceert het verkeer minder lawaai omdat er minder trillingen worden opgewekt en/of omdat geluid door het wegdek deels wordt geabsorbeerd. Van de mogelijke bronmaatregelen hebben stille wegdekken de grootste potentie. Ten opzichte van standaard DAB ('glad asfalt') zijn in de praktijk reducties van 4 tot 6 dB mogelijk. Het wegverkeerslawaai afkomstig van de Prins Bernhardlaan zorgt geluidimmissies op de gevels van ten hoogste 58 dB. Het toepassen van een geluidreducerend wegdek zal niet doeltreffend genoeg zijn om de overschrijdingen weg te nemen

Het Van Zeggelenplein is bekleed met klinkerbestrating (W9a – Elementverharding in keperverband). Klinkerbestrating zorgt over het algemeen voor een hoge geluidbelasting. Het wegdek op het Van Zeggelenplein vervangen voor stille elementenverharding leidt er toe dat er toe dat de voorkeursgrenswaarde niet meer wordt overschreden

Nadeel van geluidabsorberende wegdekken zoals 'W10—stille elementenverharding' is dat zij duurder zijn – zowel in aanleg als onderhoud – dan de 'traditionele wegdekverharding. Bovendien hebben dergelijke wegdekken in het algemeen een geringe mechanische sterkte.

Naast het feit dat het toepassen van een stiller wegdek niet doelmatig is voor de Prins Bernhardlaan zal het eveneens kunnen stuiten op financiële bezwaren.

ad.2. weren van (vracht)verkeer & ad. 3. Verlagen van de rijksnelheid

De Prins Bernhardlaan is een drukke doorgaande weg door Haarlem. Het weren van (vracht)verkeer is derhalve onwenselijk.

Overdrachtsmaatregelen

Het toepassen van een geluidscherm is, gezien de korte afstand tot de weg en de hoge ligging van de appartementen, stedenbouwkundig niet gewenst.

Ontvangersmaatregelen

Het binnenmilieu wordt, indien bronmaatregelen niet worden toegepast, beschermd door de eisen opgelegd vanuit het Bouwbesluit. De geluidwering van de gevel dient zodanig te zijn dat het resulterende geluidniveau in de woning niet meer bedraagt dan 33 dB. Dit is echter alleen aan de orde wanneer hogere waarden van toepassing zijn. In voorliggend plan is dit het geval. Het bevoegd gezag kan overwegen om middels planregels een bepaald binnenniveau voor de woningen (bijvoorbeeld 33 dB) te stellen, zodoende een goed woon- en leefklimaat voor de woningen wordt geborgd.

4.4 Voorstel aanvraag hogere grenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder

Maatregelen om de geluidbelasting ter plaatse van de gebouwen terug te brengen zijn niet mogelijk of lijken niet doelmatig. Het college van burgemeester en wethouders van Haarlem dient daarom de volgende hogere waarden vast te stellen:

Tabel 4.4 Hogere waarden als gevolg van wegen

Gebouw	Geluidbron	Max. hogere waarde(n) in dB
A	Prins Bernhardlaan	58
	Van Zeggelenplein	50
B	Prins Bernhardlaan	50
C	Prins Bernhardlaan	58
D	Prins Bernhardlaan	58
G	Prins Bernhardlaan	58

Besluit hogere waarden Beatrixplein

Op grond van art. 83 jo. art. 110a Wet geluidhinder heeft het college van burgemeester en wethouders van Haarlem een besluit hogere waarde voorbereid voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor de nieuwe gebouwen aan het Beatrixplein. De hogere waarde zal 58 dB op de nieuwe gebouwen bedragen. Dit besluit is nodig voor het bestemmingsplan Beatrixplein.

Bij het verlenen van een hogere waarde dient het bevoegd gezag te motiveren onder welke voorwaarden zij een hogere waarde aanvaardbaar vindt. Deze voorwaarden worden veelal in het gemeentelijk beleid vastgelegd. De gemeente Haarlem heeft haar geluidambitie in het gemeentelijk geluidbeleid van 2009 vastgelegd. In dit gemeentelijk beleid³ staan enkele artikelen voor de procedure en beoordeling van het vaststellen van de hogere waarden. De artikelen staan opgenomen in paragraaf 2.3.

Het college is voornemens om conform artikel 17 van de Beleidsregels Hogere Waarde Wet Geluidhinder af te wijken van het bepaalde in artikel 12 en 13: De woningen aan de Prins Bernhardlaan in de blokken A, C, D en G hoeven niet tenminste één slaapkamer aan de geluidsluwe zijde te hebben. De buitenruimten die als buitengebruiksruimten worden gebruikt hoeven niet aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd. Bouwtechnisch en ten aanzien van de indeling is het niet mogelijk om aan deze regel te kunnen voldoen. In de verdere uitwerking zal onderzoek gedaan worden naar geluidsisolerende maatregelen. De woningen zullen altijd voldoen aan de geluidseisen die het Bouwbesluit 2012 voorschrijft.

4.5 Invloed reflectie beoogde bebouwing op bestaande bebouwing

In deze paragraaf wordt ingegaan op de verwachte geluidbelasting op de bestaande bebouwing aan de westzijde van de Prins Bernhardlaan als gevolg van reflectie van de beoogde nieuw te bouwen woonblokken aan de oostzijde van de Prins Bernhardlaan.

Om het verschil in geluidbelasting ter plaatse van de bestaande bebouwing aan de Prins Bernhardlaan inzichtelijk te maken zijn twee berekeningen uitgevoerd:

Situatie 1: geluidbelasting ter plaatse van de bestaande bebouwing aan de Prins Bernhardlaan in de toekomstige situatie (exclusief nieuw te bouwen woonblokken)

Situatie 2: geluidbelasting ter plaatse van de bestaande bebouwing aan de Prins Bernhardlaan in de toekomstige situatie (inclusief nieuw te bouwen woonblokken)

Als beoordelingshoogte is aangehouden 1,5 m/4,5 m/7,5 m/10,5 m/13,5 m/16,5 m.

In onderstaande tabel is de berekende geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Prins Bernhardlaan weergegeven in beide situaties:

³ 'Haarlems beleid voor het toekennen van Hogere Waarden', Haarlem, augustus 2009, Hoofdafdeling Stadszaken, afdeling Milieu

Tabel 4.5 Geluidbelasting ter plaatste van de bestaande bebouwing aan de Prins Bernhardlaan exclusief en inclusief nieuw te bouwen woonblokken (inclusief 5 dB aftrek)

Toetspunt	Geluidbelasting [dB]	
	Exclusief beoogde bebouwing	Inclusief beoogde bebouwing
1000 Bestaande bebouwing Prins Bernhardlaan (150A)	60,74	60,93
1001 Bestaande bebouwing Prins Bernhardlaan	60,58	60,80
1002 Bestaande bebouwing Prins Bernhardlaan	60,70	60,89

Uit de resultaten volgt dat de toename in geluidbelasting bij de bestaande bebouwing aan de Prins Bernhardlaan als gevolg van de komst van de beoogde woonblokken kleiner is dan 1 dB. Het is algemeen bekend dat een verschil in geluidbelasting van 1 tot 2 dB niet hoorbaar is voor het menselijk oor.

De ligging van de toetspunten is weergegeven in onderstaande afbeelding:



Afbeelding 4.2: Ligging toetspunten 1000 t/m 1002

5. Samenvatting en conclusie

Het Prinses Beatrixplein is na 60 jaar aan vernieuwing toe. Het plein is belangrijk voor Parkwijk en dat moet zo blijven. Er komen woningen en winkels, een wijkcentrum en (sport)voorzieningen en betere mogelijkheden voor parkeren. Ook de verkeerssituatie moet beter worden, zodat het plein goed bereikbaar is. De herontwikkeling bestaat op hoofdlijnen uit ca. 600 woningen, ca. 5.500 m² commercieel programma en ca. 3.300 m² aan maatschappelijk programma. Tevens voorziet het programma in een ondergrondse parkeergarage en mobiliteitshub. Voor het plan is een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Ten behoeve van de daarin opgenomen geluidgevoelige functies is voorliggend akoestisch onderzoek opgesteld.

Doel van het akoestisch onderzoek verkeerslawaai is het in beeld brengen van de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen van de nieuwe ontwikkelingen en te beoordelen of deze geluidbelasting voldoet aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Bij het nemen van een ruimtelijk besluit dient de gemeente namelijk de ten hoogste toelaatbare geluidbelastingen in acht te nemen als gevolg van omliggende wegen.

5.1 Resultaten

Resultaten gezoneerde Prins Bernhardlaan

Als gevolg van het verkeer op de Prins Bernhardlaan wordt de voorkeursgrenswaarde bij de gebouwen A, B, C, D en G overschreden. Echter wordt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 63 dB niet overschreden. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 58 dB op de gebouwen A, C, D en H.

Resultaten gezoneerde Van Zeggelenplein

Uit de rekenresultaten blijkt dat alleen bij gebouw A de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Echter wordt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 63 dB niet overschreden. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 50 dB op de gebouw A.

Resultaten niet- gezoneerde wegen

Als gevolg van de omliggende 30 km/uur wegen wordt ter plaatse van 3 gebouwen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden.

- De geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerlawaai afkomstig van de Prinses Beatrixlaan bedraagt op de gevels van gebouw A ten hoogste 54 dB. Op de gevel van gebouw B bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 56 dB.
- De geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerlawaai afkomstig van afkomstig van de Vincent van Goghlaan op de te beoordelen gevels bedraagt ten hoogste 53 dB inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder op gebouw B.
- De geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerlawaai afkomstig van de Leonard Springerlaan de te beoordelen gevels bedraagt ten hoogste 52 dB inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder. Deze overschrijding vindt alleen plaats bij gebouw I.

Bij de overige gebouwen vinden geen overschrijdingen plaats als gevolg van de niet-gezoneerde 30 km/uur wegen.

Cumulatie

Het plangebied is gelegen binnen de zone van verschillende geluidbronnen (wegverkeer). Aangezien er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, is de cumulatieve geluidbelasting inzichtelijk gemaakt. De cumulatieve geluidbelasting op de geluidgevoelige objecten bedraagt ten hoogste 63 dB exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

Invloed reflectie beoogde bebouwing op bestaande bebouwing

Uit de resultaten volgt dat de toename in geluidbelasting bij de bestaande bebouwing aan de Prins Bernhardlaan als gevolg van de komst van de beoogde woonblokken kleiner is dan 1 dB. Het is algemeen bekend dat een verschil in geluidbelasting van 1 tot 2 dB niet hoorbaar is voor het menselijk oor.

5.2 Conclusie

Maatregelen om de geluidbelasting ter plaatse van de gebouwen terug te brengen zijn niet mogelijk of lijken niet doelmatig. Het college van burgemeester en wethouders van Haarlem dient daarom de volgende hogere waarden vast te stellen:

Tabel 5.1 Hogere waarden als gevolg van wegen

Gebouw	Geluidbron	Max. hogere waarde(n) in dB
A	Prins Bernhardlaan	58
	Van Zeggelenplein	50
B	Prins Bernhardlaan	50
C	Prins Bernhardlaan	58
D	Prins Bernhardlaan	58
G	Prins Bernhardlaan	58

Daarnaast dient de gemeente te beoordelen of de gecumuleerde geluidbelasting van ten hoogste 63 dB past binnen een goed woon- en leefklimaat. Dit kan mede op basis van het gemeentelijk geluidbeleid. Een wettelijke toets aan een grenswaarde voor gecumuleerde geluidbelasting is niet aan de orde.

Tot slot is het college voornemens om conform artikel 17 van de Beleidsregels Hogere Waarde Wet Geluidhinder af te wijken van het bepaalde in artikel 12 en 13: De woningen aan de Prins Bernhardlaan in de blokken A, C, D en G hoeven niet tenminste één slaapkamer aan de geluidsluwe zijde te hebben. De buitenruimten die als buitengebruiksruimten worden gebruikt hoeven niet aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd. Bouwtechnisch en ten aanzien van de indeling is het niet mogelijk om aan deze regel te kunnen voldoen. In de verdere uitwerking zal onderzoek gedaan worden naar geluidsisolerende maatregelen. De woningen zullen altijd voldoen aan de geluidseisen die het Bouwbesluit 2012 voorschrijft.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere
T. +31 6 25 48 23 79
E. Arnaud.Koens@Anteagroup.nl

Copyright © 2024

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl