

09321.N01b
Parkeergarage "De Vijzeltuin" in Enkhuizen
Akoestisch onderzoek

datum: 1 februari 2010



INHOUD	Blz.
1. Inleiding	2
2. Uitgangspunten	2
3. Toetsing	3
4. Het rekenmodel	3
4.1. De geluidbronnen	3
4.2. De gebouwen en bodemgebieden	4
4.3. De ontvangerpunten	4
5. Resultaten en bespreking parkeergarage	4
5.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$]	4
5.2. Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]	5
5.3. Indirecte hinder	5
6. Denkbare maatregelen	6
7. Samenvatting resultaten en conclusies	7

Figuur : 1 t/m 3

Bijlagen : 0 t/m 4.3

Niets uit deze notitie mag worden vermenigvuldigd door middel van druk, fotokopiëren, microverfilming of enige andere methode, of worden vrijgegeven aan derden voor bestudering zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie van: Schoonderbeek en Partners Advies BV.



1. INLEIDING

Het Sociaal Medisch Centrum in de binnenstad van Enkhuizen wordt herontwikkeld (uitgebreid en vernieuwd). Voor de herontwikkeling wordt een nieuw bestemmingsplan "De Vijzeltuin" opgesteld. Binnen het bestemmingsplan "De Vijzeltuin" wordt een parkeergarage gerealiseerd met 104 parkeerplaatsen.

Daarnaast worden nog twee locaties met parkeerplaatsen gerealiseerd. Deze parkeerplaatsen zijn gelegen onder en achter de appartementen aan de Vijzelstraat (22 plaatsen) en op de hoek van de Vijzelstraat met de Sint Nicolaasstraat (4 plaatsen). Deze parkeerplaatsen zijn bedoeld voor de bewoners van de nieuwe woningen, maar de vier plaatsen aan de Sint Nicolaasstraat kunnen ook door derden gebruikt worden (openbare parkeerplaatsen). Hiervoor is geen toetsingskader zoals bijvoorbeeld de Wet geluidhinder of de Wet milieubeheer. Daarom zijn deze parkeerplaatsen niet verder onderzocht.

In figuur 1 zijn de parkeergarage en de twee parkeergelegenheden en de directe omgeving weergegeven.

Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing is akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting tengevolge van de parkeergarage, op de gevels van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen boven en direct langs de parkeergarage en de bestaande woningen in de directe omgeving.

2. UITGANGSPUNTEN

De uitgangspunten voor het onderzoek zijn in overleg met Search Ingenieursbureau BV uit Heeswijk vastgesteld.

De parkeergarage beschikt over maximaal 104 parkeerplaatsen voor personenwagens. Deze parkeerplaatsen zijn hoofdzakelijk bedoeld voor de bewoners en bezoekers van het Sociaal Medisch Centrum. Maar in principe kan iedereen hier parkeren. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van literatuurbronnen waarbij wordt uitgegaan van de parkeerbehoefte met 5 motorvoertuigbewegingen per parkeerplaats (worstcase). Gemiddeld vinden er in de dag-, avond- en nachtperiode respectievelijk 416, 78 en 26 verkeersbewegingen plaats (1 beweging = komen of vertrekken).

De parkeergarage bestaat uit één bouwlaag op begane grond niveau en één parkeerkelder onder het maaiveld. Iedere bouwlaag heeft een hoogte van 4 meter. Voor de geluidemissie is alleen het verkeer dat op begane grondniveau rijdt relevant. Voor de gevels van de begane grond van de parkeergarage geldt dat deze gesloten worden uitgevoerd, met uitzondering van de in-/uitrit. De bouwlaag onder het maaiveld heeft geen openingen in de gevels. Van de gehele parkeergarage is alleen de opening in de in-/uitrit relevant voor de geluidemissie.

Voor de berekening van het equivalent halniveau is ervan uitgegaan dat iedere personenwagen (akoestisch bronvermogen van 89 dB(A)) gemiddeld 2 minuten op de begane grond rijdt en manoeuvreert. Gelet op de akoestische eigenschappen van de parkeergarage (betonnen plafond, vloer en gevels (met uitzondering van de deuropening)) is een equivalent halniveau berekend van 70 dB(A).

Momenteel is niet bekend of en waar een mogelijke uitlaat voor ruimteventilatie gerealiseerd wordt. Deze wordt in eerste instantie niet meegenomen in het onderzoek, maar bij de bespreking van de resultaten (hoofdstuk 6) wordt hier nog wel op ingegaan.

3. TOETSING

De parkeergarage wordt een zelfstandige inrichting en kan daarom getoetst worden in het kader van de Wet milieubeheer. De parkeergarage valt dan onder het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer [BARIM]". In bijlage 0 zijn de geluidvoorschriften uit het BARIM weergegeven.

De in-/uitrit van het Spaans Leger tot de ingang van de parkeergarage wordt een openbare weg. Deze openbare weg behoort niet tot de inrichting. In het BARIM is aangegeven, dat maatwerkvoorschriften kunnen worden opgesteld ter voorkoming van indirecte geluidhinder vanwege wegverkeer. Hierbij kan de circulaire van 29 februari 1996 van de minister van VROM, getiteld "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer", als hulpmiddel dienen. Gelet op het laatste is de indirecte hinder in kaart gebracht.

Dit verkeer moet, volgens de circulaire beoordeeld worden door de equivalente geluid-niveaus te bepalen en de waarden daarvan te toetsen aan de streefwaarde van 50 dB(A).

Op basis van uitspraken van de Raad van State (o.a.nummer E03.95.0233) hangt de reikwijdte van de indirecte hinder af van de interpretatie van de term "opgenomen in het heersende verkeersbeeld". Het gaat er om of een voertuig dat bij de inrichting komt, wat betreft de snelheid, rij- en stopgedrag, onderscheiden kan worden van het overige verkeer. Immers, voertuigen die niet bij de inrichting komen hebben eenzelfde snelheid en vertonen eenzelfde rij- en stopgedrag bij zijstraten, kruisingen etc., als verkeer dat van en naar de inrichting gaat. Alleen in de directe nabijheid van de ingangen van het terrein van de inrichting is er nog onderscheid te maken.

Opgemerkt wordt dat de noordoost-gevel van de woning aan het Spaans Leger 3, direct langs de nieuwe in-/uitrit, een dove gevel is (geen te openen delen). Deze gevel is uitgezonderd van toetsing.

4. HET REKENMODEL

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma dat is gebaseerd op de berekening van de overdracht overeenkomstig de methode II.8 uit de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai", 1999, van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM). Voor de invoer gegevens van de gebouwen en harde bodemgebieden is gebruik gemaakt van het akoestisch rekenmodel dat is opgesteld ten behoeve van het akoestisch onderzoek 09321.R03a, "Akoestisch onderzoek 'De Vijzeltuin' in Enkhuizen", d.d. 13 januari 2010 van Schoonderbeek en Partners Advies BV.

4.1. De geluidbronnen

4.1.1. De geluidbronnen bepalend voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De bronsterkte van in de parkeergarage rijdende personenwagens bedraagt 89 dB(A). Dit is gebaseerd op bij Schoonderbeek en Partners Advies BV bekende kentallen verkregen uit metingen verricht in vergelijkbare situaties. De geluidbronnen zijn in het rekenmodel ingevoerd op basis van de in bijlage 1 berekende bronsterkten.

De geluidbronnen bepalend voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn in het rekenmodel ingevoerd op de posities zoals aangegeven in figuur 2.1. In bijlage 2.1 zijn de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven. Verder zijn in deze bijlage de perioden vermeldt waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn.

4.1.2. *De geluidbronnen bepalend voor de maximale geluidniveaus*

De maximale bronsterkte van rijdende personen wagens en de parkeeractiviteiten (remmen, optrekken, starten, portier/kofferbak sluiten en openen) is 100 dB(A). Dit is gebaseerd op bij Schoonderbeek en Partners Advies BV bekende kentallen verkregen uit metingen verricht in vergelijkbare situaties.

De geluidbronnen die maximale geluidniveaus kunnen veroorzaken zijn in het rekenmodel ingevoerd op de posities zoals aangegeven in figuur 2.1. In bijlage 2.2 zijn de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven. Verder zijn in deze bijlage de perioden vermeld waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn.

4.2. **De gebouwen en bodemgebieden**

De ingevoerde gebouwen (hoogten en locatie) en bodemgebieden zijn in het rekenmodel ingevoerd op de posities zoals aangegeven in figuur 2.4. In bijlage 2.4 zijn de relevante gegevens van de gebouwen en bodemgebieden weergegeven.

Als standaard bodemfactor voor het geluidmodel is een waarde van 1,0 ingevoerd (akoestisch zachte bodem).

4.3. **De ontvangerpunten**

In figuur 3 is een overzicht gegeven van de gebruikte ontvangerpunten rond de parkeergarage. De situering van de ontvangers is gelegen bij de maatgevende nieuwe en bestaande geluidgevoelige locaties. De waarneemhoogten zijn representatief voor het aantal bouwlagen van de woningen. De relevante gegevens van de ontvangers zijn tevens gegeven in bijlage 3.

5. **RESULTATEN EN BESPREKING PARKEERGARAGE**

5.1. **Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$]**

In bijlage 4.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven zoals deze veroorzaakt worden ten gevolge van de verkeersbewegingen binnen de parkeergarage.

Uit de berekeningen blijkt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de gevels van de:

- bestaande woningen (rekenpunten 02 t/m 04 en 22 t/m 24.2) maximaal 51 dB(A), 49 dB(A) en 41 dB(A) bedragen in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode;
- nieuwe geluidgevoelige gebouwen (rekenpunten 01.1, 01.2, 08 t/m 12 en 25) maximaal 52 dB(A), 49 dB(A) en 41 dB(A) bedragen in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Uit de resultaten blijkt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zowel bij de bestaande woningen als bij de nieuwe geluidgevoelige gebouwen in alle perioden hoger zijn dan de geluidvoorschriften zoals opgenomen in het BARIM (zie bijlage 0). De maatgevende geluidbron is de opening van de in-/uitrit van de parkeergarage.

5.2. Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]

In bijlage 4.2 zijn de maximale geluidniveaus op de ontvangerpunten gegeven zoals deze veroorzaakt worden door de activiteiten binnen de parkeergarage (rijden, remmen, optrekken, starten, portier/kofferbak sluiten en openen).

Uit de resultaten blijkt dat de maximale geluidniveaus op de gevels van de:

- bestaande woningen (alleen rekenpunten 22 en 23) maximaal 65 dB(A) bedragen;
- nieuwe geluidgevoelige gebouwen (alleen rekenpunten 01.1, 01.2) maximaal 66 dB(A) bedragen;

Deze maximale geluidniveaus kunnen zowel in de dag-, avond- als nachtperiode optreden.

Bij de nieuwe en bestaande geluidgevoelige locaties zullen in de avond- en/of nachtperiode dus maximale geluidniveaus optreden die hoger zijn dan de geluidvoorschriften zoals opgenomen in het BARIM (zie bijlage 0). De maatgevende bron is de opening van de in-/uitrit.

5.3. Indirecte hinder

Voor het geluidonderzoek naar de invloed van het verkeer over de openbare weg (gedeelte Spaans Leger tot in-/uitgang parkeergarage), is met behulp van een computermodel de geluidbelasting op een aantal ontvangerpunten langs deze weg bepaald.

Het wegdek van de openbare weg wordt verhard. De personenwagens zullen hier met een gemiddelde rijsnelheid van circa 15 km/uur rijden. Het bronvermogen van personenwagens, die met snelheden van circa 15 km/uur rijden, bedraagt 89 dB(A). In figuur 2.2 en in bijlage 2.3 zijn de relevante invoergegevens weergegeven.

In bijlage 4.3 zijn de etmaalwaarden bij enkele woningen weergegeven.

Uit de berekeningen blijkt, dat de etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting die wordt veroorzaakt door het verkeer op de openbare weg, bij de bestaande woningen en de nieuwe geluidgevoelige gebouwen maximaal 49 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van de circulaire van 29 februari 1996 over dit onderwerp.

6. DENKBARE MAATREGELEN

Om de geluidimmissie bij de bestaande woningen in de directe omgeving en de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen te beperken zijn de volgende maatregelen denkbaar:

1. Het hele plafond van de parkeergarage op de begane grond voorzien van geluidabsorberend materiaal (bijvoorbeeld houtwolcementplaten). Hiermee is een geluidreductie van zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als de maximale geluidniveaus te bereiken van maximaal 5 dB. Dit is genoeg om voor de langtijdgemiddelde beoordelingniveaus te voldoen aan de geluidvoorschriften uit het BARIM. Het is echter net niet voldoende om hiermee aan de geluidvoorschriften voor de maximale geluidniveaus uit het BARIM te kunnen voldoen bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen.
2. De in-/uitrit van de parkeergarage voorzien van een snel sluitende roldeur. Hiermee wordt voldaan aan de geluidvoorschriften uit het BARIM.
3. Enkele knelpunten bij de mogelijke nieuwe geluidgevoelige gebouwen kunnen voorkomen worden door nabij de parkeergarage geen geluidgevoelige ruimten te realiseren. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan kantoren, gemeenschappelijke ruimtes, toiletten etc. ter plaatse van rekenpunten 01.1 en 01.2 (zie figuur 3);
Deze aspecten kunnen helpen om te kunnen voldoen aan de geluidvoorschriften uit het BARIM bij de nieuwe geluidgevoelige gebouwen.

Als de parkeergarage wordt voorzien van ruimteventilatie moet rekening gehouden worden met het akoestisch bronvermogen van deze installatie. Deze installatie wordt normaliter op het dak van de parkeergarage gerealiseerd en is gedurende 24 uur per etmaal in bedrijf. Om te kunnen voldoen aan de eisen uit het BARIM moeten eisen gesteld worden aan het akoestisch bronvermogen van de installatie. Het maximaal toelaatbaar bronvermogen is afhankelijk van de afstand tot de bestaande woningen c.q. de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen. Als de installatie bijvoorbeeld op 10 meter van een geluidgevoelige bestemming gerealiseerd wordt, mag het akoestisch bronvermogen van de nieuwe installatie (met uitlaat) maximaal 68 dB(A) bedragen. Dit bronvermogen is te realiseren door eventueel geluidreducerende maatregelen te treffen (door bijvoorbeeld de uitlaat te voorzien van een geluiddemper). Hiermee wordt rekening gehouden bij het plaatsen en installeren van de ruimteventilatie (met uitlaat).

7. SAMENVATTING RESULTATEN EN CONCLUSIES

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidniveaus ten gevolge van de parkeergarage zonder aanvullende maatregelen bij zowel de bestaande woningen, als de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen hoger zijn dan de geluidvoorschriften uit het BARIM. Het betreft hier zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als de maximale geluidniveaus. Dit komt door de opening van de in-/uitrit van de parkeergarage.

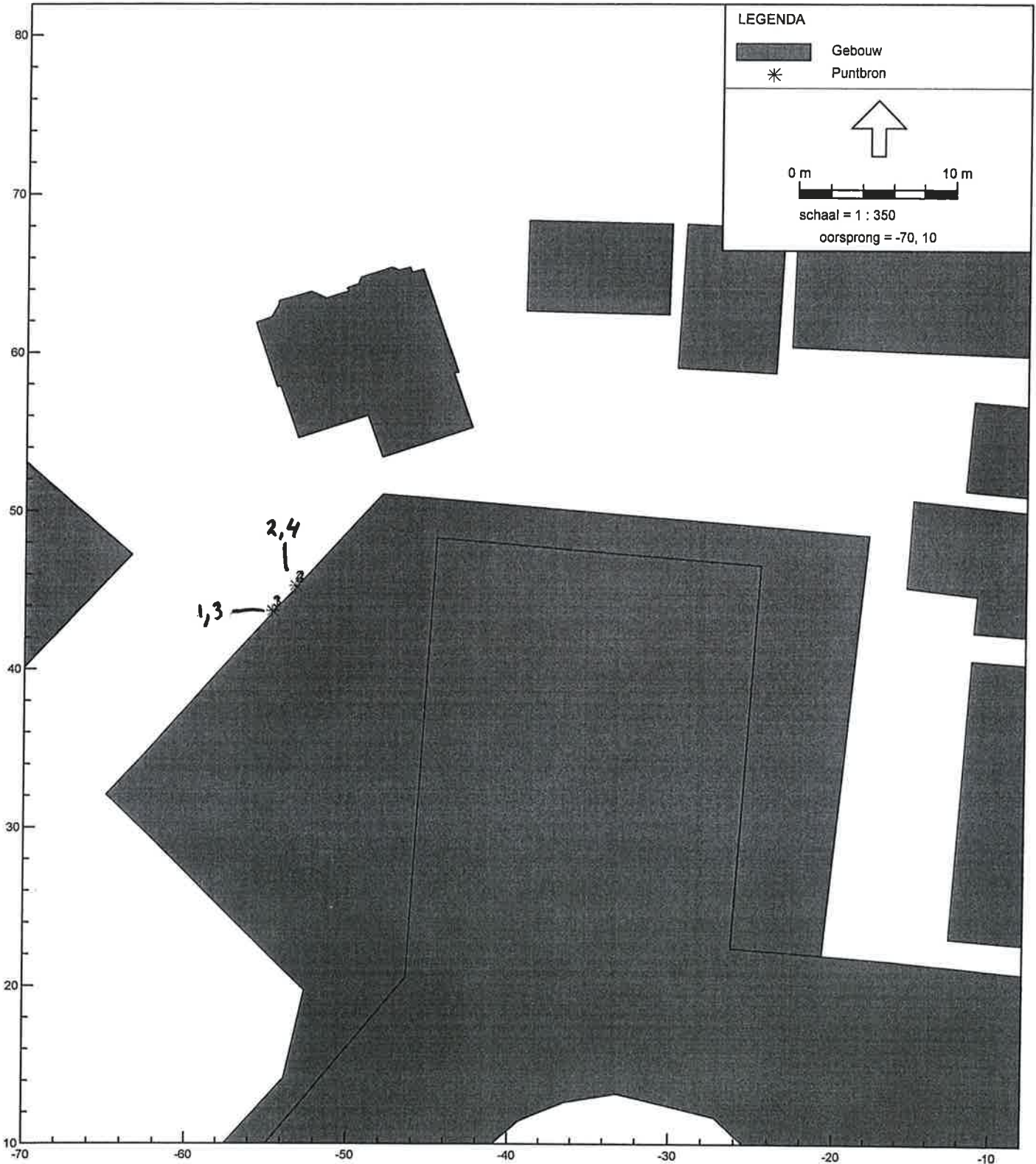
Het is echter goed mogelijk om de parkeergarage zodanig uit te voeren, dat voldaan wordt aan de geluidvoorschriften uit het BARIM. Hierbij moet gedacht worden aan het voorzien van de in-uitrit van een snelsluitende roldeur (zie punt 2 van hoofdstuk 6). Daarnaast zijn er akoestische voorwaarden aan de eventueel te plaatsen ruimteventilatie (met uitlaat) op het dak van de parkeerplaats. Deze voorwaarden zijn sterk afhankelijk van het type installatie, de positie van deze installatie en de indeling en gevelopbouw van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen nabij de garage.

Voor het bestemmingsplan is het van belang dat de parkeergarage zodanig gerealiseerd wordt dat voldaan zal worden aan de eisen uit het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer [BARIM]" en het Bouwbesluit. Dit is goed mogelijk mits maatregelen worden getroffen. De exact toe te passen maatregelen kunnen pas worden uitgewerkt als het plan verder is ingevuld.

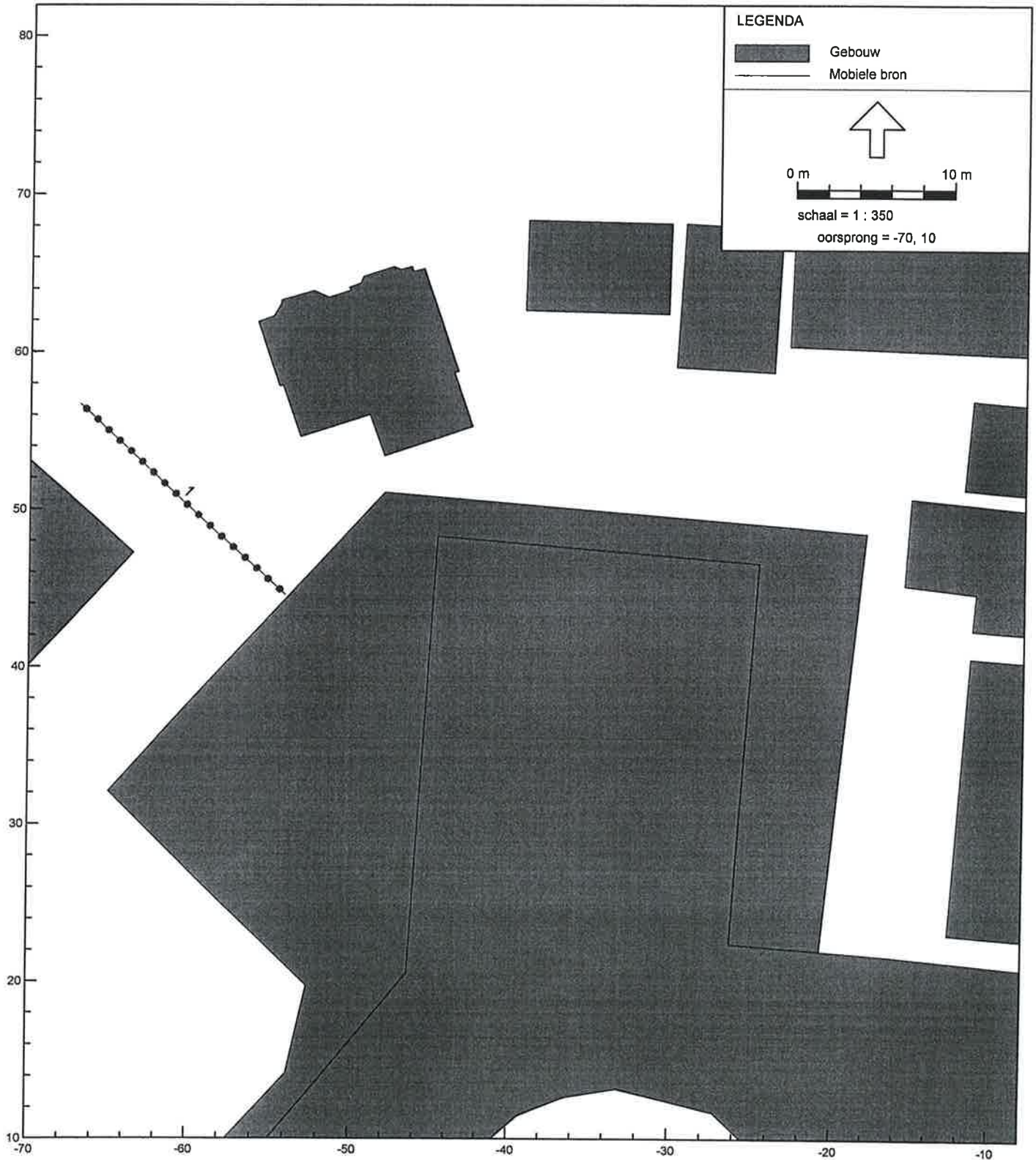
Schoonderbeek en Partners Advies BV

Ir. A.C.W.M. Appels

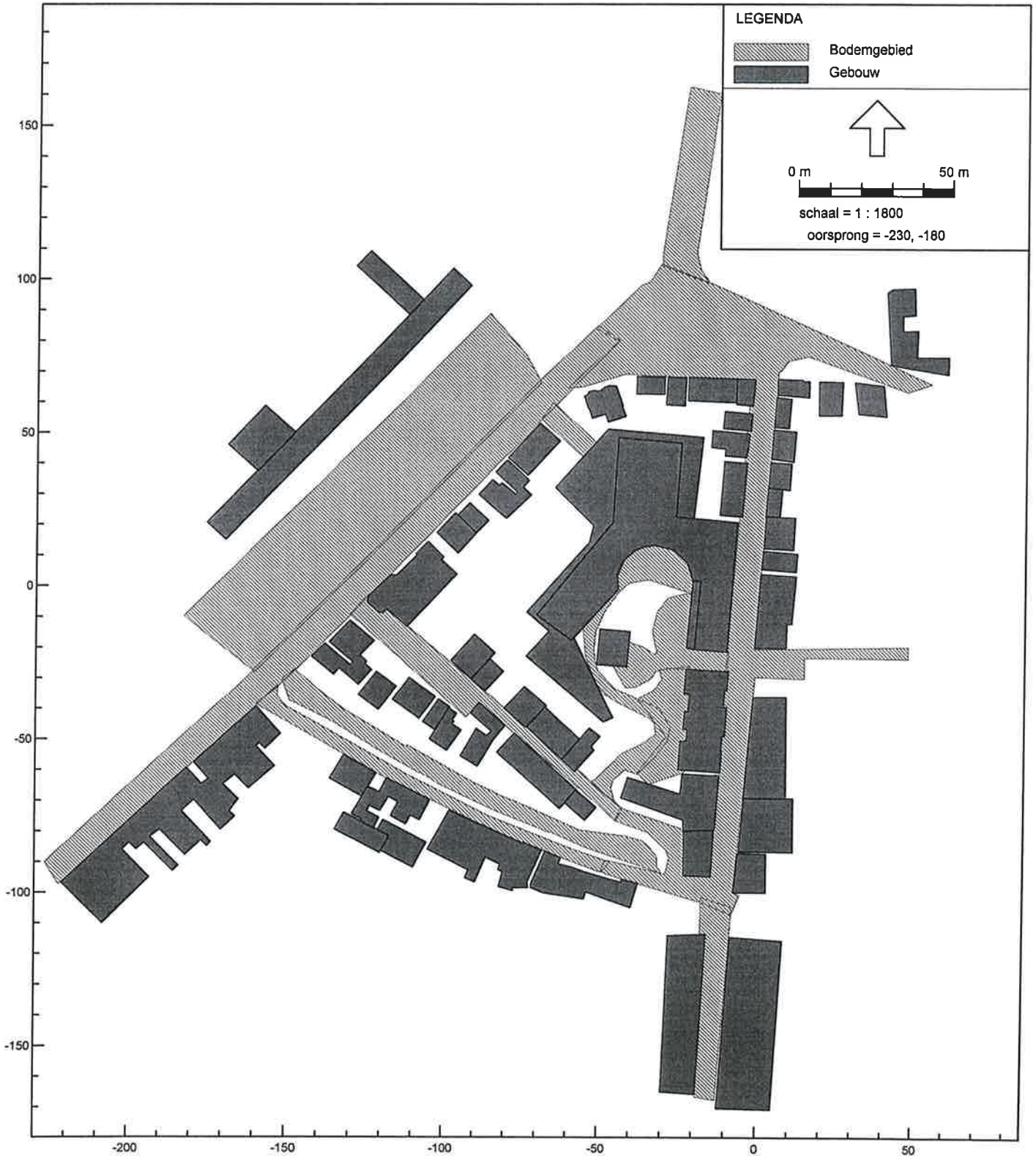
Ing. L.F.A. Theuws



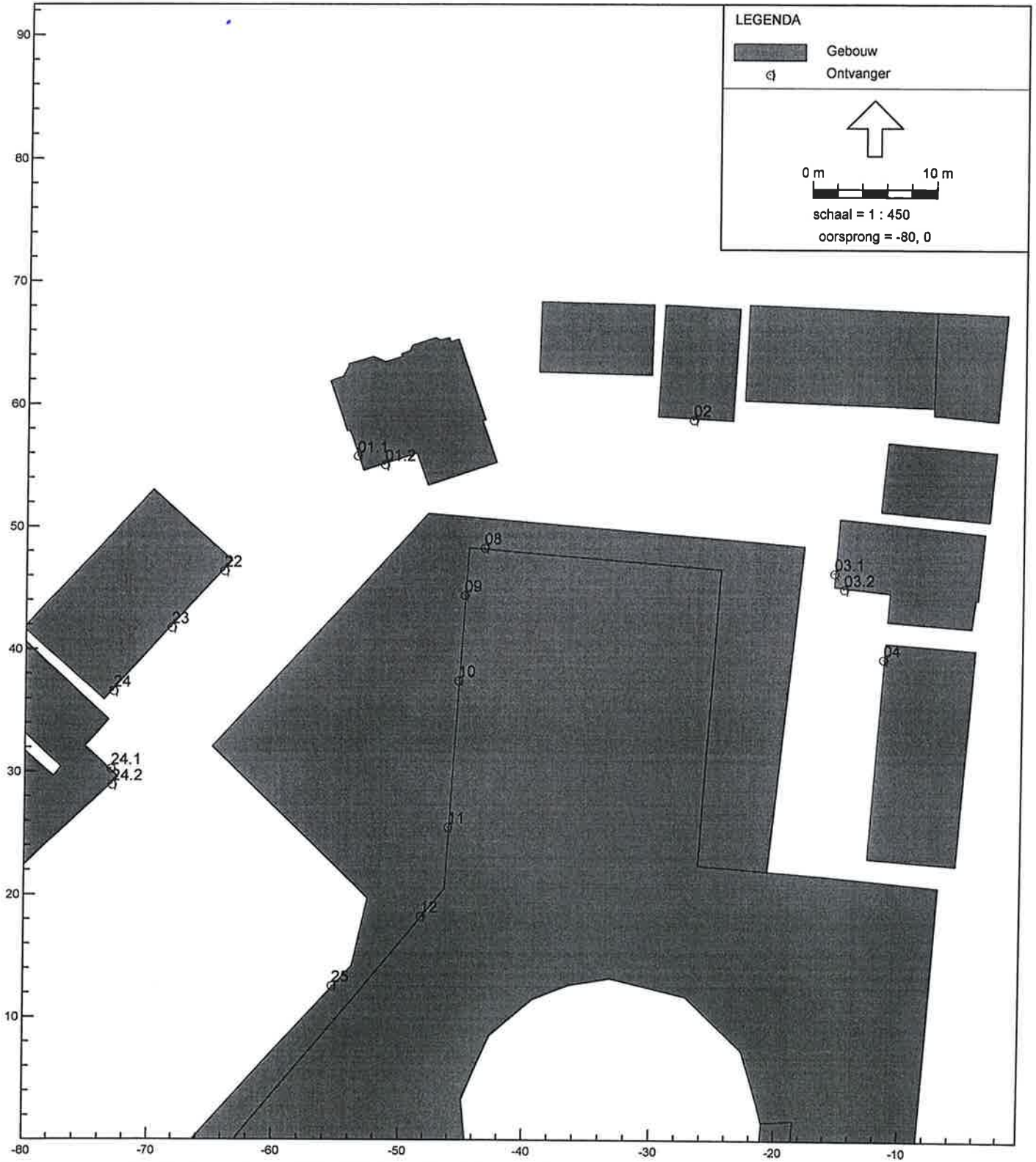
Industrielaawai - IL, 09321 De Vijzeltuin in Enkhuizen 201002 - 09321 De Vijzeltuin in Enkhuizen 201002 - Parkeergarage LAr,LT - RBS [C:\0-Geonose\09321 GN543 De Vijzeltuin in Enkhuiz
 Overzicht ingevoerde GELUIDBRONNEN LAr,LT - RBS



Industrielaan - IL, 09321 De Vijzeltuin in Enkhuizen 201002 - 09321 De Vijzeltuin in Enkhuizen 201002 - Parkeergarage LAeq - Indirecte hinder [C:\0-Geoniso\09321 GN543 De Vijzeltuin in
 Overzicht ingevoerde GELUIDBRONNEN LAeq - Indirecte hinder



Industrielaan - IL, 09321 De Vijzeltuin in Enkhuizen 201002 - 09321 De Vijzeltuin in Enkhuizen 201002 - Parkeergarage LAr,LT - RBS [C:\0-Geonise\09321 GN543 De Vijzeltuin in Enkhuizen
 Overzicht ingevoerde GEBOUWEN en BODEMGEBIEDEN



Industrielaan - IL, 09321 De Vijzeltuin in Enkhuizen 201002 - 09321 De Vijzeltuin in Enkhuizen 201002 - Parkeergarage LAr,LT - RBS [C:10-Geonise\09321 GN543 De Vijzeltuin in Enkhuizen
Overzicht ingevoerde ONTVANGERS

“BESLUIT ALGEMENE REGELS VOOR INRICHTINGEN MILIEUBEHEER”

AFDELING 2.8 GELUIDHINDER

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden, activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen, voor zover het woningen betreft gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten;
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een gezoneerd industrieterrein, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde.

Tabel 2.17b

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, bedragen in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer dan de in die tabel aangegeven waarden. De in artikel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen zijn niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen. De in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel zijn ook van toepassing bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein. De waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten.

Tabel 2.17c

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), bij een inrichting voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:

- a. de geluidniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d

	07:00–21:00 uur	21:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 en 2.20, blijft buiten beschouwing:

- a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
- b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
- c. het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
- d. het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hissen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
- e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorpsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
- f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld.

2. Bij het bepalen van de geluidniveaus, bedoeld in artikel 2.17 wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17 blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

- a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
- b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.

4. De maximale geluidniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17 zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:

- a. degene die de inrichting drijft, aantoont dat het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), genoemd in tabel 2.17a, niet te bereiken is door het treffen van maatregelen;
- b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65 dB(A).

5. Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot het ten gehore brengen van onversterkte muziek.

Artikel 2.19

1. Bij gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden vastgesteld op grond waarvan krachtens de verordening gebieden worden aangewezen waarin de in de verordening opgenomen geluidnormen gelden die afwijken van de waarden, bedoeld in artikel 2.17 indien de in dat artikel genoemde waarden gelet op de aard van de gebieden niet passend zijn. Alvoorts een gebied wordt aangewezen worden de gevolgen hiervan voor de in die gebieden gelegen inrichtingen, de bewoners van die gebieden en andere belanghebbenden in kaart gebracht.

2. In een gebied als bedoeld in het eerste lid bedragen de waarden binnen een geluidgevoelige ruimte of een verblijfsruimte voor zover deze niet zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein, op de volgende tijdstippen niet meer dan de in tabel 2.19 aangegeven waarden:

Tabel 2.19

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax}	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), bedoeld in het tweede lid, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

- a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
- b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.

4. De in het tweede lid genoemde waarden gelden niet indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.

5. In een verordening als bedoeld in het eerste lid kan worden bepaald dat het bevoegd gezag ten aanzien van een gebied dat krachtens de verordening is aangewezen overeenkomstig artikel 2.20 maatwerkvoorschriften kan stellen.

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) vaststellen.

2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19, indien geluidgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

3. De in het tweede lid bedoelde hogere etmaalwaarden zijn niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen.

4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19, voor een inrichting gelden.

5. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen ten einde aan geldende geluidnormen te voldoen.

6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21, andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) vaststellen. Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.

Artikel 2.21

1. De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 en 2.20 zijn voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevegd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:

- a. festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;
- b. andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.

2. Bij of krachtens gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden verbonden aan de festiviteiten ter voorkoming of beperking van geluidhinder.

3. Een festiviteit als bedoeld in het eerste lid, die maximaal een etmaal duurt, maar die zowel voor als na 00.00 uur plaatsvindt, wordt beschouwd als plaatshebbende op één dag.

Artikel 2.22

1. Bij het bepalen van het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding en brandbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval.

2. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het treffen van technische en organisatorische maatregelen ten aanzien van het uitrukken van motorvoertuigen bij ongevallenbestrijding en brandbestrijding, indien dat bijzonder is aangewezen in het belang van het milieu.

Schoonderbeek en Partners Advies BV

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

Project : Parkeergarage De Vijzeltuin in Enkhuzen
Bronnummer :
Bronnaam : Deuropening

Meetgegevens

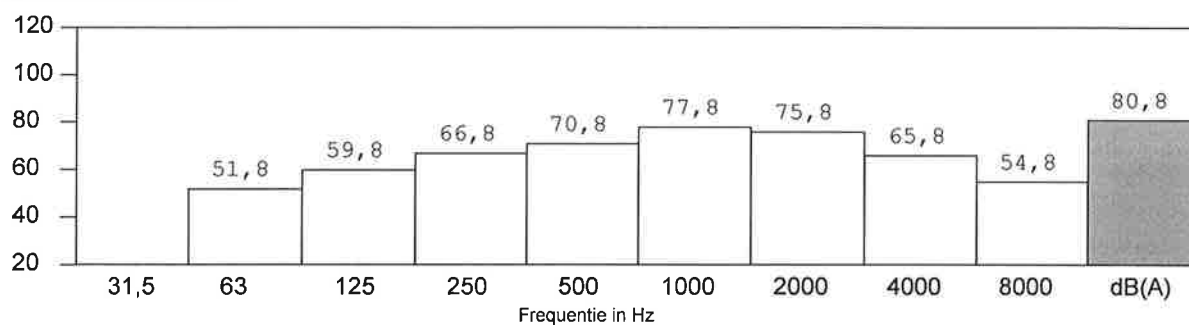
Partiele geluidsisolatie						
Freq	1	2	3	4	5	Rs
31,5	0,0					0,0
63	0,0					0,0
125	0,0					0,0
250	0,0					0,0
500	0,0					0,0
1000	0,0					0,0
2000	0,0					0,0
4000	0,0					0,0
8000	0,0					0,0

Nummer	Oppervlakte	Code	Omschrijving
1	24,0	AA01	Opening
2			
3			
4			
5			

S-totaal: 24,0

Oktaafband	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp(A-gew)	-19,0	41,0	49,0	56,0	60,0	67,0	65,0	55,0	44,0	70,0
10 log S	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	
Rs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cd	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw(A-gew)	-8,2	51,8	59,8	66,8	70,8	77,8	75,8	65,8	54,8	80,8

Spectrum geluidsbron



Gegevens rekenmodel

Bron opgesteld voor reflecterend vlak (Ja/Nee)	: Ja									
Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360 graden)	: 360									
Oktaafband	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw,computer	-5,2	54,8	62,8	69,8	73,8	80,8	78,8	68,8	57,8	83,8

Schoonderbeek en Partners Advies BV
 Ingevoerde PUNTBRONNEN - RBS

09321.N01b
 Bijlage 2.1

Model: Parkersgange Ltr, Lr - RBS
 Geometrische puntenbronnen
 Lijst van puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielaag 1 - II

Id	Omschrijving	X	Y	Y	Maalveid	Hoogte	Gevel	Demp. ID	Brontype	Richt.	Totaal Punt (D) Punt (S) Punt (N)											
											Ler. 31	Ler. 63	Ler. 125	Ler. 250	Ler. 500	Ler. 1k	Ler. 2k	Ler. 4k	Ler. 8k	Ler. 16k	Ler. 32k	Ler. 64k
2	In-/uitrit	-54,80	43,69	0,00	1,33	87	0,00	360,00	Normaal	0,00	48,80	56,80	63,80	67,80	74,80	74,80	62,80	51,80	77,80	6,905	1,300	0,430
3	In-/uitrit	-53,38	43,28	0,00	1,33	87	0,00	360,00	Normaal	0,00	48,80	56,80	63,80	67,80	74,80	74,80	62,80	51,80	77,80	6,905	1,300	0,430
4	In-/uitrit	-53,19	45,28	0,30	3,33	87	0,00	360,00	Normaal	0,00	48,80	56,80	63,80	67,80	74,80	74,80	62,80	51,80	77,80	6,905	1,300	0,430

Schoonderbeek en Partners Advies BV
 Ingevoerde PUNTBRONNEN LAmx - RES

09321.N01b
 Bijlage 2.2

Model: Parkietcarage LAmx - RES
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industriekwal - 1L

Id	Omschrijving	X	Y	Maatveid	Hoogte	Gevel	Dep. ID	Bronntype	Richt.	Leek		Ler		Ler		Ler		Total	Pb(b)(D)	Pb(a) P(b)(N)	
										31	63	125	250	500	1k	2k	4k				8k
1	In-/Uitrit	-54,80	42,68	0,00	1,33	87	--	Normaal	0,00	65,80	73,80	80,80	84,80	84,80	84,80	84,80	84,80	84,80	6,905	1,300	0,430
2	In-/Uitrit	-54,80	45,70	0,00	1,33	87	--	Normaal	0,00	65,80	73,80	80,80	84,80	84,80	84,80	84,80	84,80	84,80	6,905	1,300	0,430
3	In-/Uitrit	-54,80	45,70	0,00	1,33	87	--	Normaal	0,00	65,80	73,80	80,80	84,80	84,80	84,80	84,80	84,80	84,80	6,905	1,300	0,430
4	In-/Uitrit	-54,80	45,28	0,00	1,33	87	--	Normaal	0,00	65,80	73,80	80,80	84,80	84,80	84,80	84,80	84,80	84,80	6,905	1,300	0,430

Schoonderbeek en Partners Advies BV
 Ingevoerde MOBIELE BRON LAeq - Indirecte hinder

09321.N01b
 Bijlage 2.3

Model:Parkeergarage LAeq - Indirecte hinder
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	M-1	H-1	Aant.puntb	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelhe	Iwr 3l	Iwr 63	Iwr 125	Iwr 250	Iwr 500	Iwr 1k	Iwr 2k	Iwr 4k	Iwr 8k	Iwr Totaal
1	Personenwagens	-66,97	56,69	<->	0,75	18	17,66	416	78	26	15	--	60,00	68,00	75,00	79,00	85,00	84,00	74,00	63,00	89,00

Model:Parkeergarage LAr,IT - RBS
Grep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	Vorm	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 31	Cp	Koppell1	Koppel2	HDef.
01	bestaande gebouwen	Polygoon	-16,02	-113,62	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
02	bestaande gebouwen	Polygoon	-8,39	-114,61	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
03	bestaande gebouwen	Polygoon	-7,45	-100,04	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
04	bestaande gebouwen	Polygoon	-14,52	-94,82	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
05	bestaande gebouwen	Polygoon	-37,63	-96,97	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
06	bestaande gebouwen	Polygoon	-98,19	-73,25	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
07	bestaande gebouwen	Rechthoek	-105,61	-83,68	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
08	bestaande gebouwen	Rechthoek	-134,93	-79,49	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
09	bestaande gebouwen	Rechthoek	-132,14	-55,09	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
10	bestaande gebouwen	Polygoon	-118,59	-62,69	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
11	bestaande gebouwen	Polygoon	-208,19	-110,13	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
12	bestaande gebouwen	Polygoon	-142,61	-23,03	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
13	bestaande gebouwen	Rechthoek	-121,31	-40,43	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
14	bestaande gebouwen	Rechthoek	-111,62	-29,92	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
15	bestaande gebouwen	Rechthoek	-102,01	-36,99	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
16	bestaande gebouwen	Polygoon	-98,56	-39,89	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
17	bestaande gebouwen	Polygoon	-89,14	-59,01	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
18	bestaande gebouwen	Rechthoek	-77,45	-48,23	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
19	bestaande gebouwen	Rechthoek	-57,42	-66,63	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
20	bestaande gebouwen	Rechthoek	-169,80	15,00	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
21	bestaande gebouwen	Rechthoek	-159,77	37,28	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
22	bestaande gebouwen	Rechthoek	-112,50	88,38	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
23	bestaande gebouwen	Rechthoek	-86,92	-34,46	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
24	bestaande gebouwen	Rechthoek	-98,16	-24,34	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
25	bestaande gebouwen	Polygoon	-118,87	-7,56	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
26	bestaande gebouwen	Polygoon	-103,08	17,28	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
27	bestaande gebouwen	Rechthoek	-92,43	27,04	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
28	bestaande gebouwen	Polygoon	-89,57	29,79	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
29	bestaande gebouwen	Rechthoek	-80,19	41,73	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
30	bestaande gebouwen	Rechthoek	-39,17	68,38	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
31	bestaande gebouwen	Rechthoek	-29,40	68,16	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
32	bestaande gebouwen	Rechthoek	-22,68	68,16	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
33	bestaande gebouwen	Polygoon	-7,52	67,60	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
34	bestaande gebouwen	Rechthoek	-11,86	51,32	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
35	bestaande gebouwen	Polygoon	-3,44	49,54	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
36	bestaande gebouwen	Polygoon	-5,60	22,49	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
37	bestaande gebouwen	Rechthoek	-73,68	-45,89	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
38	bestaande gebouwen	Polygoon	8,58	-20,18	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
39	bestaande gebouwen	Rechthoek	1,01	11,35	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
40	bestaande gebouwen	Rechthoek	1,22	12,19	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
41	bestaande gebouwen	Rechthoek	1,64	22,71	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief

Schoonderbeek en Partners Advies BV
Ingevoerde GEBOUWEN

09321.N01b
Bijlage 2.4.1.1.2

Model:Parkeergarage LAr,IT - RBS
Groep:hoofdgroep
Lijst van gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	Vorm	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 31	Cp	Koppell	Koppel2	HDef.
42	bestaande gebouwen	Polygoon	2,45	32,07	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
43	bestaande gebouwen	Polygoon	10,46	40,43	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
44	bestaande gebouwen	Polygoon	4,14	51,74	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
45	bestaande gebouwen	Polygoon	5,19	62,34	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
46	bestaande gebouwen	Polygoon	18,40	66,70	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
47	bestaande gebouwen	Polygoon	31,18	56,09	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
48	bestaande gebouwen	Polygoon	40,12	95,69	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
80	SMC - Winkel/atelier	Polygoon	-62,08	-56,80	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
81	SMC - Restaurant	Rechthoek	-51,19	-25,60	0,00	9,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
82	SMC - 2 Woningen	Rechthoek	-80,79	-40,02	0,00	7,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
83	SMC - appartementengebouw-hoog	Polygoon	8,80	-36,36	0,00	12,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
84	SMC - appartementengebouw-laag	Polygoon	-4,42	-69,31	0,00	6,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
85	SMC - medisch	Polygoon	-43,16	-69,21	0,00	12,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
86	SMC - medisch/woningen	Polygoon	-22,87	-27,09	0,00	12,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
87	SMC - medisch - BG	Polygoon	-48,09	51,09	0,00	4,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
88	SMC - medisch/wonen - opbouw	Polygoon	-24,71	46,58	0,00	10,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief
89	SMC - medisch	Polygoon	-56,01	61,89	0,00	9,00	0,00	0 dB	--	--	Relatief

Schoonderbeek en Partners Advies BV
Ingevoerde BODEMGEBIEDEN

09321.N01b
Bijlage 2.4.2

Model: Parkeergarage IAr, IJ - RBS
Groep: hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - II.

Id	Omschrijving	Vorm	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
01	Hard bodemgebied - Vijzelstraat e.o.	Polygoon	-44,86	79,80	0,00	4252,34
02	Hard bodemgebied - Vissersdijk e.o.	Polygoon	-16,17	98,51	0,00	626,58
03	Hard bodemgebied - Spaans Leger e.o.	Polygoon	-222,14	-97,27	0,00	2248,09
04	Hard bodemgebied - Doelenlaantje e.o.	Polygoon	-130,60	-9,17	0,00	728,95
05	Hard bodemgebied - Staalleversgracht e.o.	Polygoon	-49,38	-93,37	0,00	502,64
06	Hard bodemgebied - Vijzelstraat e.o.	Polygoon	-12,72	-167,64	0,00	515,62
07	Hard bodemgebied - Vijzelstraat e.o.	Polygoon	-151,63	-30,51	0,00	774,68
08	Hard bodemgebied - water	Polygoon	-182,72	-9,77	0,00	3808,17
09	Hard bodemgebied - terrein SMC	Polygoon	-52,69	-64,15	0,00	816,43
10	Hard bodemgebied - terrein SMC	Polygoon	-9,94	-27,73	0,00	642,32
11	Hard bodemgebied - terrein SMC	Polygoon	-31,20	-27,37	0,00	395,81
12	Hard bodemgebied - terrein SMC	Polygoon	-69,60	54,48	0,00	120,55

Schoonderbeek en Partners Advies BV
 Ingevoerde ONTVANGERS

09321.N01b
 Bijlage 3

Model:Parkeergarage LAr,lf - RES
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industriehawaai - II

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01.1	Medisch - ZW	-53,83	55,78	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	89
01.2	Medisch - ZO	-51,62	55,07	<-->	1,50	4,50	--	--	--	--	89
02	Bestaande woning	-27,08	58,79	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	31
03.1	Bestaande woning - W	-15,58	46,31	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	35
03.2	Bestaande woning - Z	-14,78	45,01	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	35
04	Bestaande woning	-11,58	39,33	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	36
08	Appartementen	-43,52	48,30	4,00	--	1,50	4,50	--	--	--	88
09	Appartementen	-45,07	44,43	4,00	--	1,50	4,50	--	--	--	88
10	Appartementen	-45,49	37,51	4,00	--	1,50	4,50	--	--	--	88
11	Appartementen	-46,22	25,52	4,00	--	1,50	4,50	--	--	--	88
12	Appartementen	-48,36	18,28	4,00	--	1,50	4,50	--	--	--	88
22	Bestaande woning	-64,18	46,40	<-->	1,50	4,50	--	--	--	--	29
23	Bestaande woning	-68,36	41,77	<-->	1,50	4,50	--	--	--	--	29
24	Bestaande woning	-73,01	36,62	<-->	1,50	4,50	--	--	--	--	29
24.1	Bestaande woning - NO	-73,16	30,27	<-->	1,50	4,50	--	--	--	--	28
24.2	Bestaande woning - ZO	-73,07	28,95	<-->	1,50	4,50	--	--	--	--	28
25	Medisch	-55,38	12,57	<-->	1,50	--	--	--	--	--	87

Model: Parkeergarage LAr,LT - RBS - 09321 De Vijzeltuin in Enkhuizen 201002 - 09321 De Vijzeltuin in Enkhuizen 201
 002
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
		1.5	50.0	47.5	39.7	52.5	52.4
01.1_A	Medisch - ZW	4.5	50.0	47.5	39.7	52.5	52.4
01.1_B	Medisch - ZW	1.5	51.6	49.1	41.3	54.1	54.0
01.2_A	Medisch - ZO	4.5	51.6	49.1	41.3	54.1	54.0
01.2_B	Medisch - ZO	1.5	21.9	19.4	11.6	24.4	24.4
02_A	Bestaande woning						
		4.5	25.1	22.6	14.8	27.6	27.5
02_B	Bestaande woning	1.5	22.3	19.8	12.0	24.8	25.3
03.1_A	Bestaande woning - W	4.5	35.2	32.7	24.9	37.7	37.6
03.1_B	Bestaande woning - W	1.5	18.7	16.2	8.4	21.2	21.7
03.2_A	Bestaande woning - Z	4.5	21.8	19.3	11.5	24.3	24.2
03.2_B	Bestaande woning - Z						
		1.5	18.6	16.1	8.3	21.1	21.6
04_A	Bestaande woning	4.5	26.7	24.2	16.4	29.2	29.1
04_B	Bestaande woning	1.5	42.5	40.1	32.2	45.1	44.9
08_B	Appartementen	4.5	42.6	40.1	32.3	45.1	45.0
08_C	Appartementen	1.5	39.8	37.3	29.5	42.3	42.2
09_B	Appartementen						
		4.5	40.4	37.9	30.1	42.9	42.8
09_C	Appartementen	1.5	32.2	29.7	21.9	34.7	34.6
10_B	Appartementen	4.5	32.7	30.2	22.4	35.2	35.1
10_C	Appartementen	1.5	26.1	23.6	15.8	28.6	28.5
11_B	Appartementen	4.5	28.3	25.8	18.0	30.8	30.7
11_C	Appartementen						
		1.5	32.4	29.9	22.1	34.9	34.8
12_B	Appartementen	4.5	34.7	32.2	24.4	37.2	37.1
12_C	Appartementen	1.5	51.2	48.7	40.9	53.7	53.6
22_A	Bestaande woning	4.5	51.2	48.7	40.9	53.7	53.6
22_B	Bestaande woning	1.5	47.8	45.3	37.5	50.3	50.2
23_A	Bestaande woning						
		4.5	47.9	45.4	37.6	50.4	50.3
23_B	Bestaande woning	1.5	44.7	42.2	34.4	47.2	47.1
24.1_A	Bestaande woning - NO	4.5	44.9	42.5	34.6	47.5	47.3
24.1_B	Bestaande woning - NO	1.5	42.6	40.1	32.3	45.1	45.0
24.2_A	Bestaande woning - ZO	4.5	42.8	40.3	32.5	45.3	45.2
24.2_B	Bestaande woning - ZO						
		1.5	46.0	43.5	35.7	48.5	48.4
24_A	Bestaande woning	4.5	46.2	43.7	35.9	48.7	48.6
24_B	Bestaande woning	1.5	25.7	23.2	15.4	28.2	28.3
25_A	Medisch						

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

LAmox totaal resultaten voor ontvangers
 Model: Parkeergarage LAmox - RBS
 Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01.1_A	Medisch - ZW	1,5	63,8	63,8	63,8
01.1_B	Medisch - ZW	4,5	64,0	64,0	64,0
01.2_A	Medisch - ZO	1,5	65,5	65,5	65,5
01.2_B	Medisch - ZO	4,5	65,7	65,7	65,7
02_A	Bestaande woning	1,5	35,7	35,7	35,7
02_B	Bestaande woning	4,5	40,6	40,6	40,6
03.1_A	Bestaande woning - W	1,5	36,4	36,4	36,4
03.1_B	Bestaande woning - W	4,5	49,4	49,4	49,4
03.2_A	Bestaande woning - Z	1,5	32,9	32,9	32,9
03.2_B	Bestaande woning - Z	4,5	35,3	35,3	35,3
04_A	Bestaande woning	1,5	33,5	33,5	33,5
04_B	Bestaande woning	4,5	40,6	40,6	40,6
08_B	Appartementen	1,5	56,5	56,5	56,5
08_C	Appartementen	4,5	56,5	56,5	56,5
09_B	Appartementen	1,5	56,4	56,4	56,4
09_C	Appartementen	4,5	56,7	56,7	56,7
10_B	Appartementen	1,5	46,1	46,1	46,1
10_C	Appartementen	4,5	47,1	47,1	47,1
11_B	Appartementen	1,5	40,4	40,4	40,4
11_C	Appartementen	4,5	42,2	42,2	42,2
12_B	Appartementen	1,5	50,2	50,2	50,2
12_C	Appartementen	4,5	50,8	50,8	50,8
22_A	Bestaande woning	1,5	64,9	64,9	64,9
22_B	Bestaande woning	4,5	65,0	65,0	65,0
23_A	Bestaande woning	1,5	61,6	61,6	61,6
23_B	Bestaande woning	4,5	61,8	61,8	61,8
24.1_A	Bestaande woning - NO	1,5	58,5	58,5	58,5
24.1_B	Bestaande woning - NO	4,5	58,8	58,8	58,8
24.2_A	Bestaande woning - ZO	1,5	56,3	56,3	56,3
24.2_B	Bestaande woning - ZO	4,5	56,6	56,6	56,6
24_A	Bestaande woning	1,5	59,7	59,7	59,7
24_B	Bestaande woning	4,5	60,0	60,0	60,0
25_A	Medisch	1,5	39,9	39,9	39,9

Model: Parkeergarage LAeq - Indirecte hinder - 09321 De Vijzeltuin in Enkhuizen 201002 - 09321 De Vijzeltuin in Enkhuizen 201002
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01.1_A	Medisch - ZW	1.5	46.1	43.6	35.8	48.6	72.5
01.1_B	Medisch - ZW	4.5	45.7	43.2	35.4	48.2	72.1
01.2_A	Medisch - ZO	1.5	45.2	42.7	34.9	47.7	71.6
01.2_B	Medisch - ZO	4.5	44.9	42.4	34.6	47.4	71.3
02_A	Bestaande woning	1.5	27.6	25.1	17.3	30.1	55.8
02_B	Bestaande woning	4.5	29.6	27.1	19.3	32.1	56.0
03.1_A	Bestaande woning - W	1.5	13.8	11.3	3.5	16.3	42.7
03.1_B	Bestaande woning - W	4.5	23.4	20.9	13.1	25.9	49.9
03.2_A	Bestaande woning - Z	1.5	10.2	7.7	-0.1	12.7	39.2
03.2_B	Bestaande woning - Z	4.5	17.8	15.3	7.5	20.3	44.2
04_A	Bestaande woning	1.5	8.4	5.9	-1.9	10.9	37.5
04_B	Bestaande woning	4.5	16.9	14.4	6.6	19.4	43.4
08_B	Appartementen	1.5	35.1	32.6	24.9	37.6	61.6
08_C	Appartementen	4.5	37.6	35.1	27.3	40.1	64.0
09_B	Appartementen	1.5	33.4	30.9	23.1	35.9	59.9
09_C	Appartementen	4.5	37.9	35.4	27.6	40.4	64.3
10_B	Appartementen	1.5	28.8	26.3	18.5	31.3	55.6
10_C	Appartementen	4.5	34.9	32.4	24.6	37.4	61.3
11_B	Appartementen	1.5	21.3	18.8	11.0	23.8	49.0
11_C	Appartementen	4.5	30.1	27.6	19.8	32.6	56.5
12_B	Appartementen	1.5	20.4	17.9	10.1	22.9	48.7
12_C	Appartementen	4.5	29.6	27.1	19.3	32.1	56.0
22_A	Bestaande woning	1.5	46.8	44.3	36.5	49.3	73.3
22_B	Bestaande woning	4.5	45.9	43.4	35.6	48.4	72.3
23_A	Bestaande woning	1.5	41.4	38.9	31.2	43.9	67.9
23_B	Bestaande woning	4.5	41.3	38.8	31.1	43.8	67.8
24.1_A	Bestaande woning - NO	1.5	36.8	34.3	26.5	39.3	63.5
24.1_B	Bestaande woning - NO	4.5	37.2	34.7	26.9	39.7	63.7
24.2_A	Bestaande woning - ZO	1.5	34.0	31.5	23.7	36.5	60.9
24.2_B	Bestaande woning - ZO	4.5	34.5	32.0	24.3	37.0	61.0
24_A	Bestaande woning	1.5	38.7	36.2	28.4	41.2	65.2
24_B	Bestaande woning	4.5	38.8	36.3	28.5	41.3	65.2
25_A	Medisch	1.5	16.5	14.0	6.2	19.0	45.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen