

Bezoekadres:

Gatwickstraat 11

1043 GL Amsterdam

Postadres:

Hoofdweg 76

3067 GH ROTTERDAM

T +31 (0)88-5152505

E info@cauberg Huygen.nl

W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562

IBAN NL71RABO0112075584

Bestemmingsplan Schoterkwartier in Haarlem; onderzoek omgevingsgeluid

Datum 18 mei 2022

Referentie 00133-56406-01

Referentie 00133-56406-01
Rapporttitel Bestemmingsplan Schoterkwartier in Haarlem;
onderzoek omgevingsgeluid

Datum 18 mei 2022

Opdrachtgever AM
Postbus 4052
3502 HB UTRECHT
Contactpersoon De heer M. van Rijen

Behandeld door De heer ing. F.P. van Dorresteyn
Cauberg Huygen B.V.
Bezoekadres:
Gatwickstraat 11
1043 GL Amsterdam
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH ROTTERDAM
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

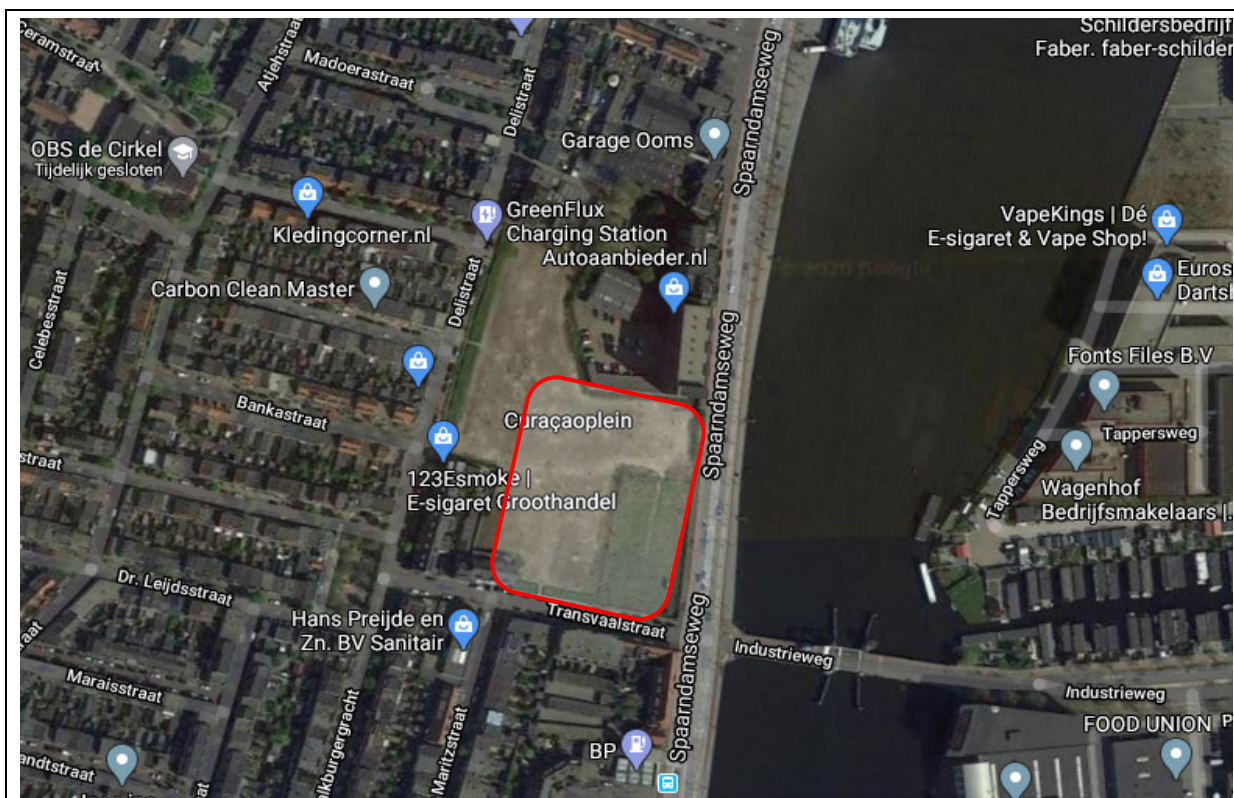
1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding onderzoek	5
1.2	Leeswijzer	6
2	Wettelijk kader	7
2.1	Wet geluidhinder	7
2.1.1	Wetsversie Wet geluidhinder	7
2.1.2	Geluidgevoelige functies	7
2.1.3	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	7
2.1.4	Wegverkeerslawaaï	7
2.1.5	Spoorweglawaaï	8
2.1.6	Industrielawaaï	9
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	10
3	Invoergegevens onderzoek	11
3.1	Plan	11
3.2	Wegverkeersgegevens	11
3.3	Industrielawaaï Waarderpolder	12
4	Rekenmethoden geluidbelastingen	13
4.1	Algemeen	13
4.2	Rekenmethode wegverkeerslawaaï	13
4.3	Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodellen	13
4.4	Gecumuleerde geluidbelastingen $L(VL,cum)$	14
5	Berekeningsresultaten	15
5.1	Geluidbelastingen wegverkeerslawaaï per geluidsbron	15
5.2	Gecumuleerde geluidbelastingen $L(VL,cum)$	15
5.3	Geluidluwe zijden	15
6	Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden	17
6.1	Algemeen	17
6.2	Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting	17
6.2.1	Maatregelen aan de bron	17
6.2.2	Overdrachtsmaatregelen	18
6.2.3	Maatregelen bij de ontvanger	18
6.3	Advies aanvraag hogere waarden	18
7	Samenvatting en conclusies	19

Bijlagen

Bijlage I	Verbeelding bestemmingsplan
Bijlage II	Verkeergegevens
Bijlage III	Geluidinvoermodelgegevens
Bijlage IV	Berekeningsresultaten per geluidsbron wegverkeerslawaaï
Bijlage V	Berekeningsresultaten gecumuleerde geluidbelastingen L(VL,cum)

1 Inleiding

In opdracht van AM heeft Cauberg Huygen B.V. een onderzoek van het omgevingsgeluid uitgevoerd ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan Schoterkwartier in Haarlem, zie voor de locatie van het plangebied figuur 1.1. In het bestemmingsplan worden nieuwe woningen mogelijk gemaakt.



Figuur 1.1: Situatie plangebied Schoterkwartier.

1.1 Aanleiding onderzoek

Woningen zijn conform de Wet geluidhinder geluidgevoelige gebouwen. De nieuwe woningen bevinden zich binnen de zones langs de Spaarndamseweg, de Industrieweg en rond industrieterrein Waarderpolder. Om die reden is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Onderzocht is of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden, vervolgens of hogere grenswaarden krachtens de Wet geluidhinder kunnen worden aangevraagd en waar zo nodig maatregelen moeten worden toegepast.

Op de overige wegen in de nabijheid van het plan geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur, deze wegen hebben conform de Wet geluidhinder dan geen zone. Vanuit een goede ruimtelijke ordening is eveneens het wegverkeerslawaai van deze 30 km/uur-wegen berekend en beoordeeld.

1.2 Leeswijzer

In deze rapportage zullen eerst de aspecten uit de Wet geluidhinder, die op dit plan van toepassing zijn, aan bod komen (hoofdstuk 2). Vervolgens zullen de invoergegevens (hoofdstuk 3), de berekeningen (hoofdstuk 4), de toetsing van de geluidbelastingen (hoofdstuk 5) en de overwogen geluidbeperkende maatregelen worden beschreven (hoofdstuk 6).

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Wetsversie Wet geluidhinder

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is getoetst aan de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 mei 2017 tot en met heden (Stb. 2017, 131).

2.1.2 Geluidgevoelige functies

Er worden nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen) mogelijk gemaakt.

2.1.3 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden respectievelijk voor wegverkeerslawaaai, spoorweglawaaai en industrielawaaai twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (per weg, per spoorweg, per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het College van Burgemeester en Wethouders (B en W).

Het vaststellen van een hogere waarde door B en W is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (verkeer) of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van maatregelen (dove gevels). Vooruitlopend op de berekeningsresultaten zijn in het plan geen dove gevels nodig.

2.1.4 Wegverkeerslawaaai

Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is.

Indien een spoorlijn niet in de Regeling geluidplafondkaart milieubeheer of in de Regeling zonekaart spoorwegen geluidhinder als spoortracé is aangewezen, worden de geluidbelastingen vanwege die spoorlijn aangemerkt als wegverkeerslawaaai. Deze situatie is in dit onderzoek niet aan de orde.

De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg of spoor, is afhankelijk van het aantal rijstroken of sporen en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1 op de volgende pagina. Binnen bestemmingsplan Schoterkwartier is enkel sprake is van stedelijk gebied.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

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

De volgende wegen hebben een geluidszone waarbinnen de te onderzoeken woningen zijn gelegen:

Tabel 2.2: Overzicht wegen met zone

	Wegvak	Zonebreedte (m) ¹⁾
1	Spaarndamseweg	200-350
2	Industrieweg	200

1) Vermelde zonebreedten vanwege eventuele extra voorsorteerstroken

Hoewel de Transvaalstraat een weg zonder zone is (maximumsnelheid 30 km/uur), is in het onderzoek de Transvaalstraat als onderdeel van de Industrieweg beschouwd. Op de Delistraat en de Pieter Maritzstraat geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur. Vanuit een goede ruimtelijke ordening is eveneens het wegverkeerslawaaï van deze wegen onderzocht.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaaï bedraagt 48 dB, de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 63 dB.

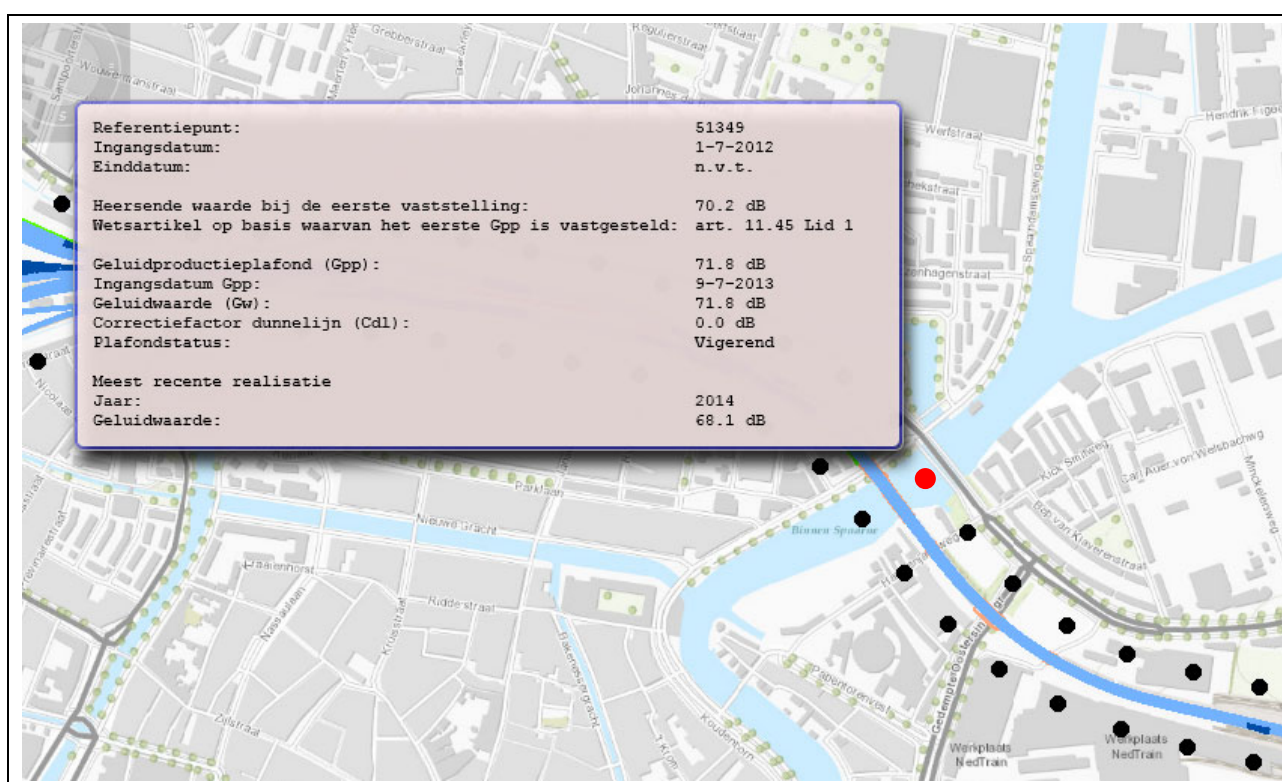
2.1.5 Spoorweglawaaï

Zones langs spoorwegen:

Het spoortracé Amsterdam–Haarlem is het meest nabijgelegen spoortracé. De zonebreedte langs een spoorweg wordt conform het Besluit geluidhinder bepaald door de waarden van de geluidproductieplafonds (zie tabel 2.3). De geluidproductieplafonds ter plaatse van referentiepunten, die achter een geluidscherm zijn gelegen, worden niet beschouwd, wel die van de eerste voorkomende referentiepunten voorbij de beëindigingen van het geluidscherm. De hoogste geluidproductieplafondwaarde nabij het project bedraagt 71,8 dB, zie figuur 2.1. Op basis van de regels bedraagt de zone ter hoogte van het plangebied 900 m. Het plandeel is gelegen op een afstand van circa 980 m van het spoortracé en is daarom gelegen buiten de zone van de spoorweg. Spoorweglawaaï hoeft niet te worden onderzocht.

Tabel 2.3: Zonebreedten spoorwegen voor de geluidproductieplafondklassen

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (in meters)
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200



Figuur 2.1: Hoogst optredende geluidproductieplafond (ter plaatse van met rood aangegeven referentiepunt)

2.1.6 Industrielawaai

Het project is gelegen binnen de geluidzone rond industrieterrein Waarderpolder. Voor nieuwe woningen binnen een geluidzone van een industrieterrein geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde en een maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Conform *artikel 10* in de “Beleidsregels Hogere Waarden Wet Geluidhinder”, d.d. augustus 2009 van de gemeente Haarlem wordt een hogere waarde alleen vastgesteld indien ten minste aan één van de volgende criteria wordt voldaan:

1. De geluidgevoelige bestemming wordt gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing.
2. De gekozen bouwvorm of situering vervult een doelmatige functie als akoestische afscherming voor bestaande of nieuwe te bouwen geluidgevoelige bestemmingen.
3. De geluidgevoelige bestemming vult een open plaats op tussen bestaande bebouwing.
4. Het betreft een grond- of bedrijfsgebonden geluidgevoelige bestemming.

Conform *artikel 11* van de beleidsregels wordt een hogere waarde voor een woning alleen vastgesteld indien deze woning minimaal één geluidsluwe zijde heeft.

Voorts gelden de volgende beleidsregels ten aanzien van woningindeling:

Artikel 12

Bij een geluidsbelasting L_{den} groter dan 48 dB vanwege wegverkeer, 55 dB vanwege railverkeer of etmaalwaarde 50 dB(A) vanwege industrielawaai, moet een woning ten minste één geluidsluwe zijde hebben. De buitenruimte(n) die als buitengebruiksruimte(n) word(en)t gebruikt moet(en) aan de geluidsluwe zijde zijn gesitueerd.

Artikel 13

Bij een geluidsbelasting L_{den} groter dan 53 dB vanwege wegverkeer, 58 dB vanwege railverkeer of etmaalwaarde 55 dB(A) vanwege industrielawaai, gelden de volgende woningindelingseisen:

1. Verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde liggen.
2. Tenminste één slaapkamer moet aan de geluidsluwe zijde liggen.

Tot slot wordt bij cumulatie van geluidbelastingen de vereiste gevelisolatie (= karakteristieke geluidwering volgens Bouwbesluit) berekend met gecumuleerde geluidniveaus (artikel 16 van de beleidsregels). Van deze vereiste gevelisolatie kan zonodig gemotiveerd worden afgeweken.

3 Invoergegevens onderzoek

3.1 Plan

Dit onderzoek heeft betrekking op fase 2 van de Schoterkwartier. Fase 2 betreft een nieuw gebouw aan de Spaarndamseweg en Industrieweg met grondgebonden woningen en een toren van 17-18 bouwlagen met appartementen alsmede grondgebonden woningen ten westen van dit gebouw, in het verlengde van de Pieter Maritzstraat, zie ook de verbeelding in figuur 3.1.



Figuur 3.1: Verbeelding bestemmingsplan

3.2 Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens van de wegen zijn verstrekt door gemeente Haarlem (prognosejaar 2032), zie bijlage II. De geleverde etmaalintensiteiten betreffen *werkdaggemiddelde* etmaalintensiteiten. Om de *weekdag*-gemiddelde te verkrijgen moeten deze etmaalintensiteiten worden vermenigvuldigd met 0,8 voor de Industrieweg en met 0,9 voor de overige wegen. De verdeling van de intensiteiten over de motorvoertuigcategorieën en de etmaalperioden (dag, avond en nacht) zijn overeenkomstig het eerder uitgevoerde geluidsonderzoek (in 2020).

Op de Spaarndamseweg is gerekend met een wegdekverharding van SMA. Op de Industrieweg is gerekend met de aanwezigheid van Dicht Asfalt Beton als wegdekverharding en op de Transvaalstraat, op de Pieter Maritzstraat en de Delistraat is gerekend met de aanwezigheid van klinkers in keperverband.

Voor de Spaarndamseweg en de Industrieweg geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur.

3.3 Industrielawaai Waarderpolder

Volgens informatie van de gemeente Haarlem hoeft met betrekking tot Industrielawaai van industrieterrein Waarderpolder geen rekening te worden gehouden met een hogere geluidbelasting. Het plan ligt weliswaar binnen de 50 dB(A)-contour van het industrieterrein, de geluidbelastingen van dit industrieterrein liggen in werkelijkheid lager dan 50 dB(A) etmaalwaarde.

4 Rekenmethoden geluidbelastingen

4.1 Algemeen

De te beoordelen geluidbelastingen voor wegverkeerslawaaai en spoorweglawaaai worden uitgedrukt in “L_{den}” (“Level” over “day-evening-night”). De L_{den} is een over één jaar gemiddelde geluidbelasting. De praktijk is dat in de berekening van de L_{den} geen jaargemiddelde verkeersuurintensiteiten, maar weekgemiddelde uurintensiteiten worden gebruikt. Deze uurintensiteiten worden vastgesteld voor de dag-, avond- en nachtperiode (respectievelijk 7-19 u, 19-23 u en 23-7 u). Ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting L_{den} worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012) eerst de equivalente geluidniveaus van de dag-, avond- en nachtperiodes bepaald. Uit deze dag-, avond- en nachtwaarden wordt de geluidbelasting L_{den} vastgesteld met behulp van de volgende formule (bron: richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002):

$$L_{den} = 10 * \log \left(\frac{12 * 10^{\left(\frac{L_{dag}}{10}\right)} + 4 * 10^{\left(\frac{L_{avond} + 5}{10}\right)} + 8 * 10^{\left(\frac{L_{nacht} + 10}{10}\right)}}{24} \right) \text{ in dB}$$

In de formule wordt rekening gehouden met de duur van een periode (12, 4 of 8 uur) en met toeslagen van 5 en 10 dB op de geluidniveaus in de avond- en nachtperiode.

4.2 Rekenmethode wegverkeerslawaaai

De berekeningen van de geluidbelastingen zijn uitgevoerd overeenkomstig Standaardrekenmethode 2 uit bijlage III van het RMG2012. De berekeningen van het wegverkeerslawaaai zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.5.20 van DGMR.

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 is de te hanteren aftrek 5 dB voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur. Voor alle onderzochte wegen is een aftrek van 5 dB toegepast.

4.3 Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodellen

In bijlage III zijn de geluidinvoergegevens weergegeven. In de rekenmodellen is voorts uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Bodemfactor algemeen: 0,0 (harde bodem, zoals wegen en verharde sportvelden of parkeerterreinen).
- Bodemfactor gedefinieerde wateroppervlakten: 0,0.
- Bodemfactor overige gedefinieerde bodemgebieden: 1,0 (zachte bodem, hier niet van toepassing).
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden.
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012.
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.

4.4 Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$

Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$ zoals bedoeld in artikel 110a en 110f van de Wgh worden berekend conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Alleen relevante geluidbronnen worden meegenomen in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. Relevante geluidbronnen zijn die bronnen waarvan de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

5 Berekeningsresultaten

In bijlage IV zijn de geluidbelastingen per geluidbron gepresenteerd. Onderstaand volgt een beknopt overzicht. De geluidbelastingen (vanwege wegverkeerslawaaï) zijn na aftrek conform art. 110g Wgh.

5.1 Geluidbelastingen wegverkeerslawaaï per geluidsbron

Vanwege verkeer over de Spaarndamseweg treden geluidbelastingen L_{den} op van ten hoogste 62 dB na aftrek. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt ter plaatse van de woningen aan de Spaarndamseweg overschreden, de maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt nergens overschreden.

Vanwege verkeer over de Industrieweg/Transvaalstraat treedt een geluidbelasting L_{den} op van maximaal 55 dB na aftrek. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt aan de zijde van de Industrieweg en deels aan de zijde van de Spaarndamseweg overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt nergens overschreden.

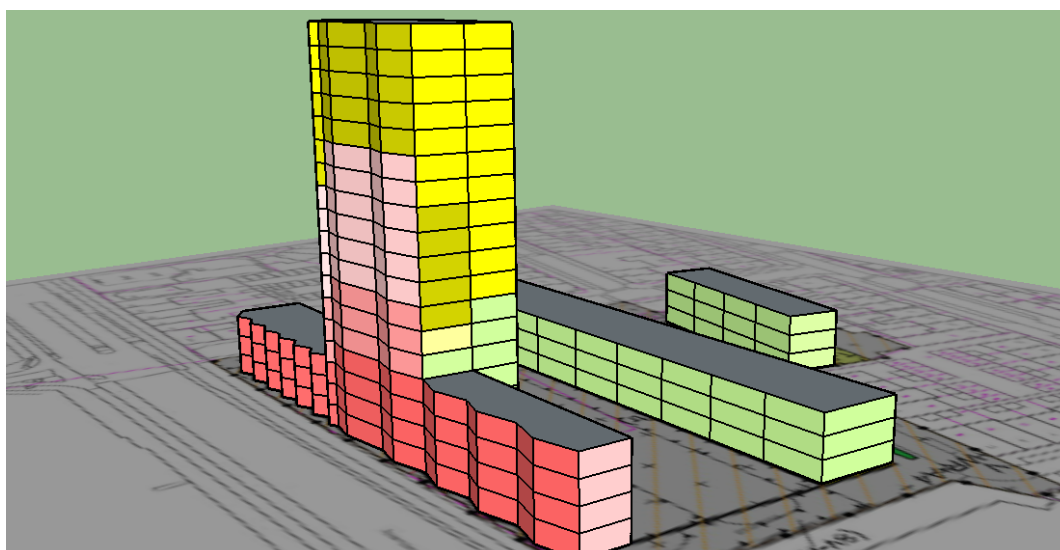
Vanwege verkeer over de Delistraat en de Pieter Maritzstraat (30 km/uur-wegen) treden geluidbelastingen L_{den} op van maximaal 36 respectievelijk 40 dB voor (zonder) aftrek. De geluidbelastingen vanwege de 30 km/uur-wegen komen niet boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en worden als aanvaardbaar geacht.

5.2 Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$

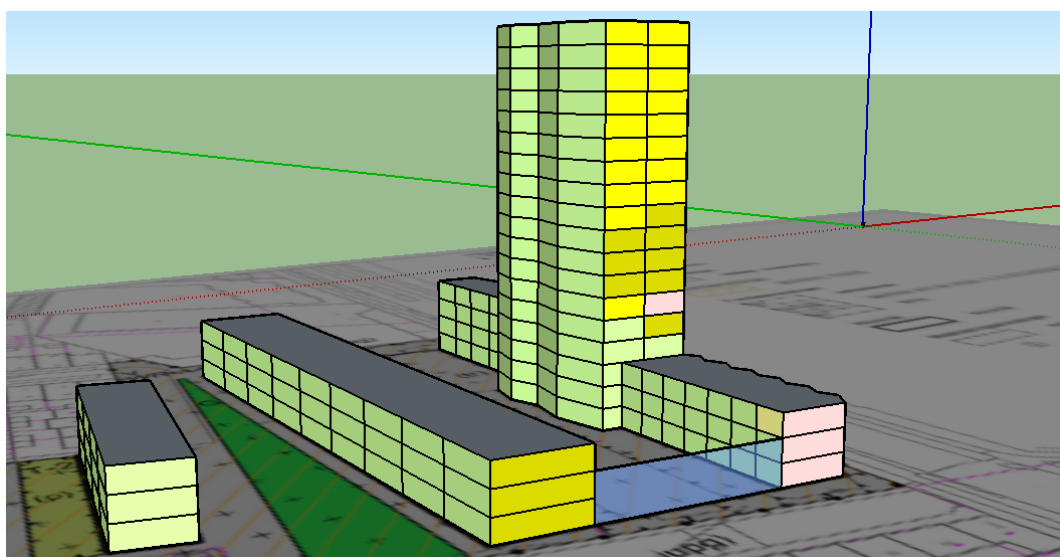
Hoewel vanwege slechts één geluidbronsort (de gemeentelijke wegen) de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, zijn de gecumuleerde geluidbelastingen berekend. De gecumuleerde geluidbelastingen dienen volgens artikel 16 van het gemeentelijk geluidbeleid immers ook als uitgangspunt voor de berekeningen van de gevelgeluidwering. In bijlage V is het overzicht gegeven van de gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$. De gecumuleerde geluidbelasting $L_{VL,cum}$ bedraagt maximaal 67 dB zonder aftrek.

5.3 Geluidluwe zijden

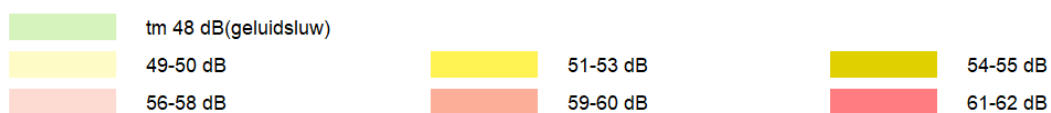
De binnenhofzijden van het hoofdgebouw zijn geluidsluwe gevels. Ook de grondgebonden woningen aan de westzijde van het plangebied hebben geluidsluwe gevels. Het merendeel van de woningen in het plangebied beschikt over een geluidluwe gevel. De woningen in de toren aan de zijde van de Spaarndamseweg moeten worden voorzien van gebouw-maatregelen om tenminste aan één geluidluwe gevel te voldoen. Gelet op de hoogte van de geluidbelastingen omvatten deze gebouwmaatregelen volledig (verdiepingshoog) verglaasde balkons of loggia's, waarbinnen de woninggevels voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Aan deze volledig verglaasde balkons moeten slaapkamers grenzen (indelingseis), het gebouwontwerp voldoet aan deze indelingseis.



Zicht vanuit noordoosten (zijde Spaarndamseweg)



Zicht vanuit zuidwesten (zijde Transvaalstraat/Delistraat)



Figuur 5.1: Geluidsluwe gevels en gevels met hogere geluidswaarde

6 Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden

6.1 Algemeen

Voor die onderdelen van het plan waarbij de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï boven de voorkeursgrenswaarde maar niet boven de maximale ontheffingswaarde ligt, kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

De hogere waarden kunnen door het College van Burgemeester en Wethouders worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. Daartoe eist de Wet geluidhinder de volgende onderzoeken:

1. Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de voorkeursgrenswaarde. Tevens dient beoordeeld te worden of deze maatregelen al dan niet doelmatig zijn.
2. Indien deze maatregelen niet doelmatig zijn, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren. Voor de geluidbelastingen boven de voorkeursgrenswaarden kunnen dan hogere waarden worden aangevraagd.
3. Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig kunnen worden aangemerkt kunnen hogere waarden worden aangevraagd voor de geluidbelastingen zonder maatregelen.

In onderstaande tabel zijn de hoogste berekende geluidbelastingen weergegeven en is per geluidbron vermeld welke reductie nodig is om aan de voorkeursgrenswaarden te kunnen voldoen.

Tabel 6.1: Overzicht hoogste berekende geluidbelastingen per bron (voor wegverkeer na aftrek artikel 110g Wgh)

Geluidbron	Maatgevende geluidbelasting	Voorkeursgrenswaarde	Benodigde reductie
Spaarndamseweg	62 dB	48 dB	14 dB
Industrieweg	55 dB	48 dB	7 dB

6.2 Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting

Bij het bepalen van benodigde maatregelen is onderscheid gemaakt tussen:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in het overdrachtsgebied;
- maatregelen aan de ontvangzijde.

6.2.1 Maatregelen aan de bron

Geluidreducerend asfalt

Overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde tot circa 4 dB kunnen worden weggenomen door het toepassen van een geluidreducerend asfalt. Op de Spaarndamseweg is al gerekend met geluidreducerend asfalt. De te realiseren geluidreductie ten aanzien van de Industrieweg moet 7 dB bedragen. Met de aanleg van geluidreducerend asfalt wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Snelheidsbeperking

Het beperken van de snelheid is een mogelijkheid om het verkeerslawaaï te beperken. Een snelheidsverlaging is niet aan de orde omdat in stedelijke verkeersplannen niet is voorzien in een snelheidsverlaging op de wijkontsluitingswegen en dit wegens o.a. de bereikbaarheid door alarmdiensten niet wenselijk is.

Terugdringen verkeersintensiteiten

Het terugdringen van het verkeer leidt eveneens tot onvoldoende geluidreductie. Voor een geluidreductie van 5 dB bijvoorbeeld zou het verkeer tot ongeveer een derde van de oorspronkelijke verkeersintensiteiten moeten worden verminderd. Verkeersplannen van onder meer de gemeente voorzien hier niet in.

6.2.2 Overdrachtsmaatregelen

Door het toepassen van geluidschermen langs de wegen kunnen hogere geluidreducties worden behaald dan door toepassing van geluidarm asfalt. Geluidschermen zouden op grote schaal nodig zijn langs de stedelijke wegen. Het plaatsen van schermen langs wegen is stedenbouwkundig niet gewenst vanwege de benodigde hoogte (vaak even hoog als de beschouwde woonverdieping(en)) en de sociale veiligheid.

6.2.3 Maatregelen bij de ontvanger

Het is tenslotte ook mogelijk om maatregelen te treffen aan geluidgevoelige functies zelf, in de vorm van dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen, teneinde aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Met een dove gevel zouden de gevels uitgesloten worden van toetsing aan de Wet geluidhinder.

Het toepassen van geluidschermen aan de gevels of het toepassen van dove gevels heeft dusdanig veel consequenties voor de ventilatie- en brandveiligheidscondities, dat de ontwerp vrijheden van de woningen sterk wordt ingeperkt. Omdat een gebouwgebonden geluidscherm ook relatief veel kosten met zich meebrengt, is het reëler om de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde toe te staan en de overschrijding door een goede gevelwering op te lossen. Met het vaststellen van een hogere waarde is bij verdere uitwerking van het plan volgens de bepalingmethoden die in het Bouwbesluit zijn aangewezen een goede geluidwering en een verantwoorde akoestische situatie gewaarborgd.

6.3 Advies aanvraag hogere waarden

Omdat in voorgaande paragrafen is omschreven dat verschillende geluidreducerende maatregelen bezwaren met zich meebrengen, is het realistisch om voor de locaties, waar niet de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden, hogere waarden aan te vragen voor de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï:

Tabel 6.2: Overzicht aan te vragen hogere waarden

Geluidbron	Aan te vragen hogere waarde
Spaarndamseweg	62 dB
Industrieweg	55 dB

7 Samenvatting en conclusies

In opdracht van AM heeft Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan Schoterkwartier in Haarlem. In het bestemmingsplan worden nieuwe woningen mogelijk gemaakt.

De woningen zijn conform de Wet geluidhinder geluidgevoelige gebouwen. De woningen bevinden zich binnen de zones langs de Spaarndamseweg en de Industrieweg en rond het industrieterrein Waarderpolder. Tevens liggen in de nabijheid van het plan 30 km/uur wegen. Om die reden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Onderzocht is of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden, vervolgens of hogere grenswaarden krachtens de Wet geluidhinder kunnen worden aangevraagd en waar zo nodig maatregelen moeten worden toegepast.

De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder:

- Wegverkeerslawaaï: voorkeursgrenswaarde 48 dB, maximale ontheffingswaarde 63 dB.
- Industrielawaai: voorkeursgrenswaarde 50 dB(A), maximale ontheffingswaarde 55 dB(A).

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} vanwege wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Uit de berekeningen blijkt het volgende:

- Vanwege geluid dat afkomstig is van de Spaarndamseweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Nergens wordt de maximale ontheffingswaarde overschreden.
- Vanwege verkeer over de Industrieweg/Transvaalstraat wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB aan de straatzijden overschreden en deels aan de zijde van de Spaarndamseweg. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt nergens overschreden.
- Nergens zijn dove gevels nodig.
- Vanwege verkeer over de Delistraat en de Pieter Maritzstraat (30 km/uur-wegen) treden geluidbelastingen L_{den} op van maximaal 36 dB respectievelijk 40 dB. De geluidbelastingen vanwege de 30 km/uur-wegen komen niet boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en worden als aanvaardbaar geacht.
- De gecumuleerde geluidbelasting $L_{VL,cum}$ bedraagt ten hoogste 67 dB.
- De binnenhofzijden van het hoofdgebouw beschikken direct over een geluidluwe gevel. Ook de grondgebonden woningen aan de westzijde van het plangebied hebben geluidsluwe gevels. Het merendeel van de woningen in het plangebied beschikt over een geluidluwe gevel.
- De woningen in de toren aan de zijde van de Spaarndamseweg moeten worden voorzien van gebouwmaatregelen om tenminste aan één geluidluwe gevel te voldoen. Gelet op de hoogte van de geluidbelastingen omvatten deze gebouwmaatregelen volledig (verdiepingshoog) verglaasde balkons of loggia's, waarbinnen de woninggevels voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Aan deze volledig verglaasde balkons moeten slaapkamers grenzen (indelingseis), het gebouwontwerp voldoet aan deze indelingseis.

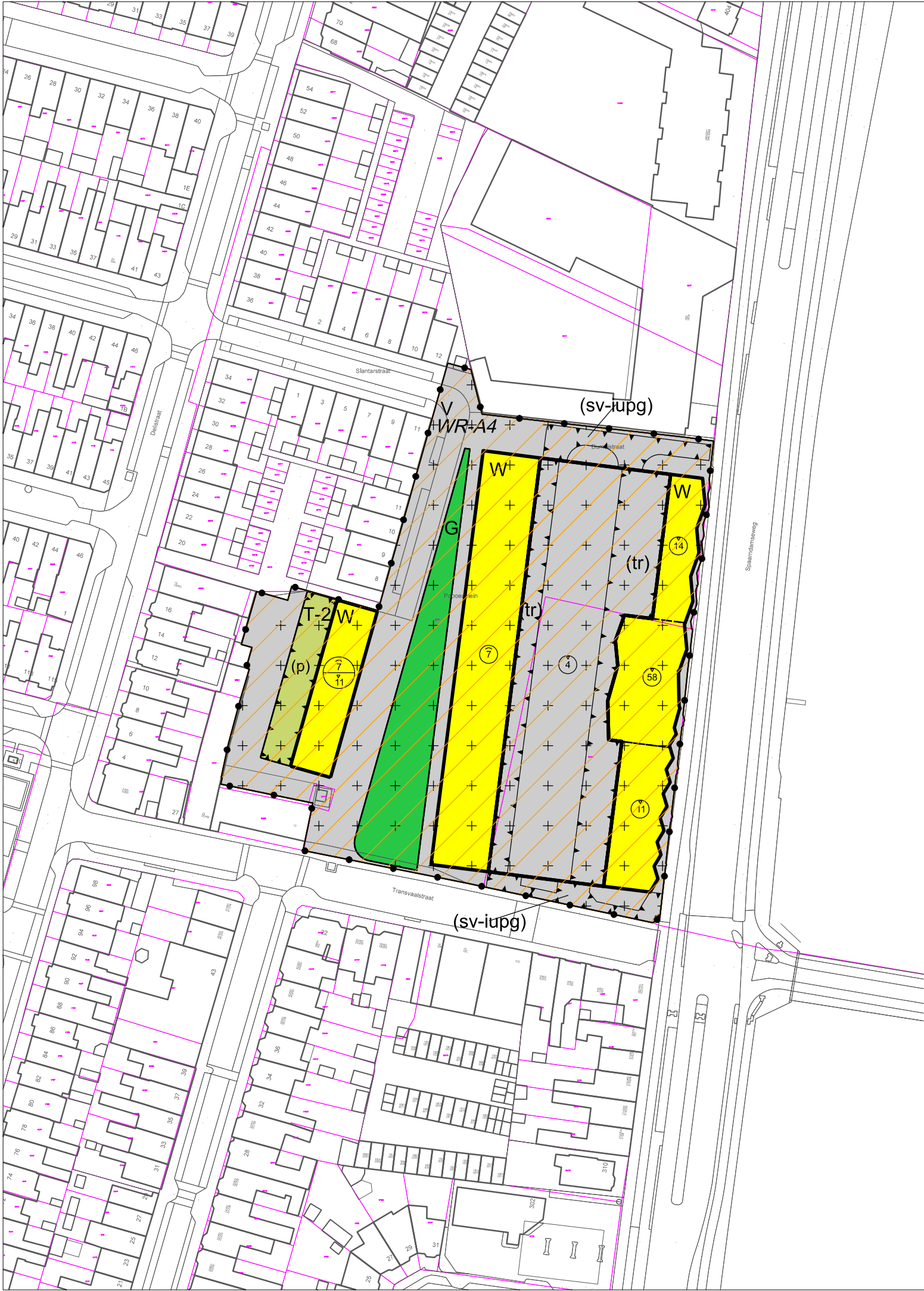
Geadviseerd wordt om voor de woningen de volgende hogere waarden aan te vragen:

- Spaarndamseweg: 62 dB.
- Industrieweg: 55 dB.

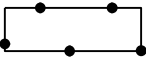
Cauberg Huygen B.V.

De heer ing. F.P. van Dorresteijn
Senior adviseur

Bijlage I Verbeelding bestemmingsplan



Plangebied



Plangebiedgrens

Bestemmingen



Groen



Tuin - 2

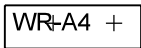


Verkeer



Wonen

Dubbelbestemmingen



Waarde - Archeologie 4

Gebiedsaanduidingen



geluidzone - industrie

Functieaanduidingen



parkeerterrein



specifieke vorm van verkeer - in- en uitrit parkeergarage



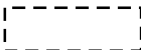
terras

Bouwvlak



bouwvlak

Maatvoeringaanduidingen



maatvoeringsvlak



maximum goothoogte (m)

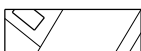


maximum bouwhoogte (m)

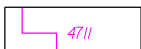


maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)

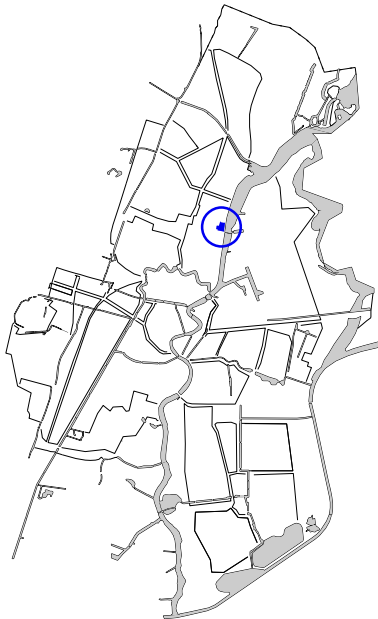
Topografie



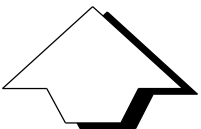
topografische ondergrond



kadastrale ondergrond



ligging van het plangebied binnen de gemeente Haarlem



OMGEVINGSBELEID

Bestemmingsplan:

Deliterrein / Schoterkwartier



Gemeente Haarlem

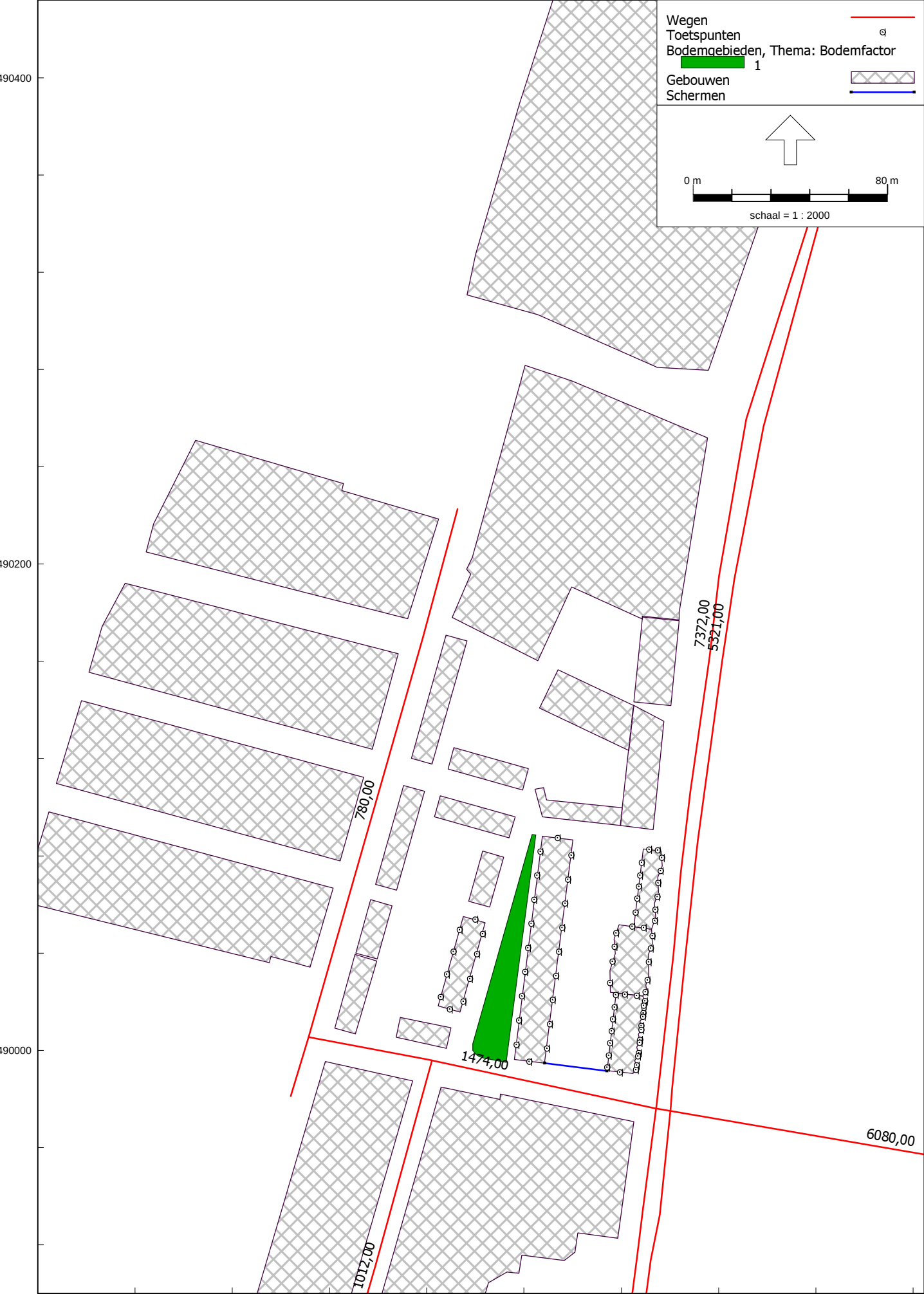
planfase:	concept	besluitdatum:	besluitnummer:
datum:	25-01-2022	projectleider:	IMRO-idn:
schaal:	1 : 1000	getekend:	NL.IMRO.0392.BP5120008-co01
formaat:	A3	gecontroleerd:	
IMRO-norm:	2012	M.H.	H.R.

Bijlage II Verkeergegevens

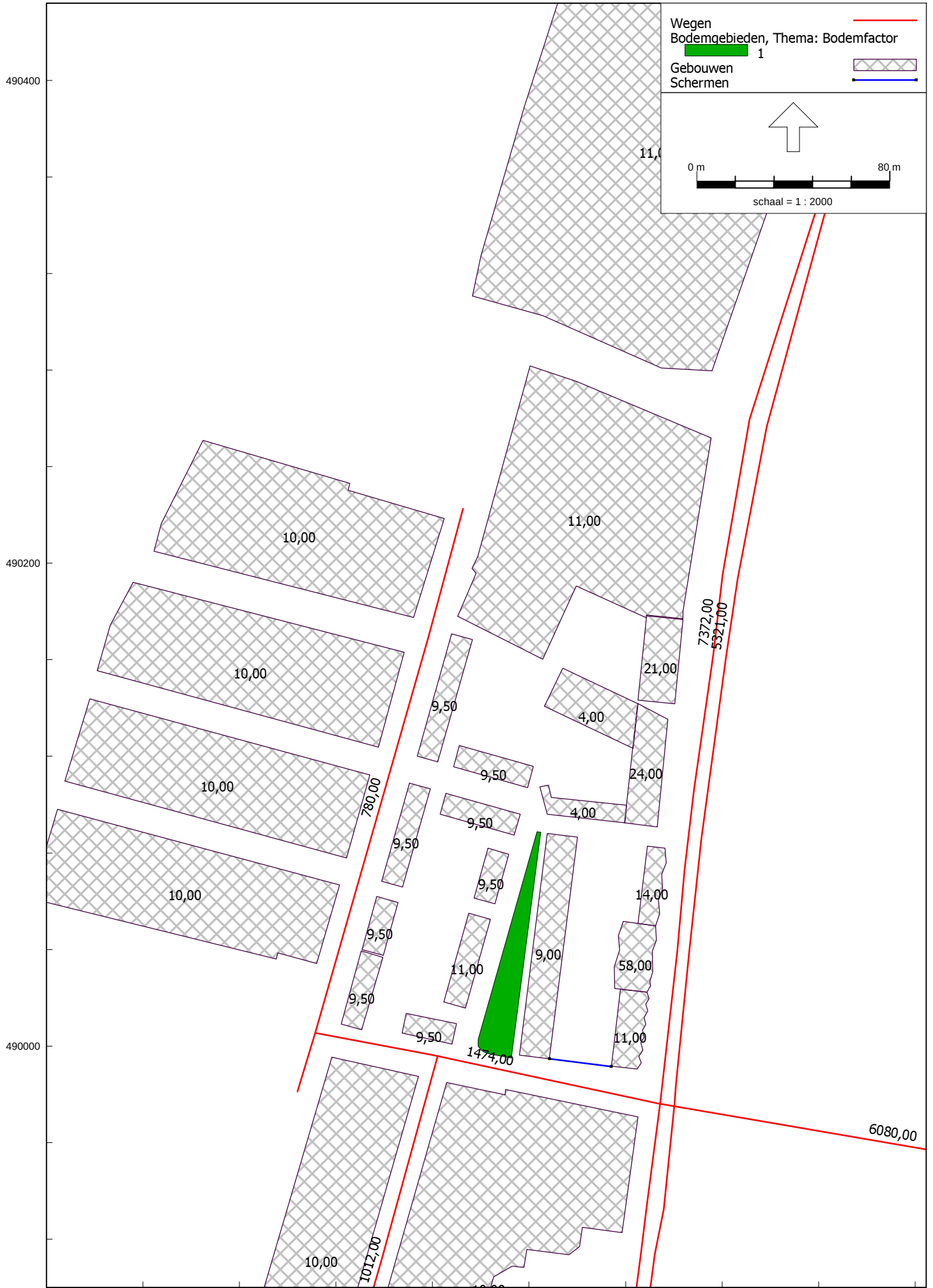


[illegible]

Bijlage III Geluidinvoermodelgegevens

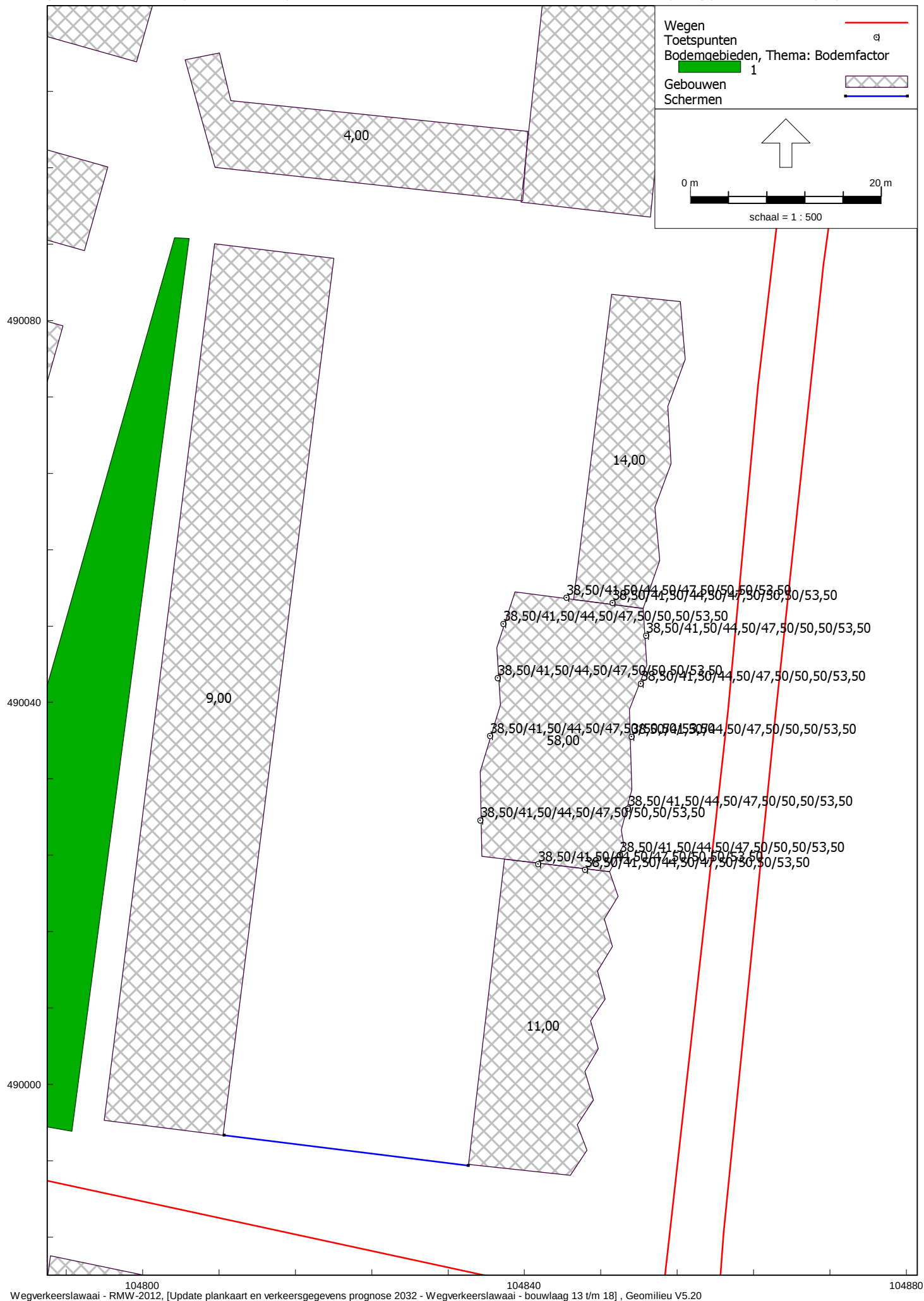












Seineweg

Model: Wegverkeerslawaaai - bouwlaag 1 t/m 6

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))	V(LV(D))
Spaarn 1-2	ten noorden van Transvaalstraat zuidwaarts	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	--	--	--	--	50
Spaarn 3	ten noorden van Transvaalstraat noordwaarts	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	--	--	--	--	50
Spaarn 4	ten zuiden van Transvaalstraat zuidwaarts	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	--	--	--	--	50
Spaarn 5-6	ten zuiden van Transvaalstraat noordwaarts	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	--	--	--	--	50
Ind 1	Industrieweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50
Transv 1	Transvaalstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30
Ind 2-3	Industrieweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	--	--	--	50
Ind 2-3	Industrieweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	--	--	--	50
PMaritz 1	Pieter Maritzstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30
Deli 1	Pieter Maritzstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30

Seineweg

Model: Wegverkeerslawaaai - bouwlaag 1 t/m 6
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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)	%Int(N)	%Int(P4)
Spaarn 1-2	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7372,00	6,80	2,80	0,90	--
Spaarn 3	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5321,00	6,80	2,80	0,90	--
Spaarn 4	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5203,00	6,80	2,80	0,90	--
Spaarn 5-6	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4906,00	6,80	2,80	0,90	--
Ind 1	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6080,00	7,00	3,30	0,35	--
Transv 1	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1474,00	7,00	3,30	0,35	--
Ind 2-3	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3416,00	7,00	3,30	0,35	--
Ind 2-3	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3416,00	7,00	3,30	0,35	--
PMaritz 1	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1012,00	7,00	3,30	0,35	--
Deli 1	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	780,00	7,00	3,30	0,35	--

Seineweg

Model: Wegverkeerslawaaï - bouwlaag 1 t/m 6
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%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)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
Spaarn 1-2	--	--	--	--	96,00	96,00	96,00	--	2,50	2,50	2,50	--	1,50	1,50	1,50	--	--	--	--	--	481,24
Spaarn 3	--	--	--	--	96,00	96,00	96,00	--	2,50	2,50	2,50	--	1,50	1,50	1,50	--	--	--	--	--	347,35
Spaarn 4	--	--	--	--	96,00	96,00	96,00	--	2,50	2,50	2,50	--	1,50	1,50	1,50	--	--	--	--	--	339,65
Spaarn 5-6	--	--	--	--	96,00	96,00	96,00	--	2,50	2,50	2,50	--	1,50	1,50	1,50	--	--	--	--	--	320,26
Ind 1	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	404,32
Transv 1	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	103,18
Ind 2-3	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	227,16
Ind 2-3	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	227,16
PMaritz 1	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	70,84
Deli 1	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	54,60

Seineweg

Model: Wegverkeerslawaaai - bouwlaag 1 t/m 6

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
Spaarn 1-2	198,16	63,69	--	12,53	5,16	1,66	--	7,52	3,10	1,00	--	82,65	88,35	95,27	101,89	105,60
Spaarn 3	143,03	45,97	--	9,05	3,72	1,20	--	5,43	2,23	0,72	--	81,24	86,93	93,86	100,48	104,18
Spaarn 4	139,86	44,95	--	8,85	3,64	1,17	--	5,31	2,19	0,70	--	81,14	86,84	93,76	100,38	104,08
Spaarn 5-6	131,87	42,39	--	8,34	3,43	1,10	--	5,00	2,06	0,66	--	80,88	86,58	93,51	100,13	103,83
Ind 1	190,61	20,22	--	12,77	6,02	0,64	--	8,51	4,01	0,43	--	81,42	88,51	95,02	100,33	106,45
Transv 1	48,64	5,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80,44	83,84	87,10	93,45	97,14
Ind 2-3	107,09	11,36	--	7,17	3,38	0,36	--	4,78	2,25	0,24	--	78,91	86,00	92,51	97,83	103,94
Ind 2-3	107,09	11,36	--	7,17	3,38	0,36	--	4,78	2,25	0,24	--	78,91	86,00	92,51	97,83	103,94
PMaritz 1	33,40	3,54	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,81	82,20	85,47	91,82	95,50
Deli 1	25,74	2,73	--	--	--	--	--	--	--	--	--	77,68	81,07	84,34	90,68	94,37

Seineweg

Model: Wegverkeerslawaaï - bouwlaag 1 t/m 6
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
Spaarn 1-2	101,48	95,29	86,38	78,80	84,50	91,42	98,04	101,74	97,62	91,44	82,53	73,87	79,57	86,49	93,11
Spaarn 3	100,06	93,88	84,97	77,38	83,08	90,00	96,63	100,33	96,21	90,02	81,11	72,45	78,15	85,08	91,70
Spaarn 4	99,96	93,78	84,87	77,29	82,98	89,91	96,53	100,23	96,11	89,92	81,01	72,36	78,05	84,98	91,60
Spaarn 5-6	99,71	93,52	84,61	77,03	82,73	89,65	96,27	99,97	95,86	89,67	80,76	72,10	77,80	84,72	91,34
Ind 1	103,02	96,27	86,76	78,15	85,24	91,75	97,07	103,18	99,75	93,00	83,50	68,41	75,50	82,01	87,32
Transv 1	90,15	84,92	75,54	77,17	80,57	83,83	90,18	93,87	86,88	81,65	72,28	67,43	70,83	74,09	80,44
Ind 2-3	100,52	93,77	84,26	75,65	82,74	89,25	94,56	100,68	97,25	90,50	80,99	65,90	72,99	79,50	84,82
Ind 2-3	100,52	93,77	84,26	75,65	82,74	89,25	94,56	100,68	97,25	90,50	80,99	65,90	72,99	79,50	84,82
PMaritz 1	88,52	83,29	73,91	75,54	78,94	82,20	88,55	92,24	85,25	80,02	70,64	65,80	69,19	72,46	78,81
Deli 1	87,38	82,15	72,78	74,41	77,81	81,07	87,42	91,11	84,12	78,89	69,51	64,67	68,06	71,33	77,67

Seineweg

Model: Wegverkeerslawaaï - bouwlaag 1 t/m 6

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Spaarn 1-2	96,81	92,70	86,51	77,60	--	--	--	--	--	--	--	--
Spaarn 3	95,40	91,28	85,09	76,18	--	--	--	--	--	--	--	--
Spaarn 4	95,30	91,18	85,00	76,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Spaarn 5-6	95,05	90,93	84,74	75,83	--	--	--	--	--	--	--	--
Ind 1	93,44	90,01	83,26	73,75	--	--	--	--	--	--	--	--
Transv 1	84,13	77,14	71,91	62,53	--	--	--	--	--	--	--	--
Ind 2-3	90,93	87,51	80,75	71,25	--	--	--	--	--	--	--	--
Ind 2-3	90,93	87,51	80,75	71,25	--	--	--	--	--	--	--	--
PMaritz 1	82,49	75,51	70,28	60,90	--	--	--	--	--	--	--	--
Deli 1	81,36	74,37	69,14	59,77	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage IV Berekeningsresultaten per geluidsbron wegverkeerslawaa

Grenswaarden:
Voorkeursgrenswaarde 48 dB na aftrek
Maximale ontheffingswaarde 63 dB na aftrek

periode: groep:	Lden Spaarndamseweg Inclusief groepsreducties
--------------------	---



Grenswaarden:
Voorkursgrenswaarde 48 dB na aftrek
Maximale ontheffingswaarde 63 dB na aftrek

Lden
Spaarndamseweg
Inclusief groepsreducties

periode:
groep:



Grenswaarden:

Voorkeursgrenswaarde 48 dB na aftrek

Maximale ontheffingswaarde 63 dB na aftrek



Grenswaarden:
Voorkursgrenswaarde 48 dB na aftrek
Maximale ontheffingswaarde 63 dB na aftrek

periode:
groep:
Lden
Industrieweg/Transvaalstraat
Inclusief groepsreducties



Grenswaarden:

Voorkeursgrenswaarde 48 dB na aftrek

Maximale ontheffingswaarde 63 dB na aftrek



Grenswaarden:
Voorkursgrenswaarde 48 dB na aftrek
Maximale ontheffingswaarde 63 dB na aftrek

Lden
Industrieweg/Transvaalstraat
Inclusief groepsreducties

periode:
groep:







Bijlage V Berekeningsresultaten gecumuleerde geluidbelastingen L(VL,cum)

