

Bestemmingsplan Oostpoort Amsterdam onderzoek Wet geluidhinder

Datum 15 augustus 2014
Referentie 20121601-07

Referentie 20121601-07
Rapporttitel Bestemmingsplan Oostpoort Amsterdam
onderzoek Wet geluidhinder

Datum 15 augustus 2014

Opdrachtgever Gemeente Amsterdam
Stadsdeel Oost
Postbus 94801
1090 GV AMSTERDAM

Contactpersoon De heer R. Leenstra

Behandeld door De heer ing. F.P. van Dorresteyn
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Gatwickstraat 11
1043 GL AMSTERDAM
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM
Telefoon 020-6967181
Fax 020-6634962

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding onderzoek	4
1.2	Leeswijzer	4
2	Geluidrelevante regels bestemmingsplan	5
3	Wettelijk kader voor gebouw met aangepaste hoogte 22 m	6
3.1	Wet geluidhinder	6
3.1.1	Wetversie Wet geluidhinder	6
3.1.2	Geluidgevoelige gebouwen	6
3.1.3	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	6
3.1.4	Dove gevels	7
3.1.5	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.6	Spoorweglawaaï	8
3.1.7	Industrielawaaï	8
3.2	Gemeentelijk geluidbeleid	8
3.2.1	Cumulatie geluidbronnen	9
3.2.2	Stille zijden	9
3.2.3	Dove gevels	9
3.2.4	Geluidschermen voorlangs gevels	10
4	Invoergegevens onderzoek	11
4.1	Tekeningen en planinformatie	11
4.2	Spoorgegevens	11
5	Rekenmethoden geluidbelastingen	12
5.1	Spoorweglawaaï	12
5.2	Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel	12
5.3	Cumulatie geluidbelastingen L(VL,cum)	12
6	Berekeningsresultaten afwijken van regels m.b.t. geluidafscherming	13
7	Berekeningsresultaten gebouw op Wx met aangepaste hoogte 22 m en gebied Mx	16
8	Samenvatting en conclusies	18

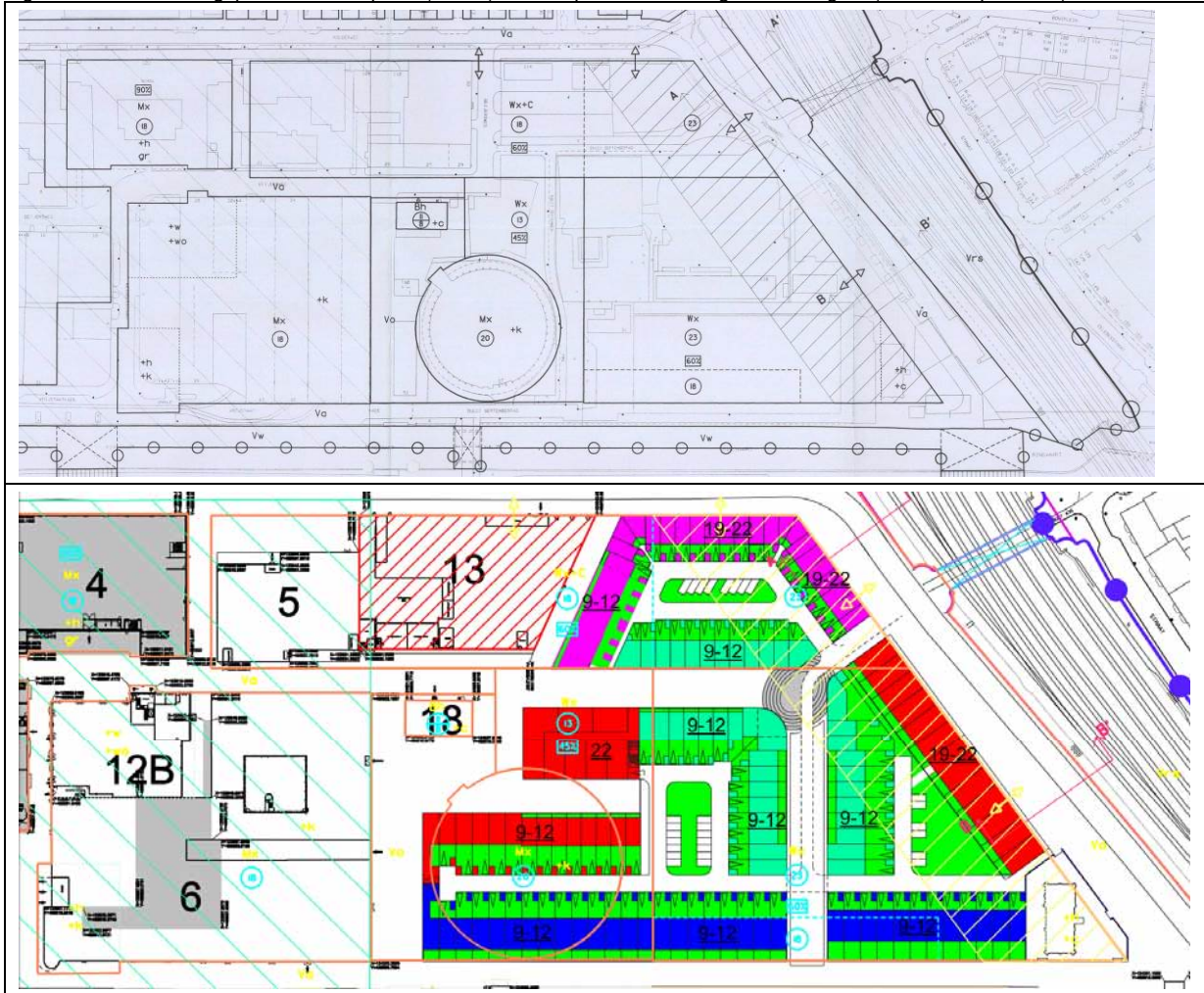
Bijlagen

Bijlage I	Vigerende plankaart en versie stedenbouwkundige invulling
Bijlage II	Berekeningsresultaten geluidbelastingen

1 Inleiding

In opdracht van Stadsdeel Oost is door Cauberg-Huygen een geluidonderzoek uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan "Oostpoort" in Amsterdam. De partiële herziening betreft het oostelijke deel van het bestemmingsplan, ook wel "Oostpoort Oost" genoemd. In figuur 1.1 worden de plankaart van het bestemmingsplan en een vroegere versie van een uitwerking van Oostpoort Oost weergegeven.

Figuur 1.1: bestemmingsplankaart Oostpoort (boven) en Oostpoort Oost met gebouwhoogten (onderstreep, onder)



1.1 Aanleiding onderzoek

Het vigerende bestemmingsplan is vastgesteld op 26 oktober 2004. Het bestemmingsplan maakt voor Oostpoort Oost de realisatie van hoofdzakelijk woningen mogelijk. In het bestemmingsplan zijn regels opgenomen met als doel om het spoorweglawaai dat afkomstig is van spoortracé Amsterdam Muiderpoort – Amsterdam Sciencepark tot een aanvaardbaar niveau te beperken. Onderzocht is of deze specifieke regels ten aanzien van geluidafscherming in de partiële herziening kunnen worden vervangen door de nu binnen de gemeente geldende voorwaarde van het hebben van een stille zijde. Daarnaast zal het gebouw direct ten oosten van het gebouw met nummer 18 (figuur 1.1), gelegen in gebied Wx ten noorden van Mx, een hoogte krijgen van 22 m. Hiermee wordt afgeweken van de in het bestemmingsplan toegestane hoogte van 13 m.

Ten derde is woningbouw gewenst op het bestemmingsvlak Mx, ter plaatse van de voormalige sporthal Wethouder Verweijhal.

Het plangebied is gelegen binnen de zones van twee spoortracés. Onderzocht is of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden, vervolgens of hogere grenswaarden krachtens de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid kunnen worden aangevraagd en waar zo nodig maatregelen als dove gevels, gebouwgebonden schermen of afsluitbare loggia's moeten worden toegepast.

1.2 Leeswijzer

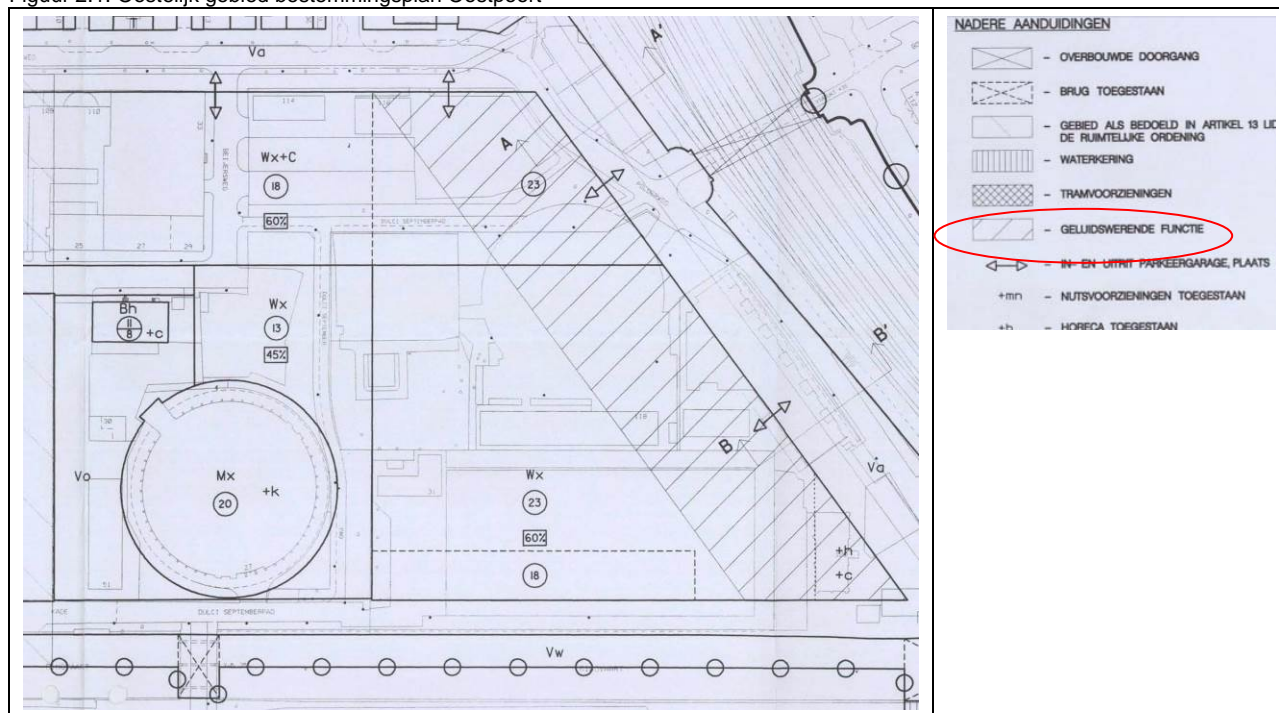
In deze rapportage zullen eerst de geluidrelevante planregels van het bestemmingsplan worden omschreven (hoofdstuk 2). Ook worden de aspecten uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid, die op het gebouw met de aangepaste hoogte van 22 m en te wijzigen gebied Mx van toepassing zijn, aan bod komen (hoofdstuk 3). In hoofdstuk 4 worden de invoergegevens van het onderzoek omschreven, in hoofdstuk 5 de rekenmethoden en in hoofdstuk 6 en 7 de berekeningen en de toetsing van geluidbelastingen.

2 Geluidrelevante regels bestemmingsplan

De volgende geluidrelevante planregels zijn opgenomen in het bestemmingsplan:

4. a. In afwijking van het bepaalde in lid 2 mag bebouwing binnen het bestemmingsvlak waarin de nadere aanduiding "geluidswerende functie" staat aangegeven slechts worden opgericht indien binnen de zone met deze nadere aanduiding aan de zijde van de spoorwegverbinding Amsterdam-Amersfoort aaneengesloten bebouwing is gerealiseerd die tenminste 3 meter hoger is dan de overige bebouwing zonder deze nadere aanduiding.
- b. In afwijking van het bepaalde onder sub a. is een doorbreking van de onder a. bedoelde aaneengesloten bebouwing ten behoeve van één doorgang met een breedte van maximaal 13 meter en een hoogte van maximaal 6 meter toegestaan.
- c. Van het bepaalde onder sub a. en b. mag worden afgeweken indien is aangetoond dat de te realiseren woningen aan tenminste één zijde een gevel hebben waarop de geluidsbelasting vanwege spoorweglawaai het maximum van 57 dB(A) niet overschrijdt.

Figuur 2.1: Oostelijk gebied bestemmingsplan Oostpoort



De regels ten aanzien van geluidafscherming zijn tot stand gekomen op basis van de toen geldende voorwaarden voor het verlenen van een hogere waarde (Besluit geluidhinder spoorwegen). Deze voorwaarden zijn per 1 juli 2007 opgeheven. Op grond van het toen in werking getreden Besluit geluidhinder is iedere gemeente de mogelijkheid geboden zelf voorwaarden voor het verlenen van hogere waarden op te stellen. De gemeente Amsterdam heeft een ontheffingenbeleid opgesteld.

Gewenst is om in de partiële herziening de onder sub a en b gestelde regels op te heffen en te vervangen door de eis van het realiseren van een stille zijde, zie ook paragraaf 3.2.

3 Wettelijk kader voor gebouw met aangepaste hoogte 22 m

3.1 Wet geluidhinder

3.1.1 Wetversie Wet geluidhinder

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 15 juli 2013.

Als gevolg van de inwerkingtreding van hoofdstuk 11 "Geluid" in de Wet milieubeheer per 1 juli 2012 is een aantal wijzigingen doorgevoerd in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder. In hoofdlijnen omvatten deze wijzigingen: het aanwijzen van nieuwe geluidgevoelige gebouwen (naast behoud van al bestaande geluidgevoelige gebouwen), een nieuwe bepalingswijze van de geluidzones langs spoorwegen (zie paragraaf 3.1.6) en het gebruik van een nieuw rekenvoorschrift (zie hoofdstuk 5).

In het kader van de realisatie van nieuwe geluidgevoelige gebouwen nabij wegen, spoorwegen of industrie blijft de Wet geluidhinder van toepassing, de betreffende grenswaarden en ontheffingsmogelijkheden zijn gehandhaafd.

Wellicht ten overvloede wordt opgemerkt dat hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer van toepassing is op de aanleg of de wijziging van rijksinfrastructuur (rijkswegen en spoorwegen). In dat hoofdstuk zijn de beoordelingswijze conform geluidproductieplafonds, voorkeurswaarden en maximale waarden opgenomen. Omdat geen sprake is van aanleg of wijziging van rijksinfrastructuur, wordt in het rapport hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer verder buiten beschouwing gelaten. Wel zijn de geluidproductieplafonds vanwege spoorwegen bepalend voor de breedte van de zone langs spoorwegen.

3.1.2 Geluidgevoelige gebouwen

Er worden nieuwe woningen mogelijk gemaakt, geen nieuwe geluidgevoelige gebouwen anders dan woningen.

3.1.3 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden respectievelijk voor wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï 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 Dagelijks Bestuur van het stadsdeel (hierna te noemen: DB).

Het vaststellen van een hogere waarde door het DB 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.

3.1.4 Dove gevels

De Wet geluidhinder benoemt grenswaarden voor de geluidbelastingen op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Dove gevels zijn echter gevels waarvan de geluidbelastingen op deze gevels niet hoeven te worden getoetst aan deze grenswaarden. Dove gevels zijn:

- gevels zonder aanwezige te openen delen en die voldoen aan een karakteristieke geluidwering van tenminste het verschil van de geluidbelasting en een waarde van 33 dB;
- gevels met bij uitzondering te openen delen, mits deze delen niet grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (slaap-, woon- of eetkamer). Voorbeelden zijn:
 - een raam in een gevel van een besloten keuken met een vloeroppervlakte van minder dan 11 m²;
 - een raam in een hal van een woning;
 - een nooduitgang.

In het gemeentelijk geluidbeleid zijn ten aanzien van dove gevels aanvullende bepalingen opgenomen, zie paragraaf 3.2.3.

3.1.5 Wegverkeerslawaai

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. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 3.1.

Tabel 3.1: 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 Linnaeusweg heeft 2 rijstroken en heeft daarom een geluidzone met een breedte aan weerszijden van de weg van 200 m. Het onderzoeksgebied is buiten deze zone gelegen.

De Linnaeuskade, de Pythagorasweg, de Mr. P.N. Arntzeniusweg en de Linnaeusparkweg hebben geen zone vanwege de geldende maximumsnelheid van 30 km/uur op die wegen.

Het plangebied hoeft daarom niet te worden getoetst aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaai.

3.1.6 Spoorweglawaai

De spoortracés Amsterdam Muiderpoort – Amsterdam Amstel en Amsterdam Muiderpoort – Amsterdam Sciencepark zijn op korte afstand van het onderzoeksgebied gelegen. De zonebreedte(s) wordt/worden bepaald door de waarden van de ter plaatse van referentiepunten geldende geluid-productieplafonds.

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 op deze wijze verkregen zonebreedten bedragen 300 tot 400 m. Het onderzoeksgebied is gelegen binnen deze geluidzone langs spoorwegen.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van spoorweglawaai

In de Wet geluidhinder/Besluit geluidhinder worden eveneens de twee genoemde grenswaarden gesteld ten aanzien van spoorweglawaai. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 55 dB en de maximale ontheffingswaarde 68 dB. De toetsing van de geluidbelastingen vindt voor de spoorwegen gezamenlijk, omdat de spoorwegen worden gerekend tot de rijksinfrastructuur.

Verzoek tot hogere grenswaarden ten gevolge van spoorweglawaai

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een ontheffing worden aangevraagd bij het Dagelijks Bestuur van het stadsdeel (hierna te noemen: DB).

Het vaststellen van een hogere waarde door het DB van het stadsdeel 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.

Wanneer ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van dove gevels of van gebouwgebonden geluidschermen.

3.1.7 Industrielawaai

Het plangebied is niet gelegen binnen een zone rond een industrieterrein.

3.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Met de invoering van de gewijzigde Wet geluidhinder in 2007 zijn de gemeentes bevoegd een eigen geluidbeleid op te stellen. Aan dit geluidbeleid zal moeten worden getoetst bij eventuele hogere waardeverzoeken.

3.2.1 Cumulatie geluidbronnen

Indien hogere waarden worden aangevraagd en het plan is gelegen binnen de zones van meerdere geluidbronnen, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).

Conform het gemeentelijk geluidbeleid is er sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting als de gecumuleerde geluidbelasting meer dan 3 dB hoger is dan hoogste van de maximaal toelaatbare ontheffingswaarden. Op plaatsen waar dit wordt geconstateerd moeten dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen worden toegepast.

3.2.2 Stille zijden

Conform het gemeentelijk geluidbeleid dienen woningen waarvoor hogere grenswaarden worden vastgesteld in principe te beschikken over een stille zijde. Hiervan kan alleen worden afgeweken op grond van zwaarwegende argumenten. De afwijking dient daarbij te worden beperkt. Een woning met een dove gevel dient te allen tijde een stille zijde te hebben.

Stille zijden hebben een gecumuleerde geluidbelasting van maximaal de voorkeursgrenswaarde (48 dB voor wegverkeerslawaai, 55 dB voor spoorweglawaai en 50 dB(A) voor industrielawaai). Verblijfsruimten, vooral de slaapkamers, moeten grenzen aan de stille zijde, zodat deze op een natuurlijke wijze geventileerd (spuiventilatie) kunnen worden, zonder geluidhinder ervan te onderkennen.

Aan andere geluidgevoelige gebouwen dan woningen wordt de eis van een stille zijde niet gesteld.

3.2.3 Dove gevels

Het gemeentelijk geluidbeleid omvat regels voor het mogen onderbreken van een dove gevel:

- Het onderbreken van de dove gevel met een geluidwerend scherm, mits geluidwerende schermen of dove gevels per hele verdieping toegepast worden.
- Ramen of deuren aan besloten galerijen, serres of loggia's, waarbij de binnengevel als schil van de woning fungeert volgens het Bouwbesluit.

Balkons, loggia's en serres mogen een dove gevel onderbreken. Aan deze buitenruimten worden eisen gesteld aan:

- de geluidbelasting in de buitenruimte, zeker als de buitenruimte ook bedoeld is als het realiseren van een stille zijde. Als de geluidbelasting hoger mag zijn, moet een hogere waarde worden aangevraagd;
- de permanent aanwezige buitenluchtkwaliteit in de buitenruimte, zie ook bouwbrief 15;
- de thermische schil van de woning die ter plaatse van de binnenpui van de buitenruimte moet zijn gelegen;
- de afmetingen van de buitenruimte: minimaal 3 m² groot en minimaal 1,30 m diep;
- de binnen- en buitenschil van de serre mag zijn voorzien van te openen delen.

De buitengevel van een serre kan dus zowel permanent geopende ventilatievoorzieningen (bijvoorbeeld de buitenste strook van de buitengevel) als te openen, te schuiven, op te vouwen enz. ramen hebben.

3.2.4 Geluidschermen voorlangs gevels

Gevels waar voorlangs geluidschermen staan vallen in tegenstelling tot dove gevels wel onder de toetsing van de Wet geluidhinder. De geluidbelasting achter het scherm, op de gevel wordt getoetst aan de betreffende voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde. Zo nodig wordt een hogere waarde verzocht en vastgesteld.

Bij het ontwerpen van geluidschermen dienen de voorwaarden van bouwbrief 15 te worden opgevolgd. Deze bevatten onder meer:

- de realisatie van buitenluchtcondities tussen het scherm en de gevel;
- de grootte van de daartoe benodigde, permanent open te houden ventilatieopeningen in het scherm;
- het aanhouden van een afstand tussen het scherm en de woninggevel van tenminste 0,5 m.

4 Invoergegevens onderzoek

4.1 Tekeningen en planinformatie

Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van tekeningen, die aan ons zijn geleverd door Dienst Ruimtelijke Ordening van de gemeente Amsterdam, zie ook figuur 1.1 op bladzijde 4 en bijlage I.

4.2 Spoorgegevens

De spoorweggegevens van de spoorlijnen zijn ontleend aan het geluidregister van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

In tabel 4.1 zijn de uurverkeersintensiteiten per voertuigcategorie en periode van de twee spoortrajecten opgenomen.

Tabel 4.1: Uurintensiteiten spoortrajecten

Voertuig- categorie	Spoortraject Amsterdam Muiderpoort – Amsterdam Amstel			Spoortraject Amsterdam Muiderpoort – Amsterdam Sciencepark		
	1	0,40	0,94	0,88	0,48	0,48
2	16,53	16,30	3,75	32,13	22,97	9,97
3	18,56	19,71	13,39	26,24	24,18	13,14
4	13,50	15,44	14,82	8,22	10,32	7,34
5	0,04	0,03	0,02	-	-	-
6	0,44	0,55	0,60	0,28	0,40	0,32
7	-	-	-	-	-	-
8	62,85	57,77	16,59	60,49	62,37	27,03
9	4,68	4,37	0,35	5,58	6,39	2,91
10	-	-	-	-	-	-

5 Rekenmethoden geluidbelastingen

5.1 Spoorweglawaai

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage IV van het RMG2012.

Bij de berekeningen worden de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt uit deze dag-, avond- en nachtwaarden de geluidbelasting L_{den} vastgesteld. Deze geluidbelasting L_{den} wordt berekend met behulp van de volgende formule:

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

De berekeningen van het spoorweglawaai zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.2.13 van DGMR.

5.2 Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel

In de rekenmodellen is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- bodemfactor algemeen: 0,0 (harde bodem).
- bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 1,0 (zachte bodem).
- sectoren met een zichthoek van 2 graden.
- de geluidbelastingen zijn berekend met alle geluidrelevante gebouwen. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit. Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1.
- meteorologische correcties: SRMII RMG2012.
- luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.

5.3 Cumulatie 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.

Vooruitlopend op de onderzoeksresultaten wordt vermeld dat slechts voor één geluidbron sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Geconcludeerd wordt daarom dat er geen sprake is van een effect van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen.

6 Berekeningsresultaten afwijken van regels m.b.t. geluidafscherming

In dit hoofdstuk worden de resultaten weergegeven van het verlagen van gebouwen die de zogenaamde eerstelijnsbebouwing vormen langs beide spoortrajecten evenals de resultaten van de verkorting van gebouw Plot 1, blok A. De verlaging van deze gebouwen betreft tot een gebouwhoogte van mogelijk 9 m. De verkorting van gebouw plot 1, blok A aan de zuidoostzijde betreft een lengte van 7,2 m.

Gezien de gewenste herziening van het bestemmingsplan is de gebouwhoogte van de andere, achter de eerstelijnsgebouwen gelegen blokken gelijk gesteld aan die van de eerstelijnsbebouwing: 9 m.

In de figuren op de volgende pagina's zijn de stille zijden aangegeven voor een drietal situaties:

1. Eerstelijnsbebouwing met een hoogte van 22 m, de verder van de spoorlijn gelegen woningen een hoogte van 9 m;
2. Eerstelijnsbebouwing met een verlaagde hoogte tot 9 m, de verder van de spoorlijn gelegen woningen eveneens een hoogte van 9 m;
3. Eerstelijnsbebouwing met een verlaagde hoogte tot 9 m, de verder van de spoorlijn gelegen woningen eveneens een hoogte van 9 m. Plot, blok A is over een lengte van 7,2 m ingekort.

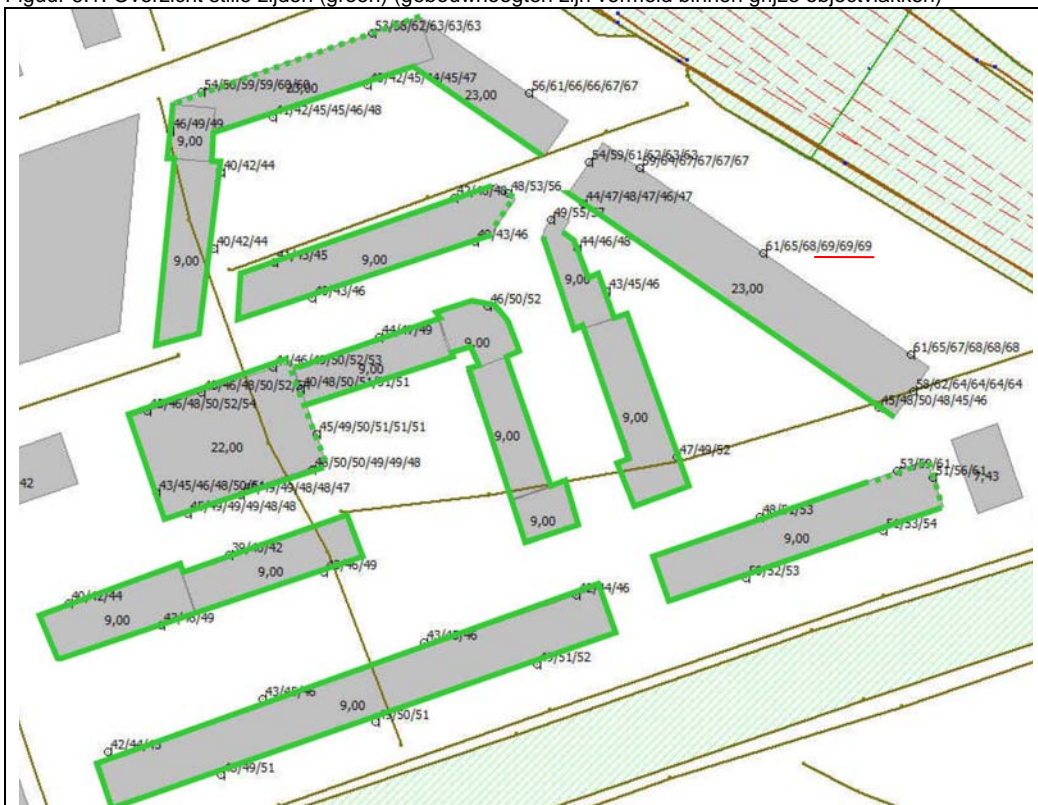
Bij een gebouwhoogte van 9 m voor alle woningen (ook de eerstelijnsbebouwing) wordt bij alle woningen een stille zijde aangewezen, evenals bij een extra verkorting van gebouw Plot 1, blok A met 7,2 m. Het verder gelegen appartementengebouw met een hoogte van 22 m heeft in alle varianten deels al stille zijden. De geluidbelasting van het appartementengebouw overschrijdt in de worst-case situatie de voorkeursgrenswaarde met maximaal 4 dB. Stille zijden kunnen aan de geluidbelaste zijde door middel van bouwmaatregelen worden gerealiseerd.

De berekeningen hebben aangetoond dat de regels van het bestemmingsvlak "geluidswerende functie" kunnen worden gewijzigd in het realiseren van een stille zijde voor iedere woning.

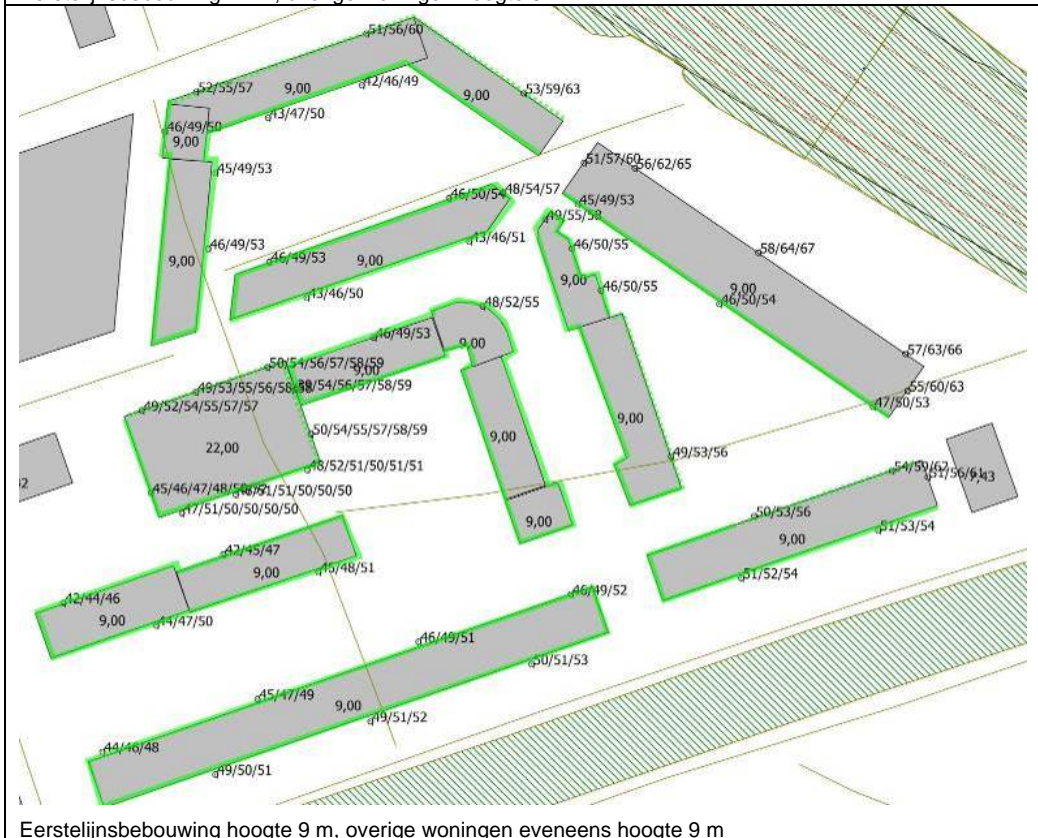
Opgemerkt wordt dat te allen tijde afstemming noodzakelijk blijft. Indien bijvoorbeeld Plot 1, blok A drielaags wordt ontworpen en in de tweedelijnsbebouwing gebouwen 4- of 5-laags worden ontworpen en bovendien dwars op de spoorlijn worden georiënteerd, zijn stille zijden niet zonder meer aan te wijzen. Er zullen dan bouwmaatregelen moeten worden ingezet, mogelijk ook verglaasde loggia's.

Tevens wordt opgemerkt dat, indien Plot 1, blok A vijf-laags of meer wordt ontworpen, aan de spoorzijde deels de maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt overschreden, zie ook figuur 6.1, bovenste figuur. Op die plaatsen dienen dove gevels of gebouwgebonden schermen te worden toegepast. In figuur 6.2 op pagina 15 zijn de grenzen van het dove gevelvlak gespecificeerd.

Figuur 6.1: Overzicht stille zijden (groen) (gebouwhoogten zijn vermeld binnen grijze objectvlakken)

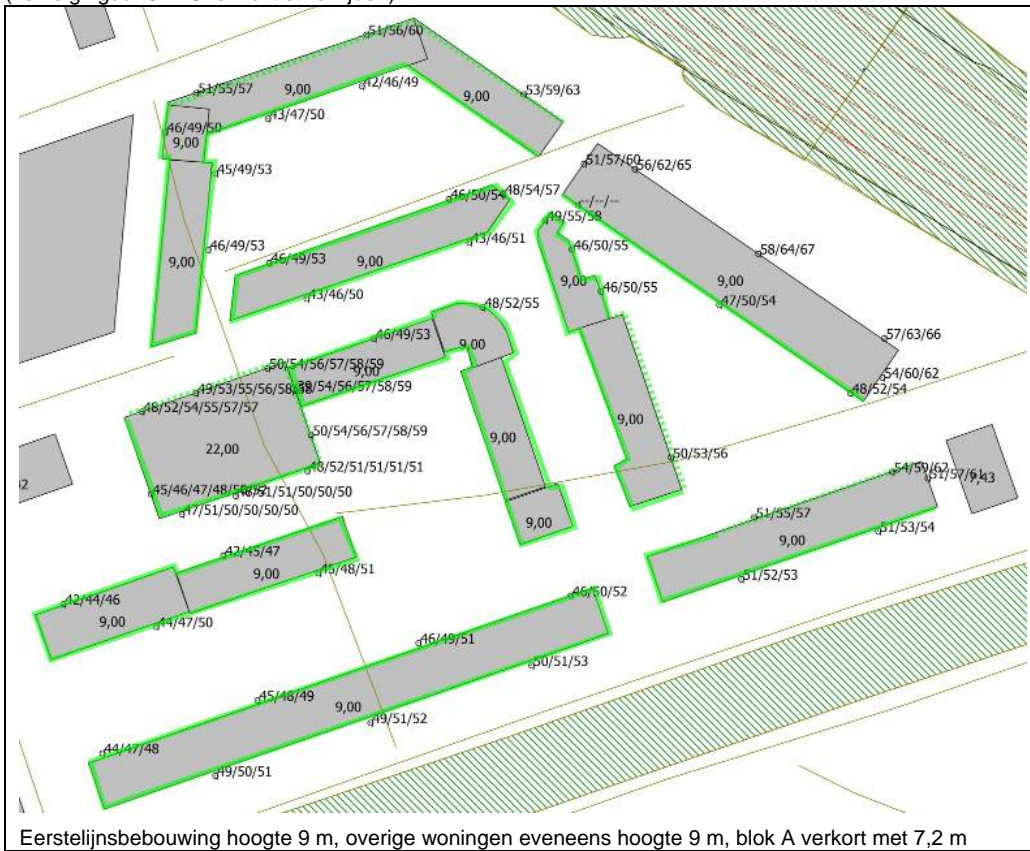


Eerstelijnsbebouwing 22 m, overige woningen hoogte 9 m

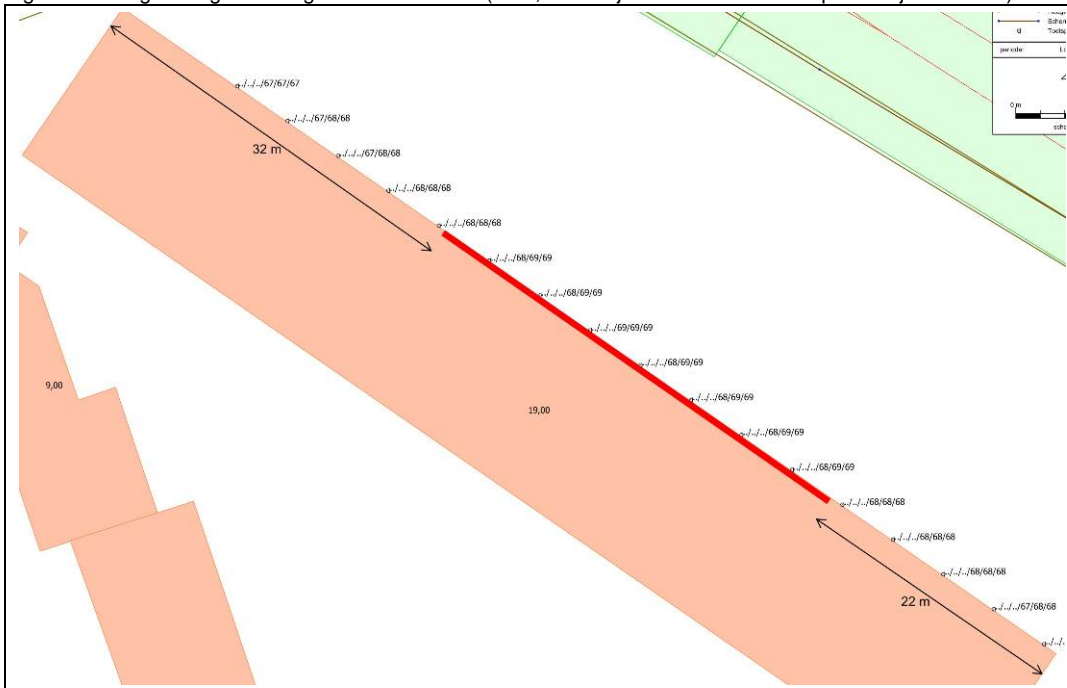


Eerstelijnsbebouwing hoogte 9 m, overige woningen eveneens hoogte 9 m

(vervolg figuur 6.1: Overzicht stille zijden)



Figuur 6.2: Begrenzings dove gevelvlak in blok A (rood, onderzijde: vanaf 13 m t.o.v. plaatselijk maaiveld)



7 Berekeningsresultaten gebouw op Wx met aangepaste hoogte 22 m en gebied Mx

De geluidbelasting ter plaatse van het tot 22 m opgehoogde gebouw op Wx vanwege spoorweglawaai (gecumuleerd) bedraagt maximaal 59 dB. Er wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB, wel aan de maximale ontheffingswaarde van 68 dB.

Ter plaatse van woningbouw op gebied Mx bedraagt de geluidbelasting maximaal 53 dB. Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

In bijlage II en in figuur 7.1 zijn de geluidbelastingen gepresenteerd.

De voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai wordt met maximaal 4 dB overschreden. Gezien de geringe omvang van deze overschrijdingen en van het geveleppervlakte waarop deze overschrijdingen optreden is het reëel om hogere waarden dan de voorkeursgrenswaarden aan te vragen. De hogere waarde bedraagt 59 dB vanwege spoorweglawaai.

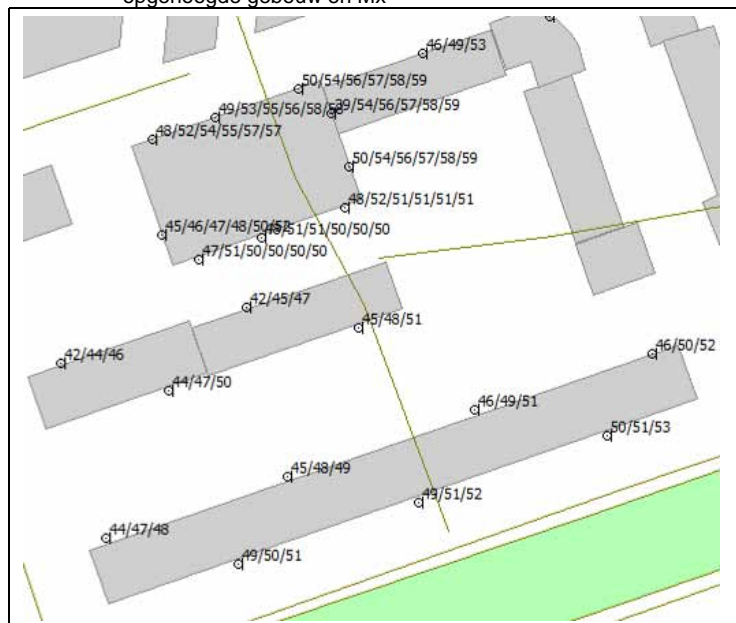
Indien het woningen betreft, dan is een stille zijde per woning een vereiste. Stille zijden kunnen binnen het tot 22 m opgehoogde gebouw deels direct worden aangewezen, deels moeten deze worden gerealiseerd door middel van terugliggende balkons. Afgesloten serres zijn – gezien de vereiste geluidreductie van maximaal slechts 4 dB - niet noodzakelijk.

Indien het niet-zelfstandige woningen betreft, dan wordt geadviseerd om een gemeenschappelijke verblijfsruimte aan een stille zijde te laten grenzen.

Betreft het een andere geluidsgevoelige functie dan wonen, dan zijn er geen eisen ten aanzien van stille zijden.

Voor de woningen op gebied Mx geldt dat voor iedere woning direct een of meer stille zijden aanwezig is, zie ook figuur 6.1 in hoofdstuk 6.

Figuur 7.1: Geluidbelastingen spoorweglawaai ter plaatse van tot 22 m opgehoogde gebouw en Mx



Ten aanzien van de gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$ wordt geconcludeerd dat slechts voor één geluidbron sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Geconcludeerd wordt daarom dat er geen sprake is van een effect van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen.

8 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Stadsdeel Oost is door Cauberg-Huygen een geluidonderzoek uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan 'Oostpoort' in Amsterdam. De partiële herziening betreft het oostelijke deel van het bestemmingsplan, ook wel 'Oostpoort Oost' genoemd.

Het vigerende bestemmingsplan is vastgesteld op 26 oktober 2004. Het bestemmingsplan maakt voor Oostpoort Oost de realisatie van hoofdzakelijk woningen mogelijk. In het bestemmingsplan zijn op basis van de toen geldende voorwaarden voor het verlenen van hogere waarden dan de grenswaarden van de Wet geluidhinder, regels opgenomen met als doel om het spoorweglawaai dat afkomstig is van spoortracé Amsterdam Muiderpoort – Amsterdam Sciencepark tot een aanvaardbaar niveau te beperken. Onderzocht is of deze specifieke regels ten aanzien van geluidafscherming in de partiële herziening kunnen worden vervangen door de nu binnen de gemeente geldende voorwaarde van het hebben van een stille zijde.

Daarnaast zal het gebouw direct ten oosten van het gebouw met nummer 18 (figuur 1.1), gelegen in gebied Wx ten noorden van Mx, een hoogte krijgen van 22 m. Hiermee wordt afgeweken van de in het bestemmingsplan toegestane hoogte van 13 m. Ten derde is woningbouw gewenst op het bestemmingsvlak Mx, ter plaatse van de voormalige sporthal Wethouder Verweijhal.

Het plangebied is gelegen binnen de zones van de spoortracés Amsterdam Muiderpoort – Amsterdam Amstel en Amsterdam Muiderpoort – Amsterdam Sciencepark. Het plangebied is niet gelegen binnen de zones langs wegen of rond een industrieterrein.

Wijziging van bestemmingsplanregels geluidafscherming

Bij een gebouwhoogte van 9 m voor alle woningen binnen Oostpoort Oost, wordt bij alle woningen tenminste een stille zijde aangewezen, ook bij verkorting van het gebouw ('Plot 1, blok A') dat direct aan het spoortracé Muiderpoort - Sciencepark is gelegen. De berekeningen hebben aangetoond dat de regels van het bestemmingsvlak 'geluidwerende functie' – regels voor gebouwhoogten en aaneengesloten bebouwing - kunnen worden vervangen door de regel van het realiseren van een stille zijde voor iedere woning.

Opgemerkt wordt dat te allen tijde afstemming noodzakelijk blijft. Indien bijvoorbeeld Plot 1, blok A drielaags wordt ontworpen en in de tweedelijnsbebouwing gebouwen 4- of 5-laags worden ontworpen en bovendien dwars op de spoorlijn worden georiënteerd, zijn stille zijden niet zonder meer aan te wijzen. Er zullen dan bouwmaatregelen moeten worden ingezet, mogelijk ook verglaasde loggia's.

Indien Plot 1, blok A vijf-laags of meer wordt ontworpen, wordt deels aan de spoorzijde de maximale ontheffingswaarde van 68 dB overschreden. Er dienen op bouwlaag 5 of hoger dove gevels of gebouwgebonden schermen te worden toegepast, in figuur 6.2 op pagina 15 is de begrenzing van het dove gevelvlak nader gespecificeerd.

Opgehoogd gebouw 22 m en gebied Mx

De geluidbelasting ter plaatse van het tot 22 m opgehoogde gebouw op Wx vanwege spoorweglawaai (gecumuleerd), bedraagt maximaal 59 dB. Er wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB, wel aan de maximale ontheffingswaarde van 68 dB. Ter plaatse van woningbouw op gebied Mx bedraagt de geluidbelasting vanwege spoorweglawaai maximaal 53 dB. Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Geadviseerd wordt om voor het opgehoogde gebouw van 22 m een hogere waarde van 59 dB vanwege spoorweglawaai. De betreffende woningen hebben direct tenminste een stille zijde, dan wel via gebouwmaatregelen.

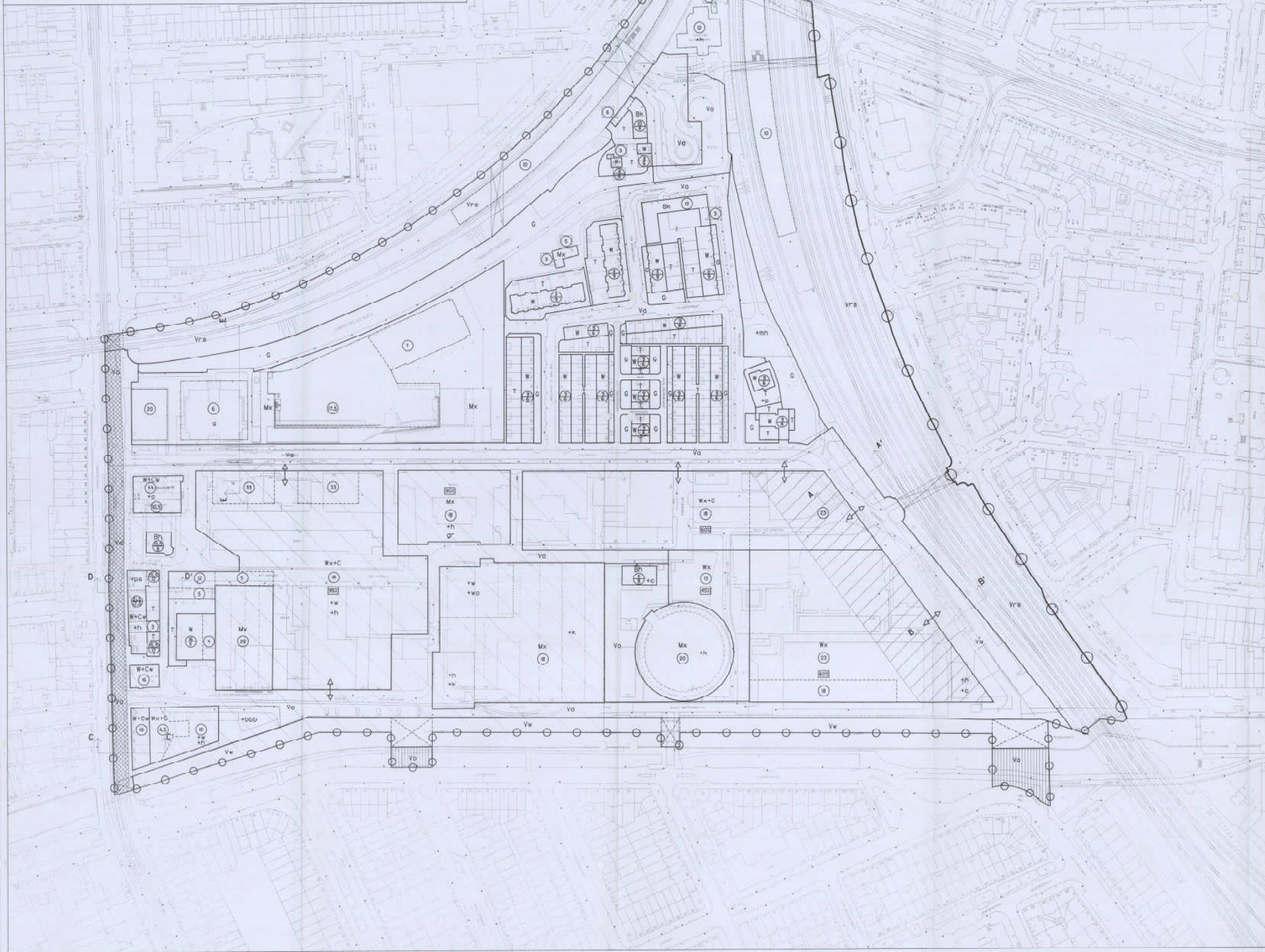
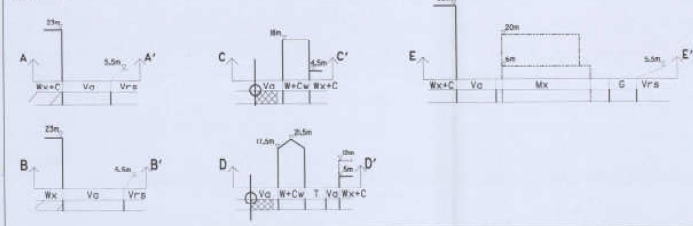
Ten aanzien van de gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$ wordt geconcludeerd dat slechts voor één geluidbron sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Geconcludeerd wordt daarom dat er geen sprake is van een effect van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen.

DPA Cauberg-Huygen B.V.

De heer ing. F.P. van Dorresteyn
Senior Projectleider

Bijlage I **Vigerende plankaart en versie stedenbouwkundige invulling**

ONDERDEEL II: PROFIELEN
SCHAAL 1:1000



GEMEENTE AMSTERDAM

STADSDEEL OOST / WATERGRAAFSMEER
BESTEMMINGSPLAN POLDERWEGGEBIED 2003

ONDERDEEL IA: PLANKAART
(zie ook onderdeel IB: kadastrale kaart)
(zie ook onderdeel II: profielen)
(zie ook onderdeel III: voorschriften)

- VERKLARING**
- GRENZ VAN HET BESTEMMINGSPLAN TEWEGE GRENZ STAATDEEL
 - GRENZ VAN HET BESTEMMINGSPLAN
 - BESTEMMINGSGRENZ
 - RIJWEGGRENZ
 - BOOMKOOTBESCHERMINGSLIJN
 - FUNCTIEGRENZ
 - TOPOGRAFISCHE GEGEVENS EN BESTAANDE ONDERSTAND
 - MAXIMUM BEBOUWINGSPERCENTAGE
 - MAXIMUM BOUWHOOGTE IN METERS
 - MAXIMUM GOOTHOOGTE IN METERS

- BESTEMMINGEN**
- W — WONINGEN
 - Wk — WONINGEN o.a.
 - W+Cw — WONINGEN BOVEN WINKELS
 - Wx+C — WONINGEN o.a. EN CENTRUMVOORZIENINGEN
 - Mx — MAATSCHAPPELIJKE VOORZIENINGEN
 - Bh — HORECAVOORZIENINGEN
 - Bk — KANTOREN
 - T — TUNEN
 - Vg — VERKEERSWEG
 - Vrs — SPOORWEG EN SPOORWEGWICHTINGEN
 - Vo — OPENBARE RUIMTE
 - Vw — WALWEG / GRACHT
 - G — GROENVOORZIENINGEN

- NADERE AANWIJZINGEN**
- OVERBOUDE DOORGANG
 - BRUG TOEGESTAAN
 - GEBIED ALS BEDOELD IN ARTIKEL 13 LID 1 VAN DE WET OP DE RIJWEGEN EN DE RIJWEGEN
 - WATERWEG
 - TRAMVOORZIENINGEN
 - GELUIDWERENDE PUNTEN
 - IN- EN UITRIJ PARKEERGARAGE, PLAATS NADER TE BEPALEN
 - +m — NUTSVOORZIENINGEN TOEGESTAAN
 - +h — HORECA TOEGESTAAN
 - +w — WINKELS TOEGESTAAN
 - +wo — WONINGEN TOEGESTAAN
 - +p — PARKEERVOORZIENINGEN TOEGESTAAN
 - +ps — PENSION TOEGESTAAN
 - +c — CENTRUMVOORZIENINGEN TOEGESTAAN
 - +hh — HORECA/MAATSCHAPPELIJKE TOEGESTAAN
 - +k — KANTOREN TOEGESTAAN
 - g — GREN GELUIDWERENDE BESTEMMING TOEGESTAAN
 - g* — GREN RECREATIEVE VOORZIENINGEN TOEGESTAAN

Behorend bij besluit van Stadsvervoer van het
Stadsdeel Oost/Watergraafsmeer
Gemeente Amsterdam
d.d. 20-03-2004 met nr. 2004/ST5

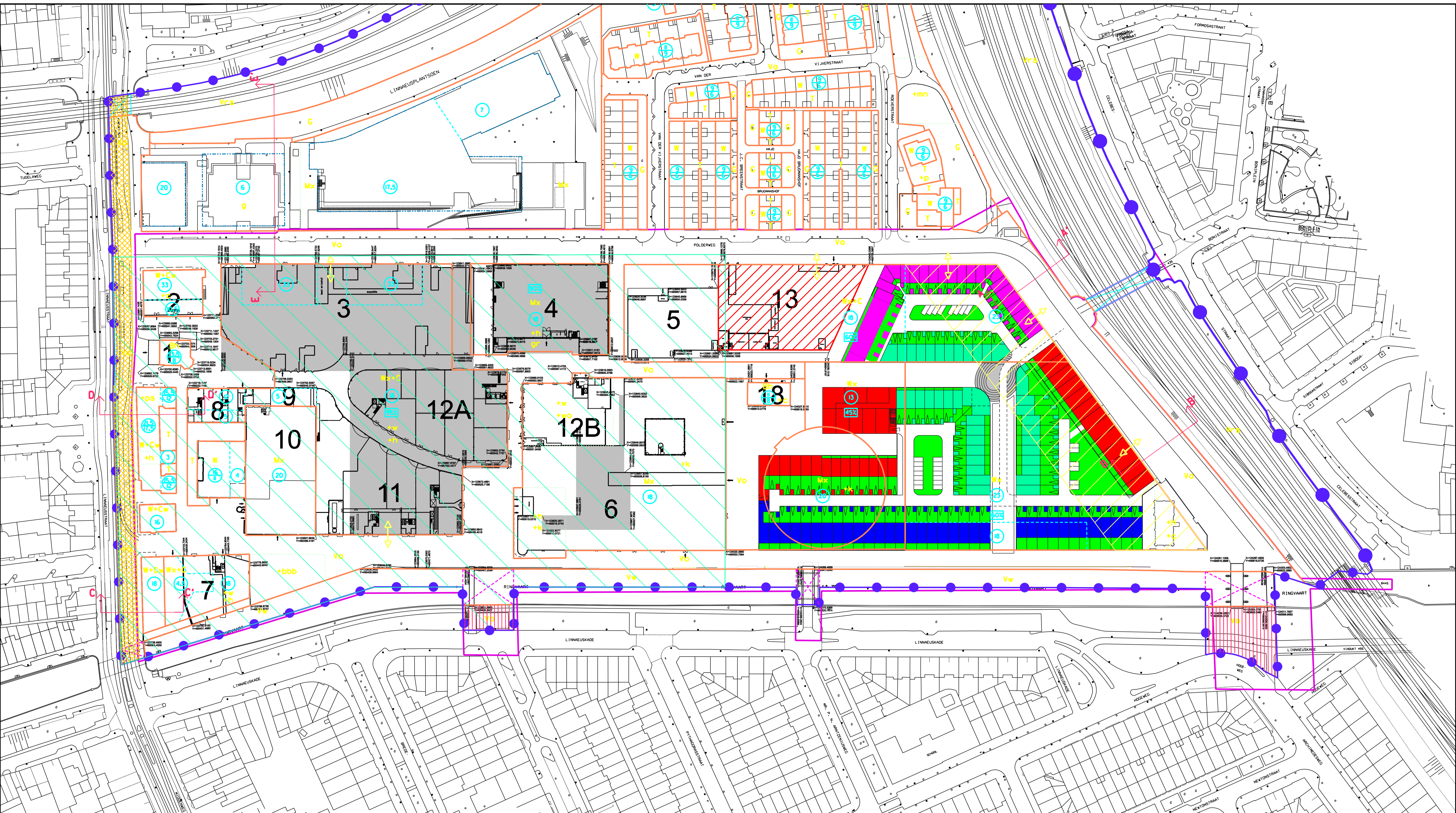
[Handwritten signature]
14 maart 2004

VAN RIEZEN & PART
BUREAU VOOR PLANOLOGIE EN PLANNING

FREDERIKSPLEIN 1
1017 CA AMSTERDAM
TEL: 020 - 6257625 FAX: 020 - 6256370

PROJECT: BESTEMMINGSPLAN POLDERWEGGEBIED 2003





KELDER
 ROOILIJNEN
 PLANGRENS
 HOOFDINGANG
 ONTWIKKELING

VERKAVELING OOST

- 1 = ENTREE GEBOUW
- 2 = UITBREIDING MART STAM FLAT
- 3 = ENTREE BLOK NOORD
- 4 = MUZIEKCENTRUM
- 5 = SPORTCENTRUM
- 6 = STADSDEELKANTOOR
- 7 = UITBREIDING HEMA
- 8 = ENTREE ZUID
- 9 = SERRE
- 10 = RETORTENGEBOUW : SPORTFUNCTIES
- 11 = ZUID BLOK
- 12A+B = EILAND + OVERZIJDE "PASSAGE"
- 13 = WONEN LANGS POLDERWEG & N.T.B
- 18 = OUDE METERHUIS

do stadsdeelkantoor 1-4-2006
 do muziekcentrum 12-6-2006
 do sportcentrum 27-10-2006
 do parkeergarage west 13-12-2007
 do blok 3 1-2-2008
 do blok 8,9 en 11 7-12-2007
 do blok 12A & B 14-2-2008
 schetsplan blok 1 10-3-2008
 schetsplan blok 2 10-3-2008
 blok 7 26-6-2008 (art.19 procedure)
 blok 2 22-6-2012

0 100m

STEDENBOUWKUNDIG MATENPLAN

nieuw ontwerp Oostelijk deel

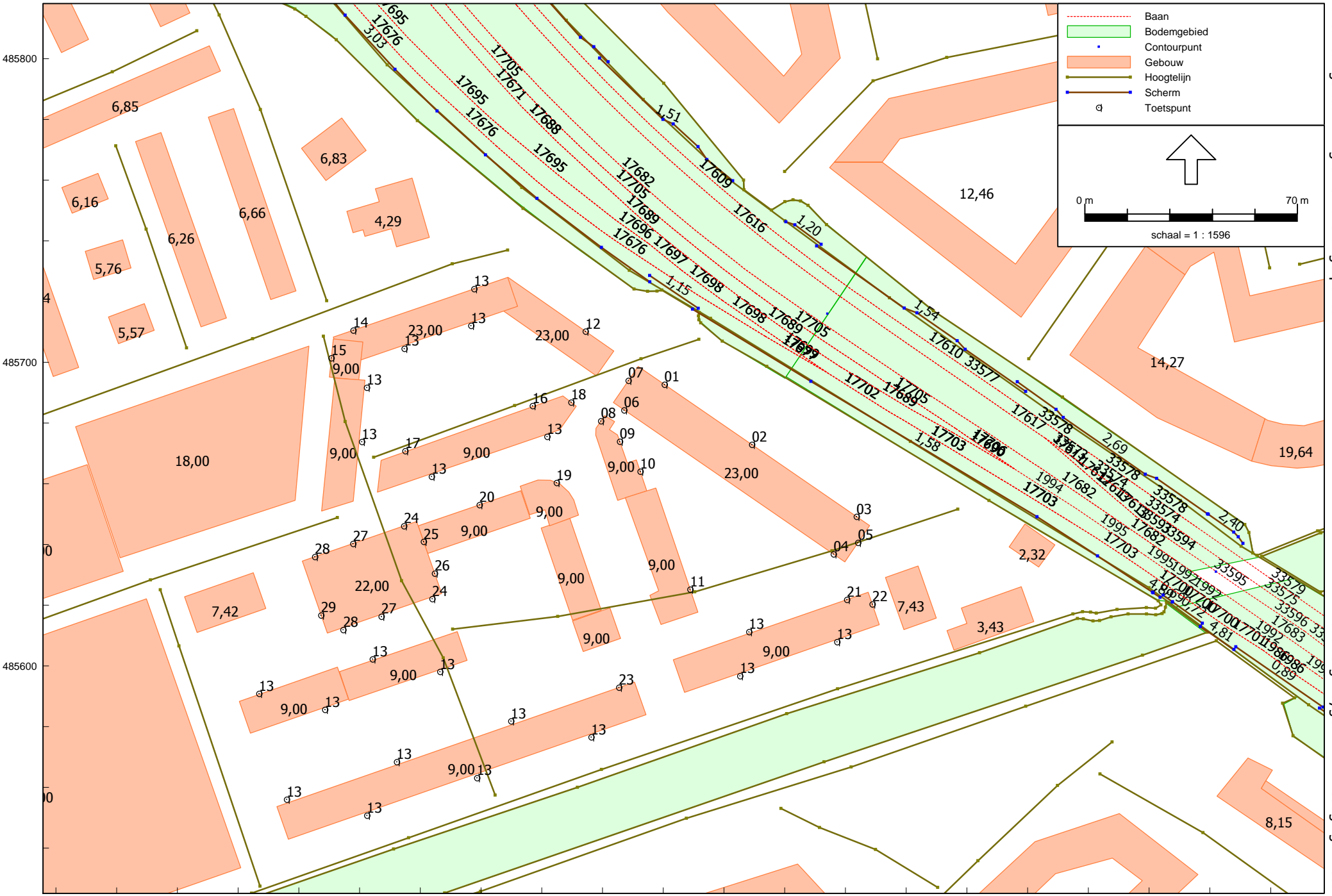
CONCEPT

F:\Fysieke Realisatie & Beheer\Acad_ROI\Tekeningen\Oostpoort\SMP\SMP 28-1-2013 nieuw ontwerp Oost\SMP 28-1-2013 nieuw ontwerp Oost.dgn

school	datum	getekend	cluster	gr.	pl	volgnr.
1:1000	28/1/2013	MMORT	ofd. : ROO	WR	P	115



Bijlage II Berekeningsresultaten geluidbelastingen



Legend:

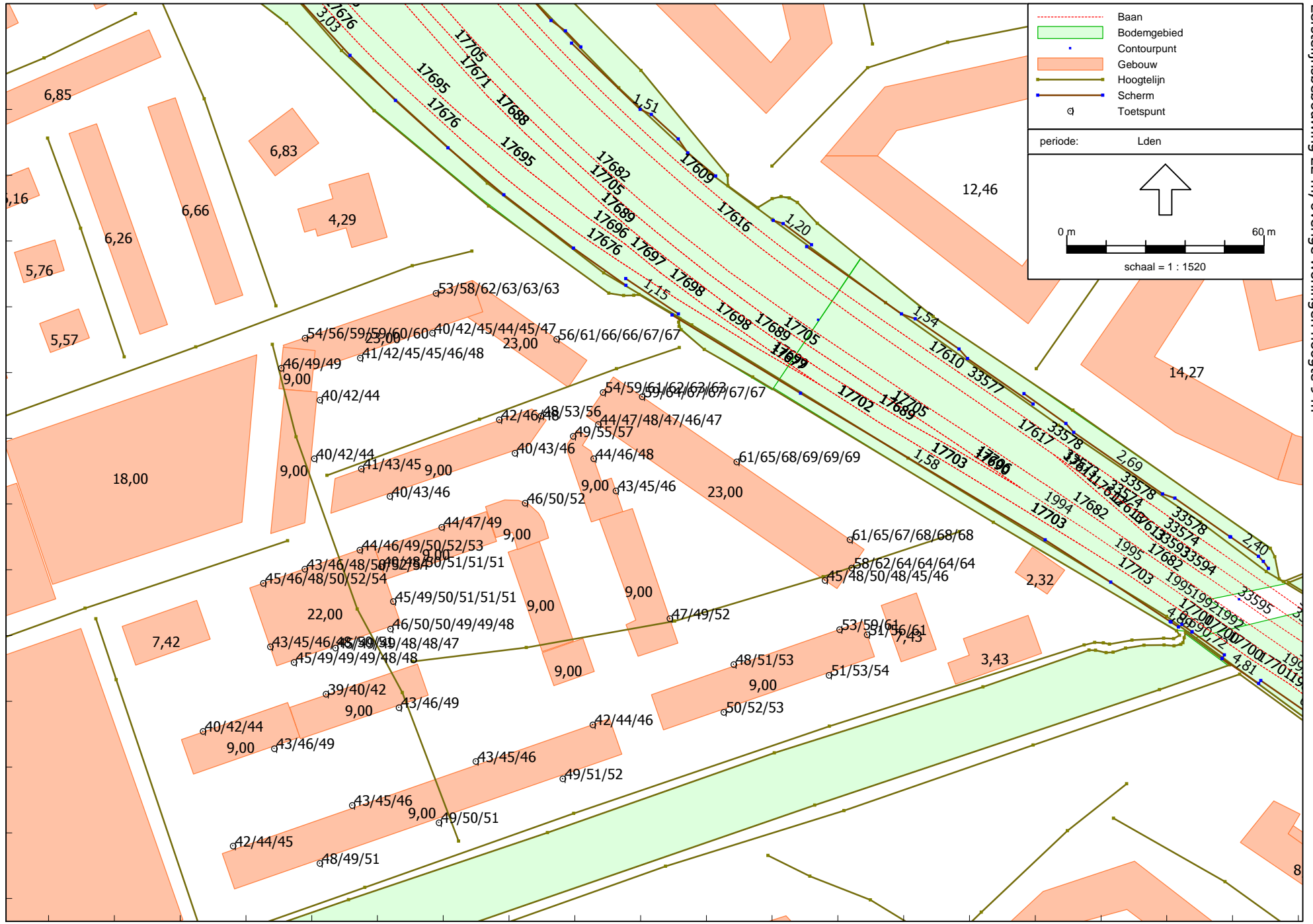
- Baan (Red dashed line)
- Bodemgebied (Green area)
- Contourpunt (Brown line with dots)
- Gebouw (Orange area)
- Hoogtelijn (Brown line)
- Scherm (Blue line with dots)
- Toetspunt (Brown line with 'd')

Scale: 0 m to 70 m
schaal = 1 : 1596

North arrow

Model: Spoorweglawaaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	rekenpunt	<-->	Relatief	3,00	6,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
02	rekenpunt	<-->	Relatief	3,00	6,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
03	rekenpunt	<-->	Relatief	3,00	6,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
04	rekenpunt	<-->	Relatief	3,00	6,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
05	rekenpunt	<-->	Relatief	3,00	6,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
06	rekenpunt	<-->	Relatief	3,00	6,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
07	rekenpunt	0,90	Relatief	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	Ja
08	rekenpunt	0,93	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	rekenpunt	0,93	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	rekenpunt	0,94	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	rekenpunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	rekenpunt	<-->	Relatief	3,00	6,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
13	rekenpunt	<-->	Relatief	3,00	6,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
14	rekenpunt	<-->	Relatief	3,00	6,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
15	rekenpunt	1,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16	rekenpunt	0,94	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17	rekenpunt	0,90	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18	rekenpunt	0,92	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19	rekenpunt	0,96	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
20	rekenpunt	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21	rekenpunt	0,83	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
22	rekenpunt	0,76	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
23	rekenpunt	0,95	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
24	rekenpunt	1,00	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
25	rekenpunt	1,04	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
26	rekenpunt	1,05	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
27	rekenpunt	0,92	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
28	rekenpunt	0,87	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
29	rekenpunt	0,92	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
13	rekenpunt	0,93	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	rekenpunt	<-->	Relatief	3,00	6,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
13	rekenpunt	1,01	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	rekenpunt	0,72	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	rekenpunt	0,79	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	rekenpunt	0,96	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	rekenpunt	0,84	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	rekenpunt	0,95	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	rekenpunt	<-->	Relatief	3,00	6,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
13	rekenpunt	1,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	rekenpunt	0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
24	rekenpunt	1,04	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
27	rekenpunt	0,97	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
28	rekenpunt	0,91	Relatief	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	21,00	Ja
13	rekenpunt	0,67	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	rekenpunt	0,67	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	rekenpunt	0,75	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	rekenpunt	0,71	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	rekenpunt	0,52	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	rekenpunt	0,55	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	rekenpunt	0,91	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	rekenpunt	0,88	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja



485700

485600

124000

124100



124200

124300

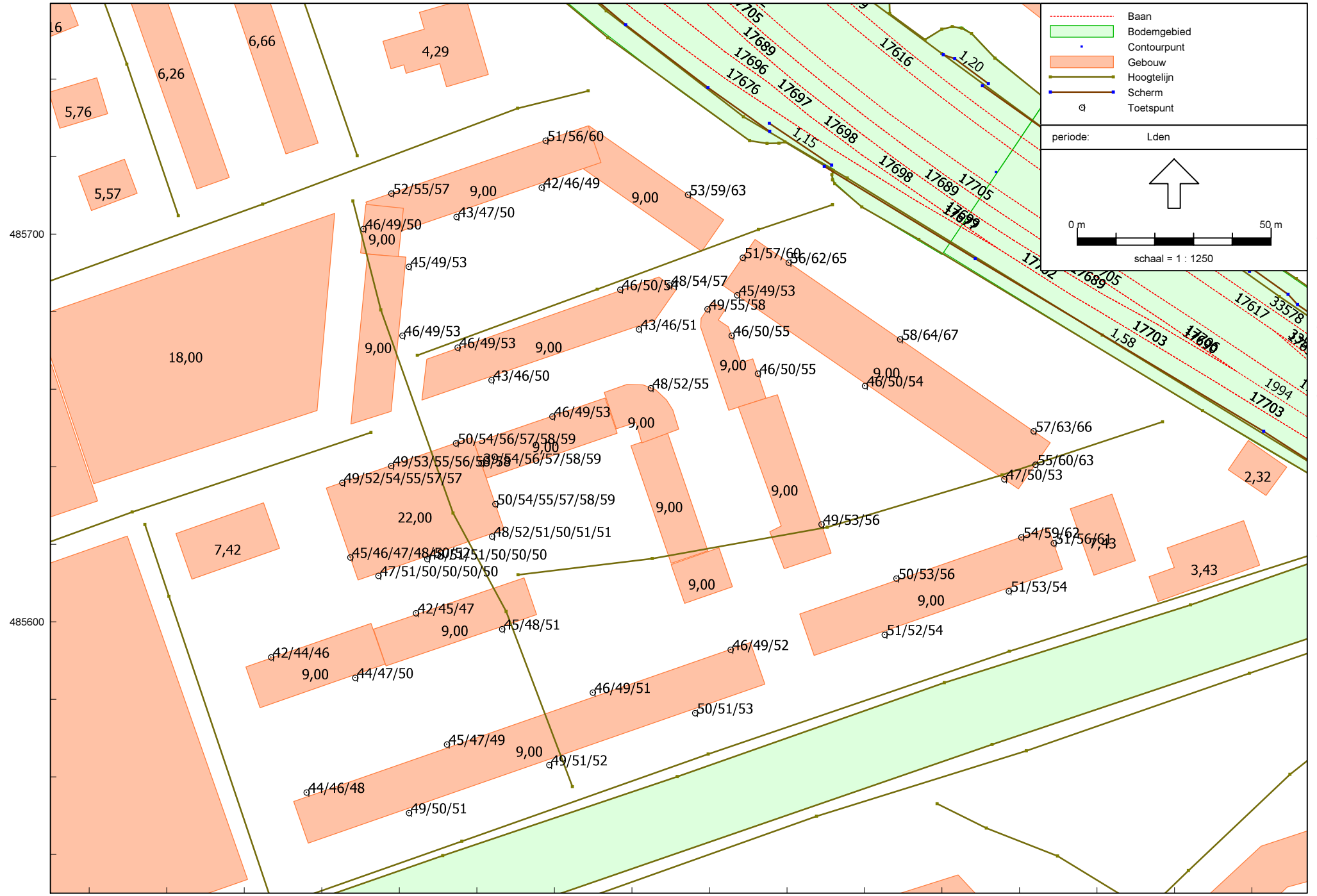
Legend:

- Baan
- ▭ Bodemgebied
- Contourpunt
- ▭ Gebouw
- Hoogtelijn
- Scherm
- ⊗ Toetspunt

periode: Lden

schaal = 1 : 1250



485700

485600

124000

124100

124200

