



Akoestisch Onderzoek V1.2

naar de geluidbelasting tgv de activiteiten van Sporthal De Tulp, de WinnersClub, @Hok en een hangjongerenplek in relatie tot de geplande woningbouw binnen het plan:

**Bestemmingsplan Hoogkamer
Gemeente Teylingen**

Adviseur: Lennard Duijvestijn

Opdrachtgever: Gemeente Teylingen
De heer Richard Rietveld
Postbus 149
2215 ZJ Voorhout

Contactpersoon: De heer Guido Distelbrink
Milieudienst West-Holland
Postbus 159
2300 AD Leiden

Rapport: 2215 KZ - 118 WO 002-10-03-11 V1.2

Datum: 28 april 2011



© 2011 Het GeluidBuro B.V.

Niets uit dit rapport mag in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van Het GeluidBuro b.v.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de DNR-2005, inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die Het GeluidBuro verricht wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. Het GeluidBuro is niet aansprakelijk voor gegevens die niet op redelijke wijze op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.



Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Omschrijving situatie	5
2.1 Stedenbouwkundige situatie	5
2.2 Representatieve bedrijfssituatie	6
3. Toetsingskader	8
3.1 Het Activiteitenbesluit	8
3.2 Algemene Plaatselijke Verordening	9
4. Berekeningen	10
4.1 Akoestische modellering	10
5. Rekenresultaten	11
6. Bespreking onderzoeksresultaten	14
6.1 Jongerencentrum @Hok	14
6.2 Sporthal De Tulp en de WinnersClub	15
6.3 Openbare parkeerterrein	15
6.4 Jongerenhangplek	15
7. Overzicht afbeeldingen, tabellen en bijlagen	16



1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Teylingen is door Het GeluidBuro onderzoek verricht naar de geluidbelasting op het (woningbouw)plan Hooghkamer in Voorhout Teylingen. Hierbij zijn de volgende akoestische aspecten beoordeeld:

- Het muziekgeluid dat geproduceerd wordt in Jongerencentrum @Hok
- Het muziekgeluid dat geproduceerd wordt in sporthal De Tulp
- Het geluid van de technische installaties van sporthal De Tulp
- Het muziekgeluid dat geproduceerd wordt in De WinnersClub
- De parkeerbewegingen van bezoekers van @Hok, De Tulp en De WinnersClub
- Het geluid vanwege jongeren op de hangplek achter het gebouw van @Hok

Doel van het onderzoek is inzicht te geven in de geluidbelasting op de geplande woningen binnen het bestemmingsplan Hooghkamer. In het plan wordt woningbouw mogelijk gemaakt op korte afstand van de hierboven genoemde inrichtingen waardoor verwacht mag worden dat de grenswaarden voor het geluid op de toekomstige gevels overschreden zou kunnen worden. Dit zou de geluidruimte en wellicht de exploitatie van de huidige activiteiten kunnen beperken en/of tot overlast leiden bij de toekomstige bewoners.

De geluidbelasting is, voor zover van toepassing, getoetst aan de wettelijke geluidnormen zoals opgenomen in het vigerende Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, hierna te noemen het Activiteitenbesluit. Het onderzoek is tot stand gekomen in overleg met de heer Guido Distelbrink van de Milieudienst West-Holland.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van het stedenbouwkundig plan zoals ontworpen door bureau SVP en het ontwerp bestemmingsplan, opgesteld door BuRO. Gaandeweg het onderzoek zijn naar aanleiding van tussenresultaten besprekingen gevoerd met betrokken partijen en zijn aanpassingen gedaan aan de invulling van het plan Hooghkamer, met name voor wat betreft de ligging van enkele relevante woningen. Deze wijzigingen zijn als uitgangspunt aangehouden voor de onderhavige versie van het onderzoeksrapport.

Op donderdag 24 februari 2011 is een bezoek gebracht aan de locatie. Tijdens het bezoek heeft de milieudienst de situatie toegelicht, is de omgeving bekeken en zijn geluidmetingen verricht. Ten einde de geluidbelasting op het plan te bepalen is een akoestisch rekenmodel opgesteld met behulp van het rekenprogramma GeoMilieu. Hiermee zijn geluidcontouren gegenereerd die bij de beoordeelde situaties berekend zijn. Alle berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999.

Het GeluidBuro

Lennard Duijvestijn
adviseur

2. Omschrijving situatie

2.1 Stedenbouwkundige situatie

De onderzochte locatie is gelegen aan de Jacoba van Beierenweg 118 in Voorhout, gemeente Teylingen. Het betreft een sporthal (De Tulp) met kantine, annex café (WinnersClub) en een jongerencentrum / poppodium (@Hok). Ten zuiden en westen van het pand is een openbaar parkeerterrein gelegen. Ten noorden van @Hok is eveneens een tijdelijke hangjongerenplaats gesitueerd.

Het bestemmingsplan Hoogkamer voorziet onder andere in de realisatie van een groot aantal woningen, waarvan een deel op korte afstand van de Tulp / @Hok. De meest nabij gelegen woningen waren in eerste instantie op circa 15 en 5 meter gepland aan de noord- en respectievelijk oostzijde van @Hok. Gaandeweg het onderzoek is deze afstand om akoestische redenen vergroot. Zie afbeelding 2.1 voor een luchtfoto van de huidige situatie en een uitsneden uit het stedenbouwkundig plan.



Afbeelding 2.1 | Luchtfoto van de directe omgeving

Ter verduidelijking van de situatie zijn twee panoramafoto's opgenomen in afbeelding 2.2 en 2.3.



Afbeelding 2.2 | Panoramafoto Linksvoor de WinnersClub met daarachter de sporthal, rechtsachter @Hok



Afbeelding 2.2 | Panoramafoto Achterzijde @Hok met op voorgrond hangplek jongeren

2.2 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve (reguliere) bedrijfssituatie omvat de situatie / activiteiten die minstens twaalf maal per jaar voorkomen. Samen met de opdrachtgever, de Milieudienst West-Holland en de beheerders zijn de representatieve bedrijfssituaties bepaald.

Jongerencentrum @Hok

Het Jongerencentrum herbergt een Grote en een Kleine zaal. Deze twee ruimten zijn onderling gescheiden doormiddel van een mobiele wand (panelen), die tijdens optredens waar veel bezoekers aanwezig zijn weggehaald wordt. In de Grote Zaal wordt livemuziek gemaakt door verschillende soorten bands. Daarnaast worden er onder andere discoavonden georganiseerd. De Kleine Zaal wordt daarnaast gebruikt als bar en discoruimte.

Voor het onderhavige onderzoek is uitgegaan van de situatie waarbij 110 dB(A) muziekgeluid geproduceerd wordt in de grote zaal, met de scheidingswand geopend.

Voor de verdeling van het geluid over de verschillende frequenties is uitgegaan van het standaardspectrum voor housemuziek. Dit is niet alleen vanwege de dance-achtige muziek die (ook) gedraaid wordt, maar ook vanwege het gebruik van een 'zware' PA-installatie.

Sporthal De Tulp

Sporthal de Tulp wordt in hoofdzaak gebruikt voor reguliere sportactiviteiten zoals voetbal, zaalhockey, handbal en badminton. Geregeld vinden er ook sportactiviteiten plaats zoals marionettenkorpswedstrijden waarbij (achtergrond)muziekgeluid geproduceerd wordt. Voor deze laatstgenoemde activiteiten is een muziekgeluidniveau van 80 dB(A) in de sporthal aangehouden.

Naast de reguliere activiteiten wordt er op jaarbasis drie tot vijf maal een evenement georganiseerd (zoals het Tulppop-festival) in en rondom de sporthal. Hiervoor wordt per evenement een ontheffing voor de geluidnormen aangevraagd. Verwacht mag worden dat tijdens evenementen geluidoverlast kan worden veroorzaakt bij de omwonenden.

Op het dak van de hal bevindt zich een aantal ventilatie-units. Voor zover wij hebben kunnen beoordelen staan deze 24 uur per dag ingeschakeld.

De WinnersClub

De WinnersClub wordt gebruikt als kantine van de sporthal en als regulier café. In het recente verleden zijn er in dit gedeelte geluidwerende voorzieningen getroffen. De eindmetingen hebben op het moment van schrijven van dit rapport nog niet plaatsgevonden. De ruimte is in principe geïsoleerd voor 95 à 100 dB(A) popmuziek, waarbij voldaan moet worden aan de geluidnorm op de gevels van de bestaande woningen.



Jongeren hanglocatie

De tijdelijke jongeren hangplek aan de achterzijde van @Hok is volgens wijkagent Willem Theil van de Politie Holland-Midden feitelijk niet meer als zodanig in gebruik. In het onderzoek is er van uitgegaan dat er 4 jongeren gedurende 4 uur overdag, 4 uur in de avond en 2 uur in de nacht luid praten en 2 uur in de dag, 2 uur in de avond en 2 uur 's nachts schreeuwen.

Voor de bronvermogens is gebruik gemaakt van de Duitse richtlijn 'VDI 3770 Emissionskennwerte technischer Schallquellen Sportz- und Freizeitanlagen' die waarden noemt voor luid praten van 75 dB(A) en schreeuwende kinderen van 87 dB(A).

Parkeerbewegingen

Er zijn geen exacte gegevens bekend over het aantal bezoekers dat met de auto naar de locatie komt. In overleg met de opdrachtgever en gebruikers zijn de volgende aantallen aangehouden:

- @Hok: 100 bezoekers met auto, waarvan 50 aankomt in de avond en 50 in de nacht. In de nacht vertrekken er dan 100.
- Sporthal: 250 verkeersbewegingen in de dag én avond
- WinnersClub: 50 extra bezoekers met auto in de nacht

De entree van het parkeerterrein ligt aan de Jacoba van Beierenweg, ter hoogte van @Hok. Parkeren vindt verspreid over het terrein plaats. Ook de bezoekers van het jongerencentrum zullen niet alleen direct voor %Hok parkeren aangezien daar te weinig parkeerplaatsen beschikbaar zijn.

3. Toetsingskader

3.1 Het Activiteitenbesluit

Op de locatie vinden diverse activiteiten plaats. Volgens de meldingen is sprake van twee bedrijven: 1) Sporthal De Tulp en De WinneresClub, en 2) Jongeren centrum @Hok. Beiden zijn 'inrichtingen' zoals bedoeld in de Wet milieubeheer en vallen zodoende onder het regime van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, hierna te noemen het Activiteitenbesluit. De geluidnormen zoals opgenomen in artikel 2.17 (weergegeven in tabel 3.1) zijn derhalve van toepassing.

Tabel 3.1 | Grenswaarden uit het Activiteitenbesluit, in dB(A)

Plaats	07.00-19.00 u.		19.00-23.00 u.		23.00-07.00 u.	
	L _{Ar,LT}	L _{Amax}	L _{Ar,LT}	L _{Amax}	L _{Ar,LT}	L _{Amax}
Op de gevel van een geluidgevoelig gebouw	50	70	45	65	40	60
In een geluidgevoelige ruimte van een in- of aanpandig geluidgevoelig gebouw	35	55	30	50	25	45

Artikel 2.18, lid 1 van het besluit zegt het volgende: Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12, 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 hijsen 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 muziekcorspsen 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;
- g. het traditioneel schieten, tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
- h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
- i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.

De grenswaarden zijn niet van toepassing op (delen van) dagen in verband met de viering van:

- Festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;
- Andere festiviteiten of activiteiten die plaatsvinden binnen de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of delen van dagen niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.



Maatwerkvoorschriften in het Activiteitenbesluit

Het bevoegd gezag mag voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidsniveau in een maatwerkvoorschrift (voorheen nadere eis genoemd) grenswaarden opnemen die lager of hoger zijn dan in de standaard voorschriften zijn opgenomen. Het bevoegd gezag mag de waarden alleen verhogen indien in in- en aanpandige geluidgevoelige ruimten een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

Het bevoegd gezag mag ten einde de eerder genoemde voorschriften te bereiken, maatwerkvoorschriften opstellen ten aanzien van:

- Het aanbrengen van technische voorzieningen binnen de inrichting;
- De periode van openstelling van de gehele inrichting, een terras, een parkeerterrein of een ander gedeelte van de inrichting;
- De situering van een terras of parkeerterrein;
- Het in acht nemen van gedragsregels die binnen de inrichting in acht moeten worden genomen, waaronder regels ten aanzien van aan- en afrijdend verkeer en komende en gaande bezoekers.

3.2 Algemene Plaatselijke Verordening

De jongerenhangplek valt niet onder het regime van het Activiteitenbesluit, maar onder de Algemene Plaatselijke Verordening (APV). Hierin staan geen feitelijke geluidnormen opgenomen. Het is ter beoordeling van het bevoegd gezag of de geluidbelasting ten gevolge van deze activiteiten maatschappelijk aanvaardbaar geacht wordt.

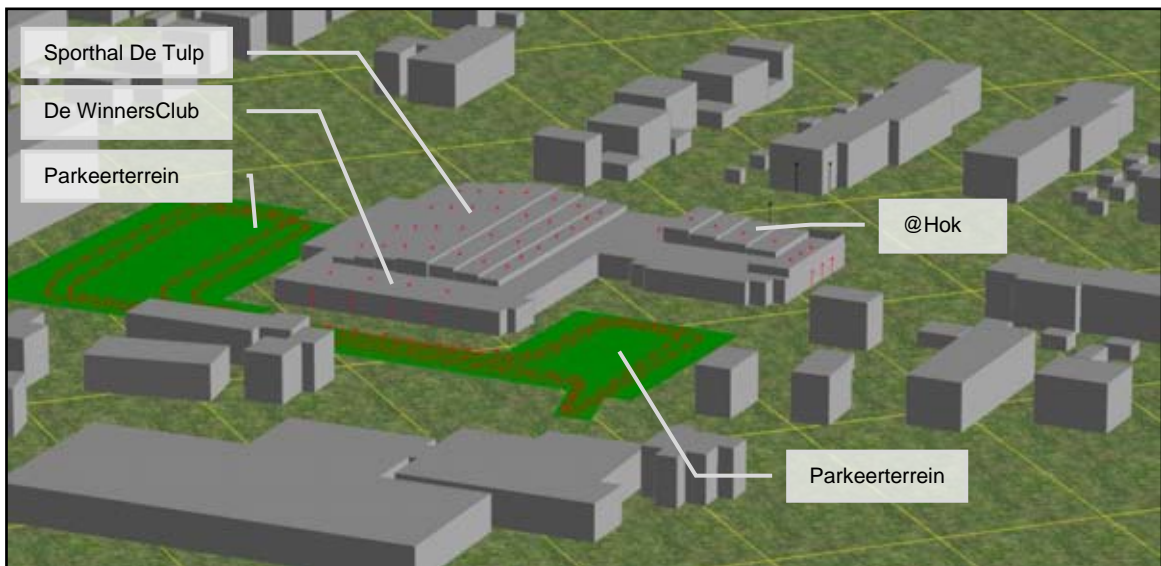
Ook de geluidbelasting vanwege de verkeersbewegingen op het openbare parkeerterrein van komende en gaande bezoekers wordt niet getoetst aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Bij de ontwikkeling van nieuwe woningen nabij een dergelijk druk bezocht parkeerterrein zal de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke ordening moeten beoordelen of sprake is van afdoende goed akoestisch klimaat.

4. Berekeningen

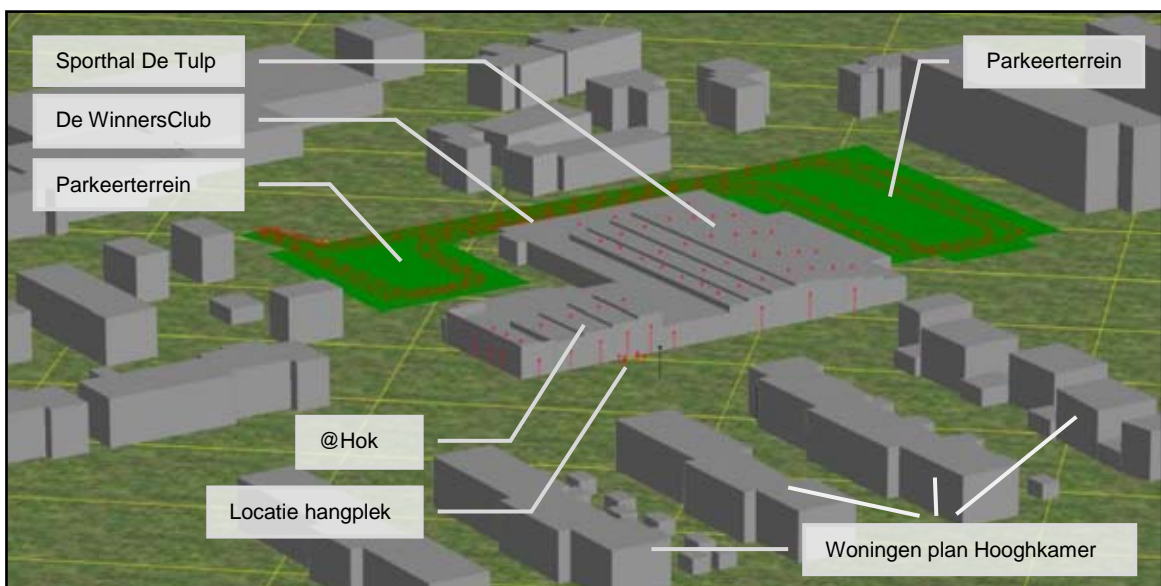
4.1 Akoestische modellering

Van de locatie en de omgeving is op basis van de betreffende bedrijfssituatie een overdrachtsmodel (GeoMilieu, versie 1.71) opgesteld. De geluidbronnen zijn ten behoeve van het rekenmodel geschematiseerd met behulp van punt- en lijnbronnen. Met geluidoverdrachtsberekeningen (methode II.8) is vervolgens de geluidbijdrage van de individuele bronnen op de immissiepunten bepaald.

De direct omliggende bestaande bebouwing is opgenomen in het model. Voor het berekenen van de geluidcontouren over het bestemmingsplan is een rekengrid opgenomen op een hoogte van 5 meter. Voor het gehele gebied is een harde bodem aangehouden (bodemfactor 0,0). Ter plaatse van het parkeerterrein is een (eveneens hard) bodemgebied opgenomen om het terrein te visualiseren. In de bijlagen zijn de in- en uitvoergegevens van het computerrekenmodel opgenomen. Afbeeldingen 4.1 en 4.2 geven 3D-weergaven van het geluidmodel.



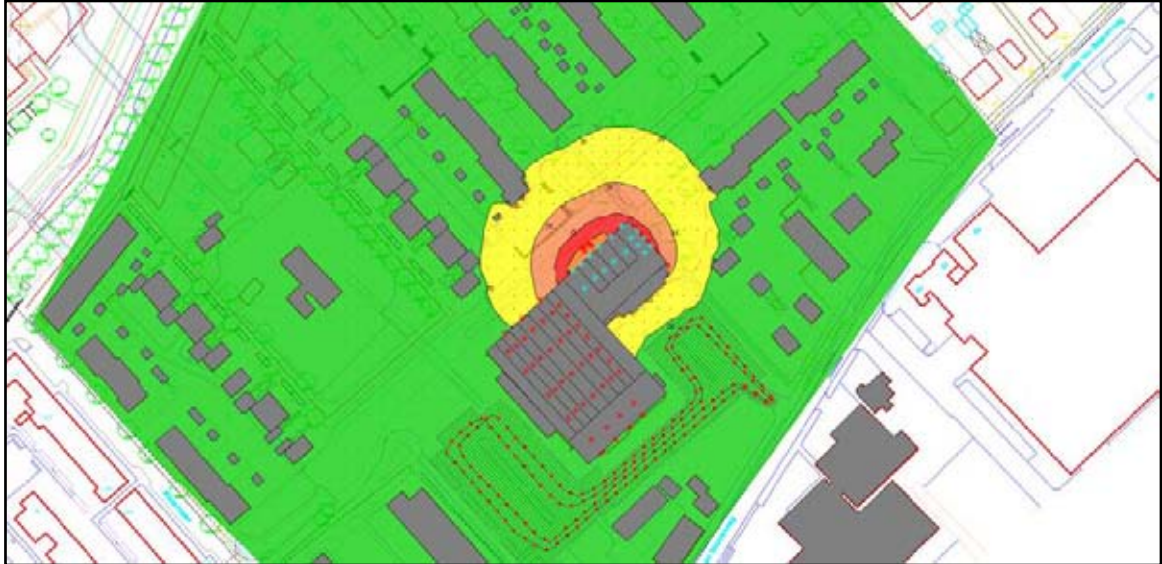
Afbeelding 4.1 | 3D-weergave geluidmodel



Afbeelding 4.2 | 3D-weergave geluidmodel

5. Rekenresultaten

In de bijlagen zijn de contourplots van alle rekenresultaten opgenomen. Onderstaande tabellen geven de geluidcontouren van de beoordeelde situaties in de maatgevende periodes. De kleuren zijn per plot aangepast aan de betreffende toetswaarde.

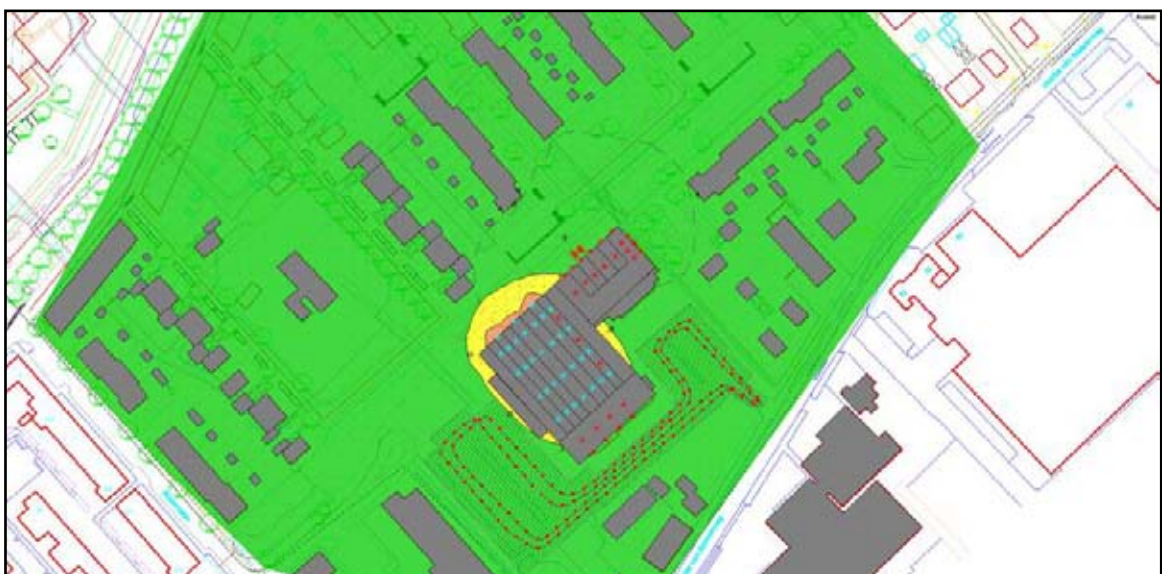


Afbeelding 5.1 | Geluidcontouren @Hok bij 110 dB(A) housemuziek in de Grote Zaal, nachtperiode

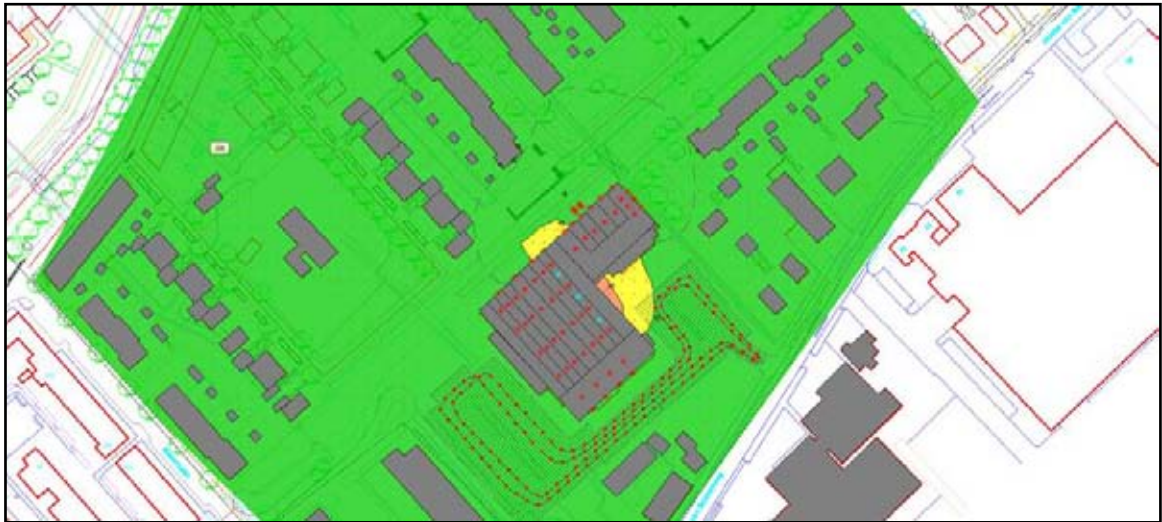
Voor de woning die volgens het stedenbouwkundige plan, binnen de 30 dB(A)-contour van @Hok valt is een aanvullende berekening gemaakt voor de exacte belasting op de gevels (zie tabel 5.1).

Tabel 5.1 | Geluidbelasting op de woning binnen de contour @Hok

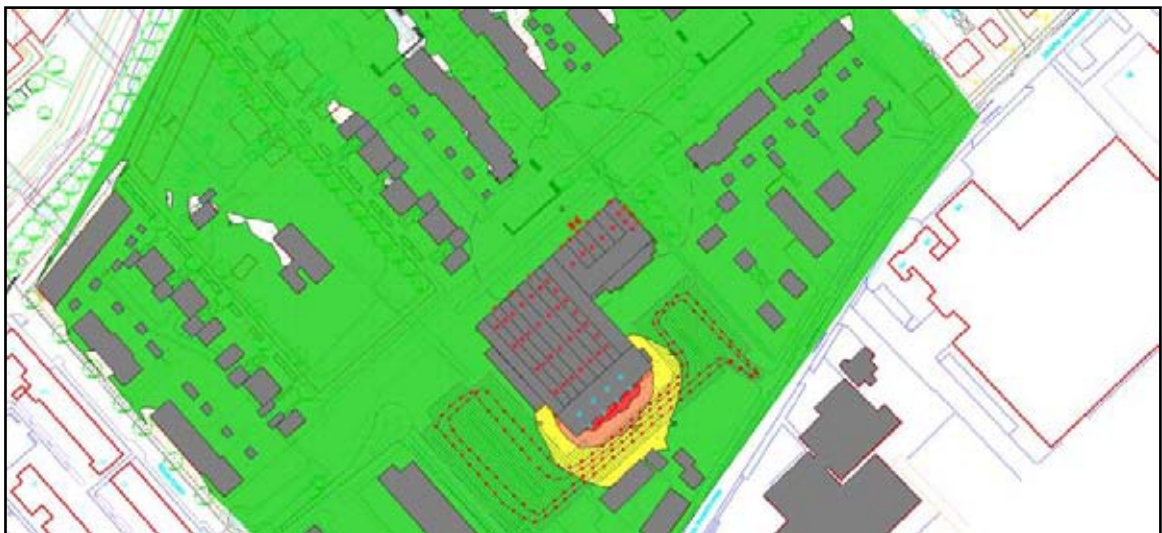
Naam	Omschrijving	Hoogte	L _{Ar,LT} Nacht
03_A	Zijgevel woning	5,00	31
04_A	Achtergevel woning	5,00	28
05_A	Voorgevel woning	5,00	29



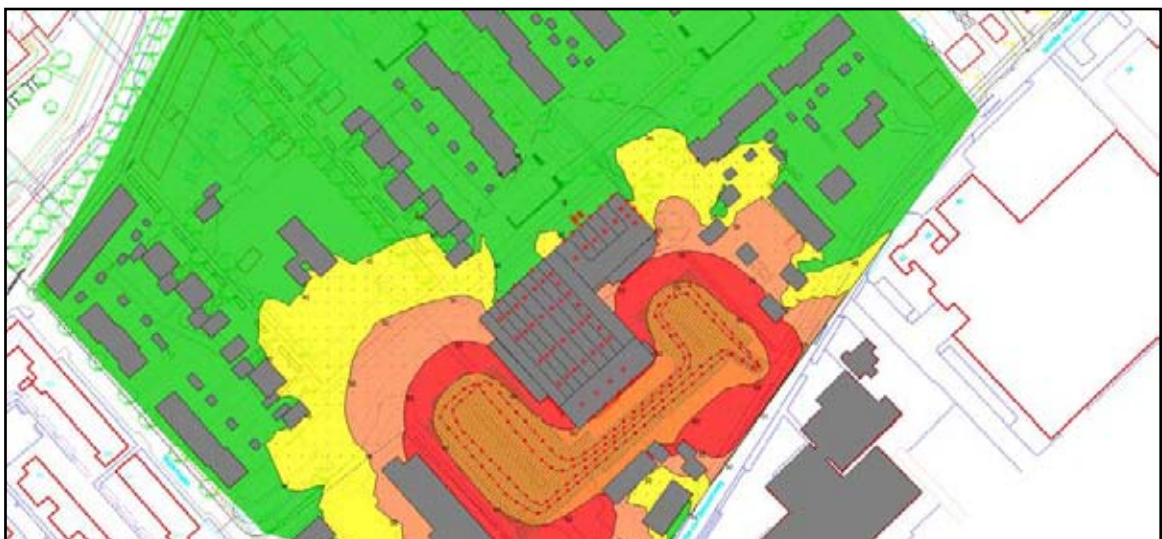
Afbeelding 5.2 | Geluidcontouren Sportzaal bij 80 dB(A) popmuziek, avondperiode



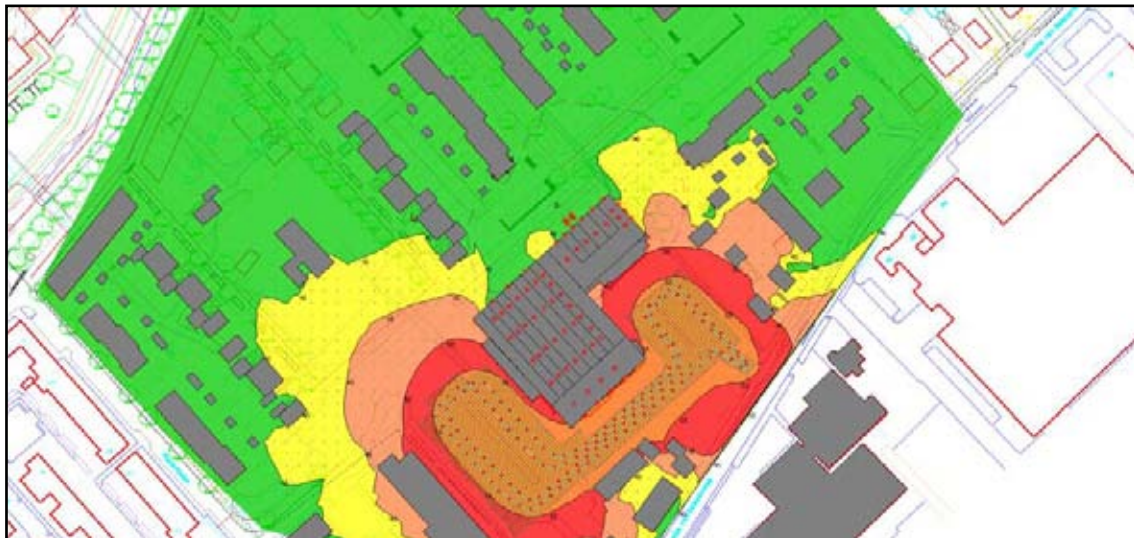
Afbeelding 5.3 | Geluidcontouren Sportzaal installaties, nachtperiode



Afbeelding 5.4 | Geluidcontouren Winnersclub bij 100 dB(A) popmuziek, nachtperiode



Afbeelding 5.5 | Geluidcontouren parkeerbewegingen avondperiode



Afbeelding 5.6 | Geluidcontouren parkeerbewegingen nachtperiode



Afbeelding 5.7 | Geluidcontouren Locatie hangjongeren, nachtperiode

6. Bespreking onderzoeksresultaten

6.1 Jongerencentrum @Hok

Uit de berekeningen blijkt dat de 30 dB(A)-contour vanwege concerten in de Grote Zaal van @Hok (waarbij tevens de kleine zaal betrokken is) over het plangebied van Hooghkamer loopt. Bij de gepresenteerde contour is reeds rekening gehouden met een aantal aanvullende voorzieningen die aan de kleine zaal van @Hok getroffen zullen moeten worden. Het betreft de volgende geluidreducerende maatregelen:

- Vervangen (dubbele) gevel door 250 mm metselwerk en een voorzetwand op grote spouw
- Creëren portaalconstructie voor nooduitgang met zware geluidwerende deuren
- Plaatsen geluidscherm op het dak van de kleine zaal
- Creëren grotere geluidafname tussen de grote en kleine zaal

De voorzieningen dienen voor de uitvoering ervan nader uitgewerkt te worden! Nadat de maatregelen getroffen zijn zullen controlemetingen de exacte geluidwering moeten aantonen.

Het stedenbouwkundig plan is tijdens het onderzoek aangepast aan de eerste rekenresultaten. Zoals het plan nu voorligt is één woning nog net binnen de contour gelegen. Als wordt ingezoomd op deze situatie blijkt dat de geluidbelasting op de voor- en achtergevels van deze woning de grenswaarde niet overschrijdt. De belasting op de kopgevel wordt met 1 dB(A) overschreden. Geadviseerd wordt om deze gevels als 'dove' gevel uit te voeren, hetgeen inhoudt dat er geen te openen delen in de gevel mogen zijn opgenomen.

In afbeelding 6.1 is de bestemmingsplankaart met geluidcontour vanwege @Hok weergegeven zoals deze naar aanleiding van het onderzoek is opgemaakt.



Afbeelding 6.1 | Bestemmingsplankaart met geluidcontour



6.2 Sporthal De Tulp en de WinnersClub

De reguliere activiteiten binnen sporthal De Tulp en de WinnersClub vormen geen akoestische belemmering voor de planontwikkeling van Hooghkamer. Voor de WinnersClub zijn de bestaande woningen maatgevend. De 35 dB(A)-contour (avond) van de sporthal en de 40 dB(A)-contour (nacht) van de installaties van de sporthal lopen net voor het plangebied.

6.3 Openbare parkeerterrein

De verkeersbewegingen van komende en vertrekkende bezoekers veroorzaken met name in de avond en nacht relatief hoge geluidniveaus zowel ter plaatse van de bestaande woningen als op een deel van het plangebied. Vanwege het grote oppervlak van het parkeerterrein zijn geluidreducerende voorzieningen niet effectief. Ter indicatie is met behulp van het rekenmodel beoordeeld of geluidschermen langs het terrein een reductie van de geluidbelasting tot gevolg hebben. Hieruit bleek dat pas bij vier meter hoge schermen een reductie van maximaal 3 dB wordt bereikt. Dergelijke schermen zijn om stedenbouwkundige en veiligheidsredenen ongewenst.

Wel is het raadzaam lang het parkeerterrein aan de zijde van @Hok een visueel gesloten afscheiding te maken zodat vanuit de woningen geen direct zicht is op (een deel van) de geluidbronnen en tevens mogelijke lichthinder wordt voorkomen.

In de plots (afbeeldingen 5.5 en 5.6) zijn de 45 en 40 dB(A)-contouren gegeven in respectievelijk de avond- en nachtperiode. Bij deze geluidbelasting mag verwacht worden dat doorgaans geen hinder wordt ondervonden. Een deel van de toekomstige woningen in het plan ondervindt echter een hogere geluidbelasting. De gemeente zal overwegen in hoeverre dit maatschappelijk aanvaardbaar is.

Opgemerkt wordt dat er naast de gemiddelde geluidniveaus ook piekgeluiden optreden vanwege dichtslaande portieren, toeteren en optrekkende auto's. Aangezien van piekgeluiden geen contouren kunnen worden gegenereerd zijn deze niet in beeld gebracht.

6.4 Jongerenhangplek

De kans op geluidoverlast vanwege de hangplek voor jongeren is zeer groot. De gepresenteerde contouren voor de gemiddelde geluidniveaus lijken op het eerste gezicht mee te vallen. Dit komt echter doordat het geluid gemiddeld wordt over de betreffende periode. De optredende pieken (waar geen contouren van kunnen worden gegenereerd) zullen hoger en hinderlijker zijn.

De politie heeft echter reeds aangegeven dat de hangplek niet meer als zodanig in gebruik is. Bij de uitwerking van het plan Hooghkamer is er vanuit gegaan dat deze hangplek verdwijnt of wordt verplaatst naar een andere locatie.



7. Overzicht afbeeldingen, tabellen en bijlagen

Afbeeldingen

Afbeelding 2.1	Luchtfoto van de directe omgeving	5
Afbeelding 2.2	Panoramafoto	5
Afbeelding 2.2	Panoramafoto	6
Afbeelding 4.1	3D-weergave geluidmodel	10
Afbeelding 4.2	3D-weergave geluidmodel	10
Afbeelding 5.1	Geluidcontouren @Hok bij 110 dB(A) housemuziek in de Grote Zaal, nacht	11
Afbeelding 5.2	Geluidcontouren Sportzaal bij 80 dB(A) popmuziek, avondperiode	11
Afbeelding 5.3	Geluidcontouren Sportzaal installaties, nachtperiode	12
Afbeelding 5.4	Geluidcontouren Winnersclub bij 100 dB(A) popmuziek, nachtperiode	12
Afbeelding 5.5	Geluidcontouren parkeerbewegingen avondperiode	12
Afbeelding 5.6	Geluidcontouren parkeerbewegingen nachtperiode	13
Afbeelding 5.7	Geluidcontouren Locatie hangjongeren, nachtperiode	13
Afbeelding 6.1	Bestemmingsplankaart met geluidcontour	14

Tabellen

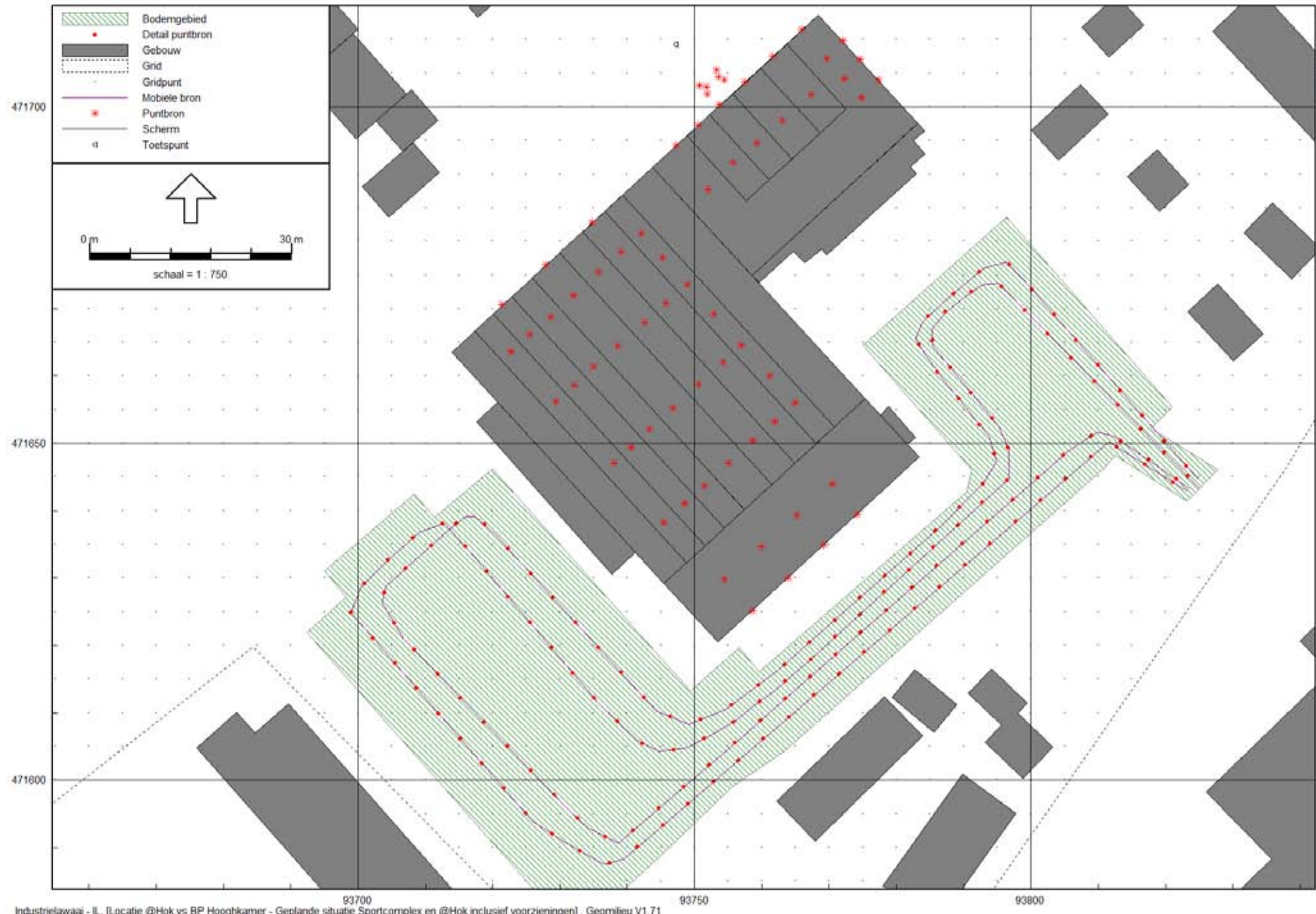
Tabel 3.1	Grenswaarden uit het Activiteitenbesluit, in dB(A)	8
Tabel 5.1	Geluidbelasting op de woning binnen de contour @Hok	11

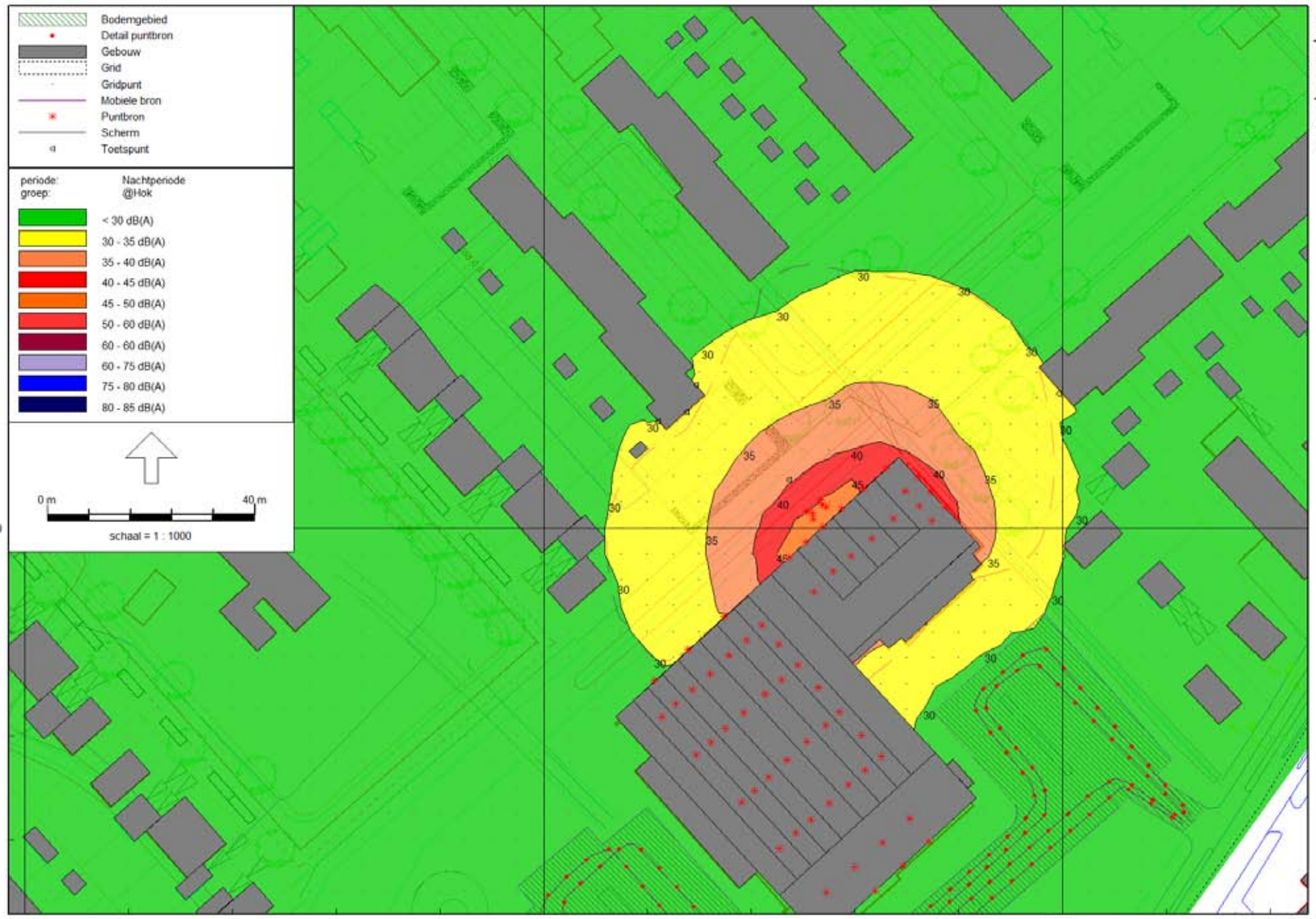
Bijlagen

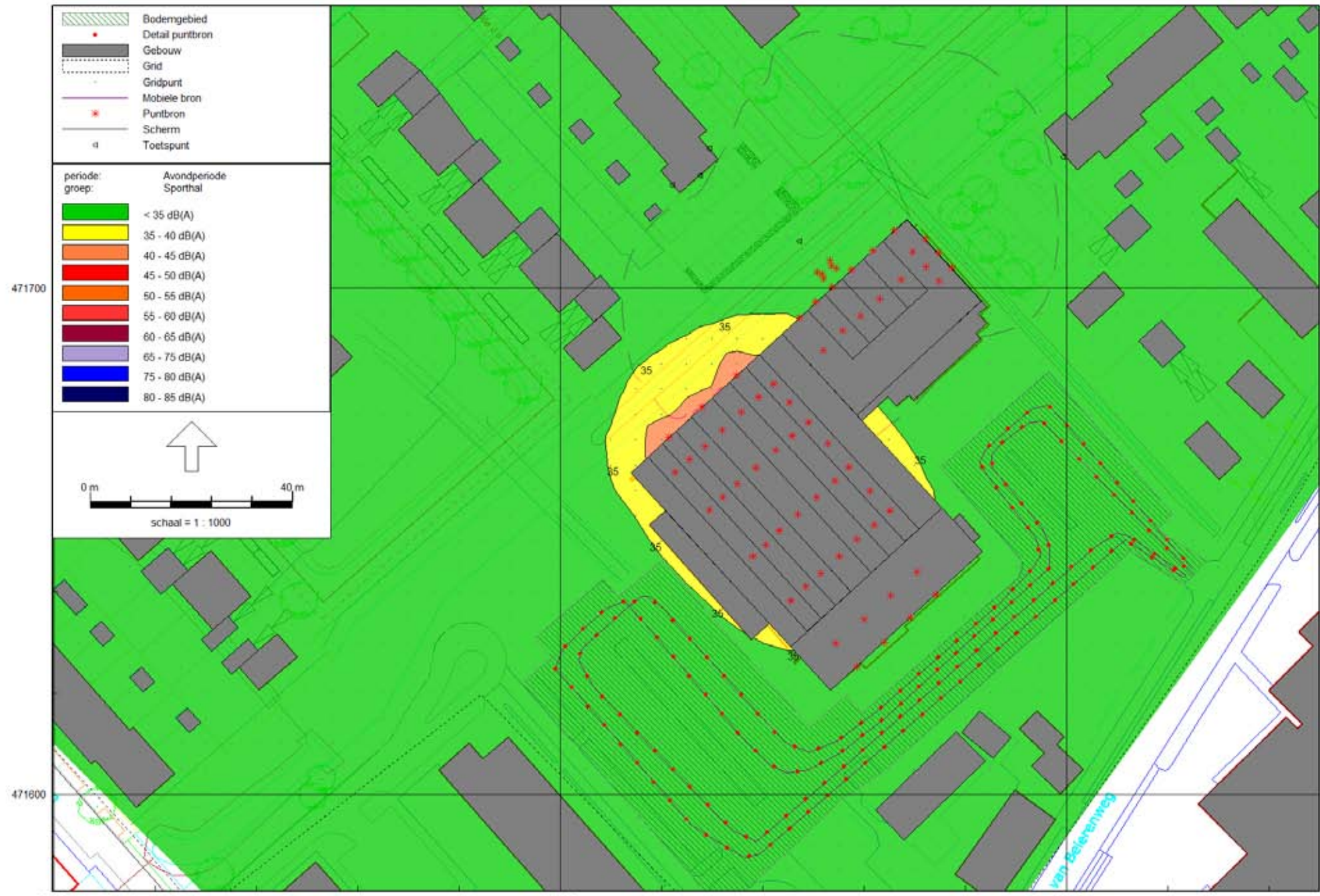
Figuur 1	Plot geluidcontouren muziek @Hok, nacht
2	Plot geluidcontouren muziek De Tulp, avond
3	Plot geluidcontouren installaties De Tulp, nacht
4	Plot geluidcontouren muziek WinnersClub, nacht
5	Plot geluidcontouren parkeerbewegingen, avond
6	Plot geluidcontouren parkeerbewegingen, nacht
7	Plot geluidcontouren jongerenhangplek, nacht

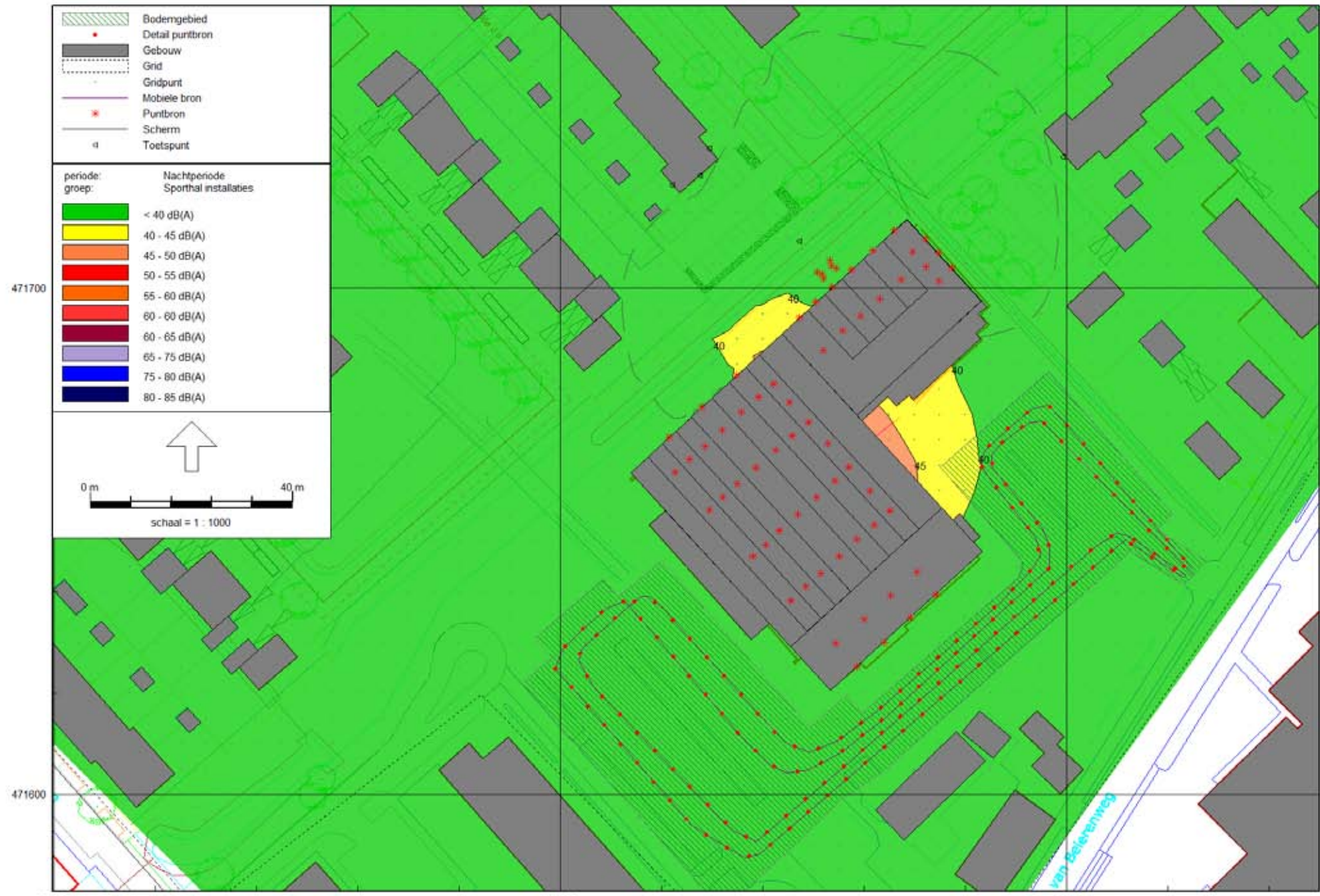
Bijlage A | Invoergegevens rekenmodel





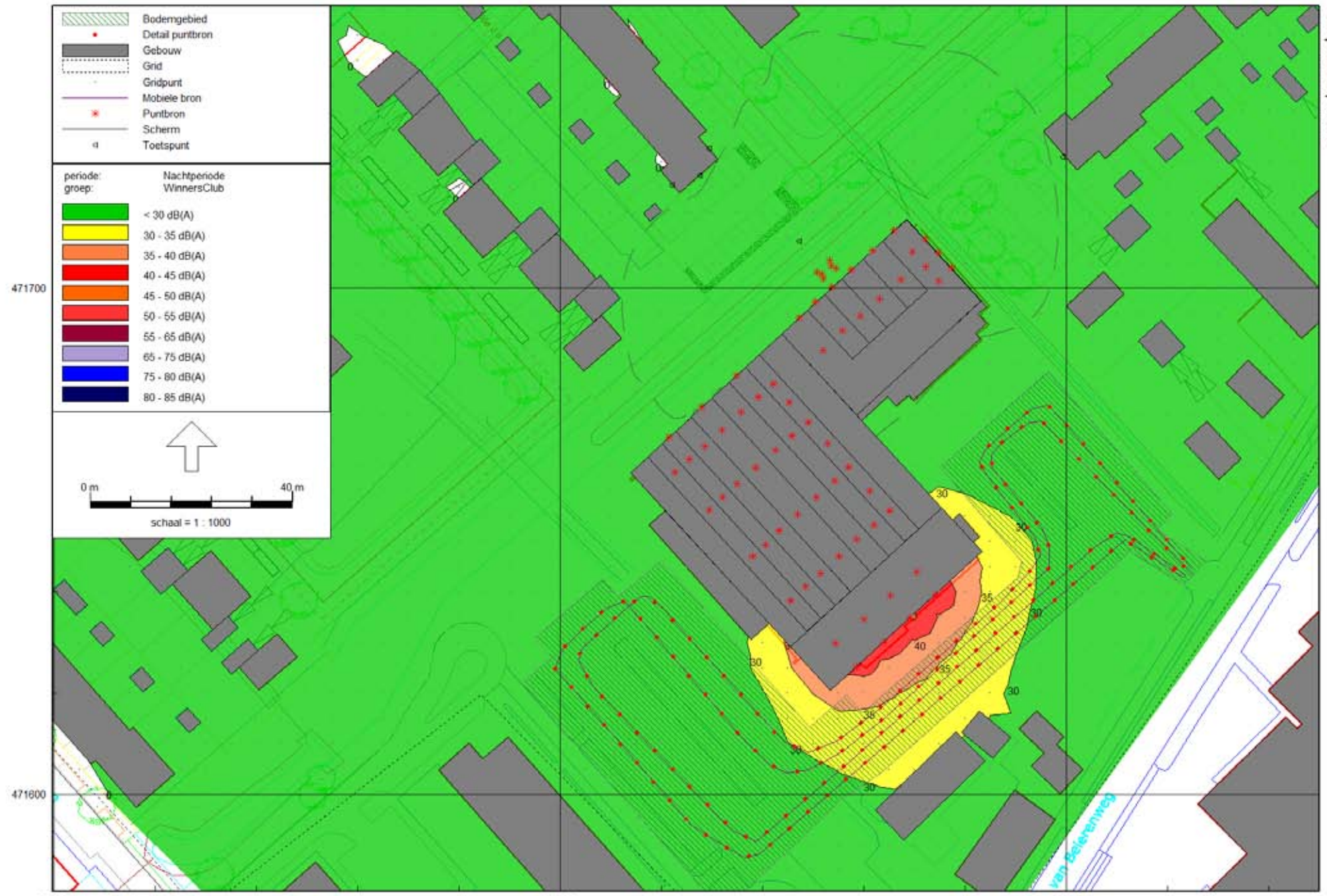






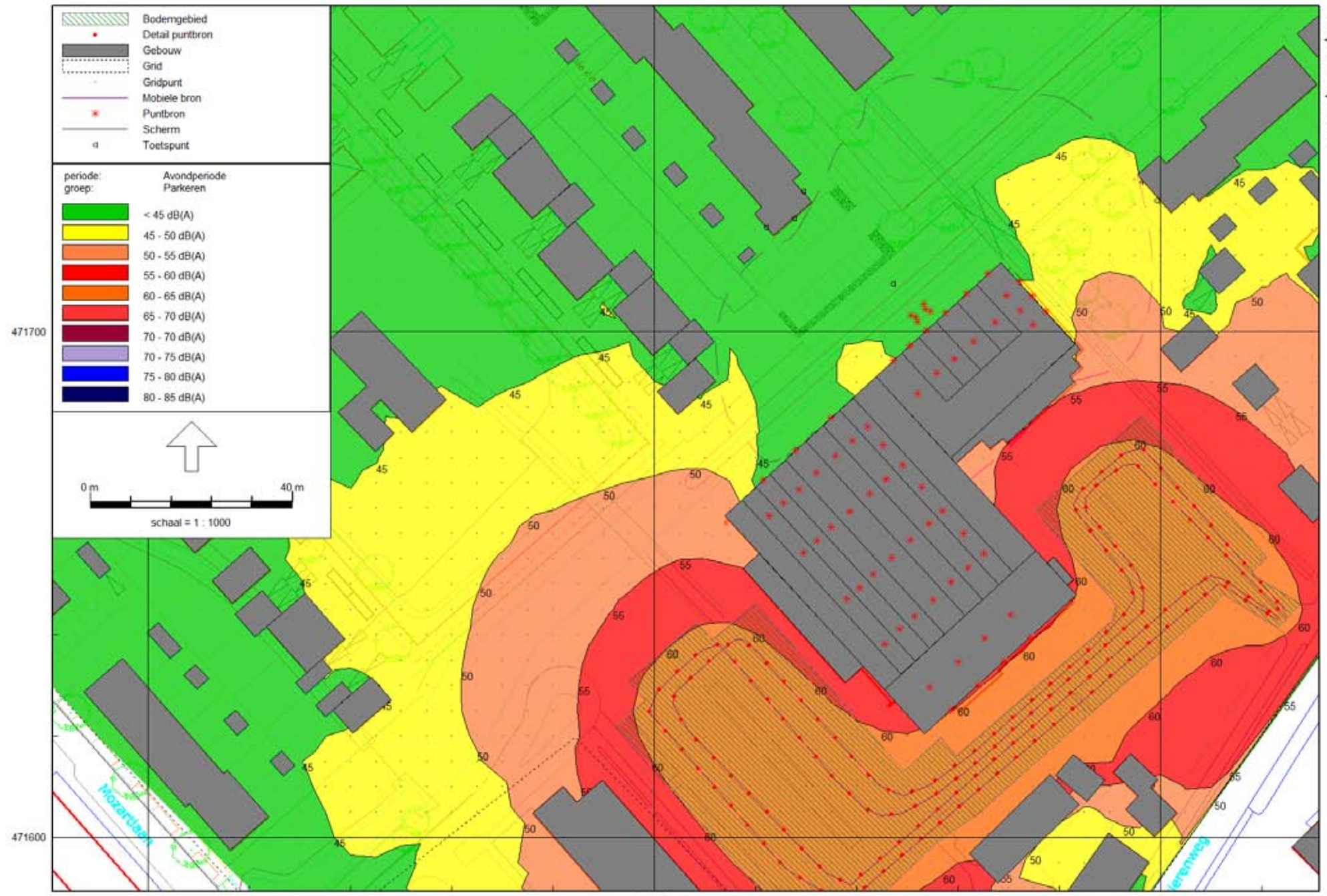
471700

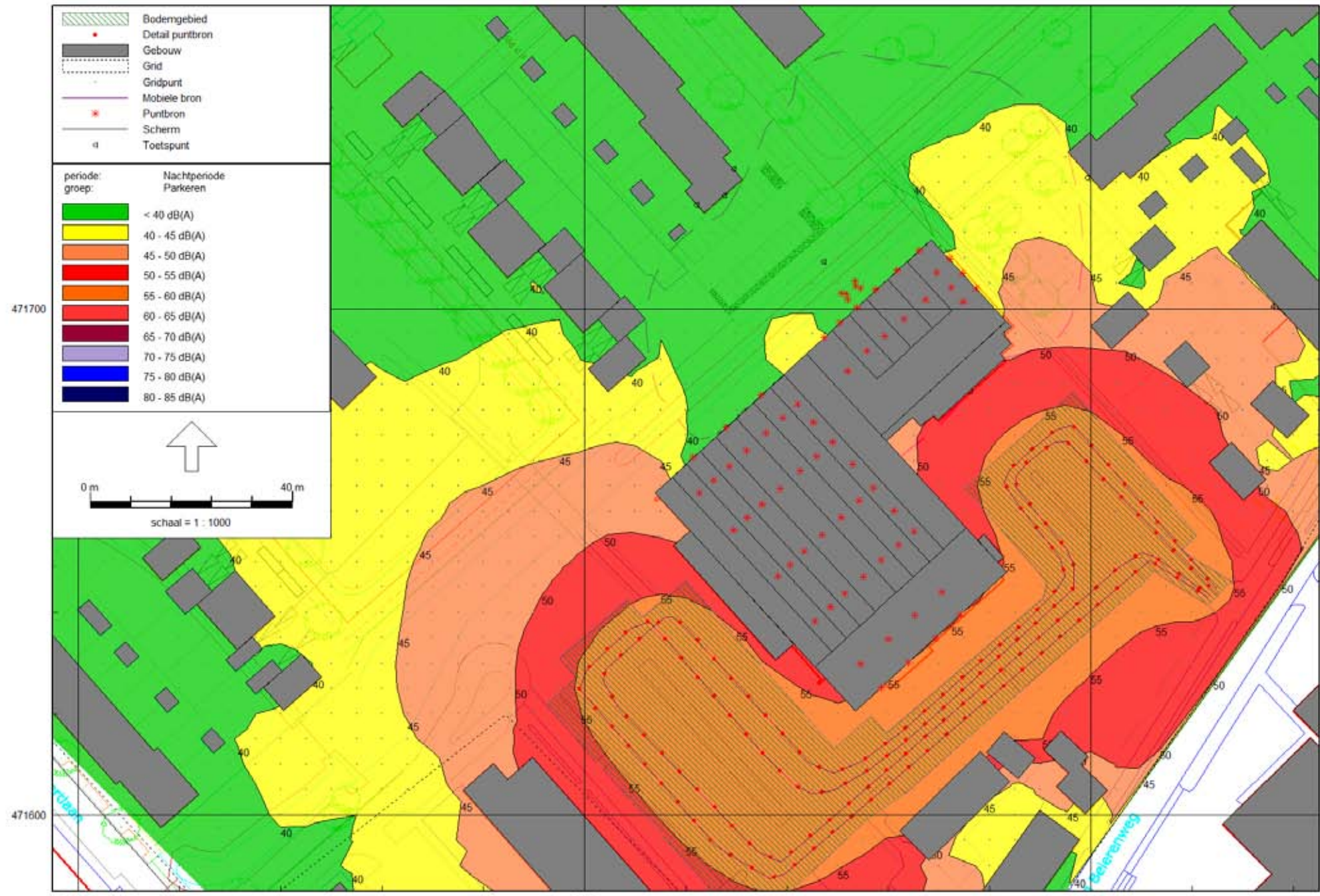
471600

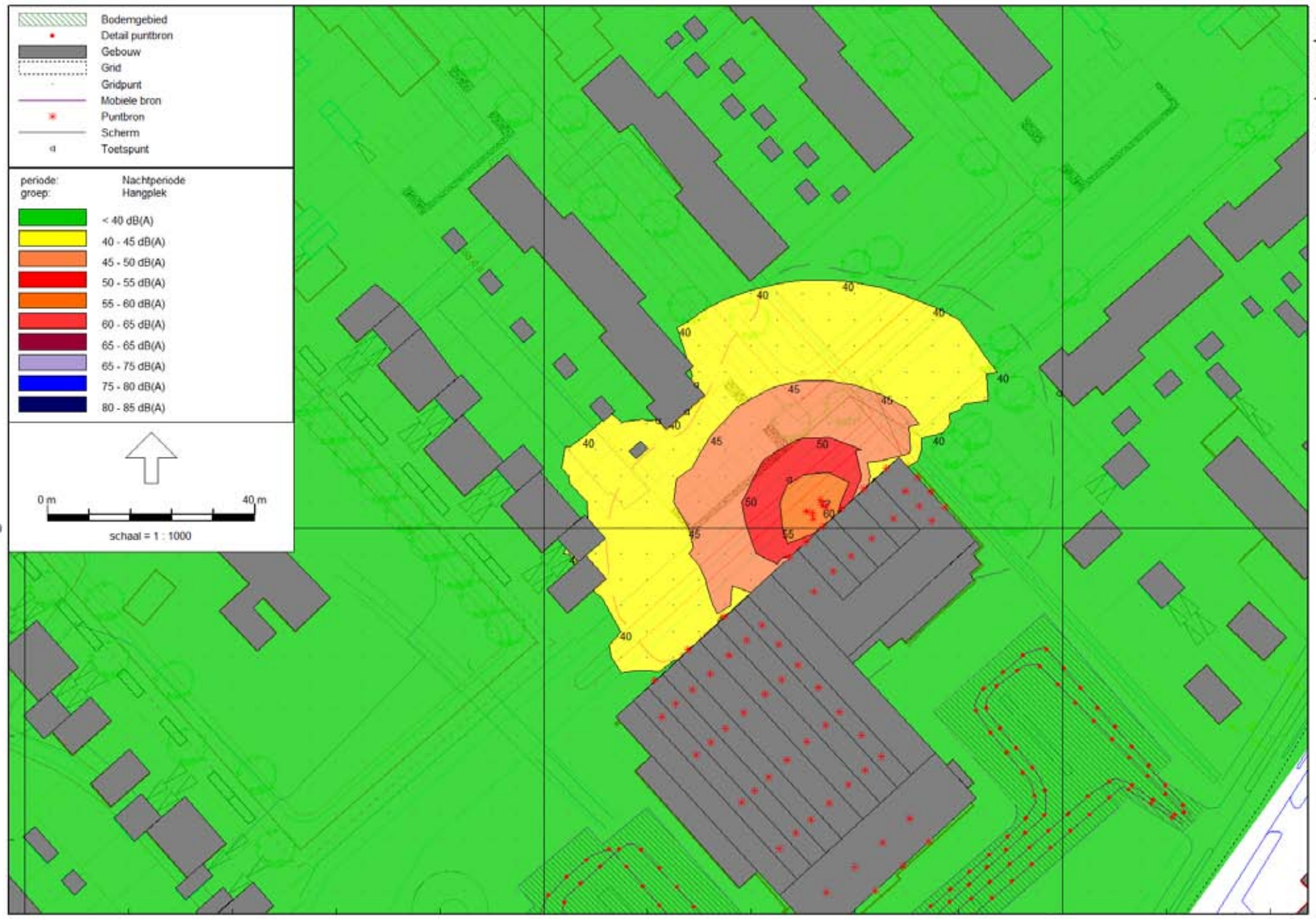


471700

471800







471700

93800 93700 93800



Model: Geplande situatie Sportcomplex en @Hok inclusief voorzieningen
Locatie @Hok vs BP Hooghkamer - Jacoba van Beierenweg 118 Voorhout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	Parkeerterrein	0,00

Project: 2215 KZ - 118 Sporthal De Tulp en @Hok vs BP Hooghkamer
Akoestisch Onderzoek V1.2

Het GeluidBuro BV

Model: Geplande situatie Sportcomplex en @Hok inclusief voorzieningen
Locatie @Hok vs BP Hooghkamer - Jacoba van Beierenweg 118 Voorhout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	@Hok	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	@Hok hoge deel	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Sporthal Tulp	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Sporthal Tulp hoge deel	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Winnersclub	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	bestaande woning	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	bestaande flat	14,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	bestaande bedrijfsgebouwen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	@Hok hoge deel	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	@Hok hoge deel	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	@Hok hoge deel	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	Dak sporthal	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	Dak sporthal	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	Dak sporthal	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	Dak sporthal	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	Dak sporthal	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	Dak sporthal	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	Nieuwe schuren ten NW	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	Nieuwe schuren ten NW	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	Nieuwe schuren ten NW	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	Nieuwe schuren ten NW	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Voorzijde @Hok	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
200	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
202	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
204	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
206	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
208	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
209	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
210	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
212	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Project: 2215 KZ - 118 Sporthal De Tulp en @Hok vs BP Hooghkamer
 Akoestisch Onderzoek V1.2

Het GeluidBuro BV

Model: Geplande situatie Sportcomplex en @Hok inclusief voorzieningen
 Locatie @Hok vs BP Hooghkamer - Jacoba van Beierenweg 118 Voorhout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
213	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
214	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
215	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
216	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
217	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
218	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
219	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
220	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
221	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
222	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
223	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
224	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
225	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
226	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
227	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
228	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
229	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
230	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
231	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
232	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
233	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
234	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
235	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
236	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
237	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
238	Nieuwe garages Hooghkamer	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
239	Nieuwe garages Hooghkamer	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
240	Nieuwe garages Hooghkamer	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
241	Nieuwe garages Hooghkamer	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
242	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
243	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
244	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
245	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
246	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
247	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Geplande situatie Sportcomplex en @Hok inclusief voorzieningen
Locatie @Hok vs BP Hooghkamer - Jacoba van Beierenweg 118 Voorhout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
248	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
249	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
250	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
251	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
252	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
253	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
254	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
255	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
256	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
257	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
258	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
259	Nieuwe woning Hooghkamer	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
260	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
261	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
262	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
263	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
264	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
265	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
266	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
267	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
268	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
269	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
270	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
271	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
272	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
273	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
274	Nieuwe schuren Hooghkamer	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
300	Appartementengebouw	15,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
301	Bestaande woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Bestaande woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Bestaande appartementengebouw	14,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Bestaande woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Bestaande woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
350	Bestaande bedrijfsgebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
351	Bestaande woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Geplande situatie Sportcomplex en @Hok inclusief voorzieningen
 Locatie @Hok vs BP Hooghkamer - Jacoba van Beierenweg 118 Voorhout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
352	Bestaande woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
353	Bestaande woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
354	Bestaande woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	bestaande bedrijfsgebouwen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03b	Sporthal	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05b	Winnersclub	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Geplande situatie Sportcomplex en @Hok inclusief voorzieningen
Locatie @Hok vs BP Hooghkamer - Jacoba van Beierenweg 118 Voorhout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>Hoogte</u>	<u>Maaiveld</u>	<u>DeltaX</u>	<u>DeltaY</u>
01	Grid bestemmingsplan Hooghkamer	5,00	0,00	5	5

Model: Geplande situatie Sportcomplex en @Hok inclusief voorzieningen
Locatie @Hok vs BP Hooghkamer - Jacoba van Beierenweg 118 Voorhout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31
01	Parkeren bezoekers @Hok	0,75	0,00	Relatief	10	50	150	30,80	19,04	17,28	5	5,00	58,00
02	Parkeren bezoekers Sporthal en Winnersclub	0,75	0,00	Relatief	240	250	50	17,05	12,10	22,10	5	5,00	58,00

Model: Geplande situatie Sportcomplex en @Hok inclusief voorzieningen
Locatie @Hok vs BP Hooghkamer - Jacoba van Beierenweg 118 Voorhout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

<u>Naam</u>	<u>Lw. 63</u>	<u>Lw. 125</u>	<u>Lw. 250</u>	<u>Lw. 500</u>	<u>Lw. 1k</u>	<u>Lw. 2k</u>	<u>Lw. 4k</u>	<u>Lw. 8k</u>	<u>D 31</u>	<u>D 63</u>	<u>D 125</u>	<u>D 250</u>	<u>D 500</u>	<u>D 1k</u>	<u>D 2k</u>	<u>D 4k</u>	<u>D 8k</u>
01	67,00	76,00	79,00	82,00	85,00	84,00	80,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	67,00	76,00	79,00	82,00	85,00	84,00	80,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Project: 2215 KZ - 118 Sporthal De Tulp en @Hok vs BP Hoogkamer
Akoestisch Onderzoek V1.2

Het GeluidBuro BV

Model: Geplande situatie Sportcomplex en @Hok inclusief voorzieningen
Locatie @Hok vs BP Hoogkamer - Jacoba van Beierenweg 118 Voorhout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
01	Dak Gr Zaal	0,20	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
02	Dak Gr Zaal	0,20	6,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
03	Dak Gr Zaal	0,20	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
04	Dak Gr Zaal	0,20	5,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
05	Dak Gr Zaal	0,20	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
06	NW gevel Gr Zaal	2,66	0,00	Absoluut	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
07	NW gevel Gr Zaal	4,60	0,00	Absoluut	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
08	NW gevel Gr Zaal	4,10	0,00	Absoluut	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
09	NW gevel Gr Zaal	3,60	0,00	Absoluut	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
10	NW gevel Gr Zaal	3,10	0,00	Absoluut	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
11	Dak Kl Zaal wand open	0,20	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
12	Dak Kl Zaal wand open	0,20	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
13	Dak Kl Zaal wand open	0,20	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
14	Nieuwe muur 200 mm KZS met voorzetwand	2,66	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
15	Nieuwe muur 200 mm KZS met voorzetwand	2,66	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
16	Nieuwe muur 200 mm KZS met voorzetwand	2,66	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
17	Koelunit NW gevel	2,66	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	3,01	3,01	Ja
40	Dak sporthal	0,20	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
41	Dak sporthal	0,20	5,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
42	Dak sporthal	0,20	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
43	Dak sporthal	0,20	6,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
44	Dak sporthal	0,20	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
45	Dak sporthal	0,20	5,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
46	Dak sporthal	0,20	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
47	Dak sporthal	0,20	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
48	Dak sporthal	0,20	5,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
49	Dak sporthal	0,20	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
50	Dak sporthal	0,20	6,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
51	Dak sporthal	0,20	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
52	Dak sporthal	0,20	5,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
53	Dak sporthal	0,20	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
54	Dak sporthal	0,20	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
55	Dak sporthal	0,20	5,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
56	Dak sporthal	0,20	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
57	Dak sporthal	0,20	6,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja

Project: 2215 KZ - 118 Sporthal De Tulp en @Hok vs BP Hooghkamer
Akoestisch Onderzoek V1.2

Het GeluidBuro BV

Model: Geplande situatie Sportcomplex en @Hok inclusief voorzieningen
Locatie @Hok vs BP Hooghkamer - Jacoba van Beierenweg 118 Voorhout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k
01	Nee	Nee	--	62,10	57,20	52,50	43,40	36,90	32,10	32,40	--	0,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
02	Nee	Nee	--	62,10	57,20	52,50	43,40	36,90	32,10	32,40	--	0,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
03	Nee	Nee	--	62,10	57,20	52,50	43,40	36,90	32,10	32,40	--	0,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
04	Nee	Nee	--	62,10	57,20	52,50	43,40	36,90	32,10	32,40	--	0,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
05	Nee	Nee	--	62,10	57,20	52,50	43,40	36,90	32,10	32,40	--	0,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
06	Nee	Nee	--	57,80	51,60	41,90	34,30	27,90	21,10	23,40	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Nee	Nee	--	57,80	51,60	41,90	34,30	27,90	21,10	23,40	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	Nee	Nee	--	57,80	51,60	41,90	34,30	27,90	21,10	23,40	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	Nee	Nee	--	57,80	51,60	41,90	34,30	27,90	21,10	23,40	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Nee	Nee	--	57,80	51,60	41,90	34,30	27,90	21,10	23,40	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Nee	Nee	--	55,60	53,80	48,50	33,50	26,80	23,50	23,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Nee	Nee	--	55,60	53,80	48,50	33,50	26,80	23,50	23,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Nee	Nee	--	55,60	53,80	48,50	33,50	26,80	23,50	23,60	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Nee	Nee	--	58,80	60,80	56,80	52,80	48,80	42,80	41,80	--	0,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
15	Nee	Nee	--	58,80	60,80	56,80	52,80	48,80	42,80	41,80	--	0,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
16	Nee	Nee	--	58,80	60,80	56,80	52,80	48,80	42,80	41,80	--	0,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
17	Nee	Nee	--	46,69	51,89	44,99	42,69	45,19	39,49	36,09	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
46	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
47	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
52	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
53	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
55	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
56	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
57	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Geplande situatie Sportcomplex en @Hok inclusief voorzieningen
Locatie @Hok vs BP Hooghkamer - Jacoba van Beierenweg 118 Voorhout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

<u>Naam</u>	<u>D 2k</u>	<u>D 4k</u>	<u>D 8k</u>
01	3,00	3,00	0,00
02	3,00	3,00	0,00
03	3,00	3,00	0,00
04	3,00	3,00	0,00
05	3,00	3,00	0,00
06	0,00	0,00	0,00
07	0,00	0,00	0,00
08	0,00	0,00	0,00
09	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00
14	15,00	15,00	0,00
15	15,00	15,00	0,00
16	15,00	15,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00
40	0,00	0,00	0,00
41	0,00	0,00	0,00
42	0,00	0,00	0,00
43	0,00	0,00	0,00
44	0,00	0,00	0,00
45	0,00	0,00	0,00
46	0,00	0,00	0,00
47	0,00	0,00	0,00
48	0,00	0,00	0,00
49	0,00	0,00	0,00
50	0,00	0,00	0,00
51	0,00	0,00	0,00
52	0,00	0,00	0,00
53	0,00	0,00	0,00
54	0,00	0,00	0,00
55	0,00	0,00	0,00
56	0,00	0,00	0,00
57	0,00	0,00	0,00

Model: Geplande situatie Sportcomplex en @Hok inclusief voorzieningen
 Locatie @Hok vs BP Hooghkamer - Jacoba van Beierenweg 118 Voorhout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
58	Dak sporthal	0,20	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
59	Dak sporthal	0,20	5,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
60	Dak sporthal	0,20	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
61	Dak sporthal	0,20	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
62	Dak sporthal	0,20	5,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
63	Dak sporthal	0,20	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
64	Dak sporthal	0,20	6,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
65	Dak sporthal	0,20	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
66	Dak sporthal	0,20	5,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
67	Dak sporthal	0,20	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
68	NW gevel sporthal (beplating)	3,66	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
69	NW gevel sporthal (beplating)	4,33	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
70	NW gevel sporthal (beplating)	3,66	0,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
30	Dak Winnersclub	0,20	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
31	Dak Winnersclub	0,20	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
32	Dak Winnersclub	0,20	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
33	Dak Winnersclub	0,20	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
34	ZO gevel metselwerk Winnersclub	2,66	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
35	ZO gevel metselwerk Winnersclub	2,66	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
36	ZO gevel pui Winnersclub	2,66	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
37	ZO gevel pui Winnersclub	2,66	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
20	Praten, luide stem	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	0,00	6,02	Nee
21	Praten, luide stem	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	0,00	6,02	Nee
22	Praten, luide stem	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	0,00	6,02	Nee
23	Praten, luide stem	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	0,00	6,02	Nee
25	Schreeuwen, jongeren	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	3,01	9,03	Nee
24	Schreeuwen, jongeren	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	3,01	9,03	Nee
71	Ventilatie op dak	0,50	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
72	Ventilatie op dak	0,50	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
73	Ventilatie op dak	0,50	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja

Project: 2215 KZ - 118 Sporthal De Tulp en @Hok vs BP Hooghkamer
 Akoestisch Onderzoek V1.2

Het GeluidBuro BV

Model: Geplande situatie Sportcomplex en @Hok inclusief voorzieningen
 Locatie @Hok vs BP Hooghkamer - Jacoba van Beierenweg 118 Voorhout
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k
58	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
59	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
61	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
62	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
63	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
64	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
65	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
66	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
67	Nee	Nee	--	50,99	58,99	52,99	45,99	41,99	35,99	22,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
68	Nee	Nee	--	47,98	55,98	49,98	42,98	38,98	32,98	19,98	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
69	Nee	Nee	--	47,98	55,98	49,98	42,98	38,98	32,98	19,98	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70	Nee	Nee	--	47,98	55,98	49,98	42,98	38,98	32,98	19,98	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	Nee	Nee	--	61,78	69,78	73,78	72,78	65,78	56,78	52,78	--	0,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
31	Nee	Nee	--	61,78	69,78	73,78	72,78	65,78	56,78	52,78	--	0,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
32	Nee	Nee	--	61,78	69,78	73,78	72,78	65,78	56,78	52,78	--	0,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
33	Nee	Nee	--	61,78	69,78	73,78	72,78	65,78	56,78	52,78	--	0,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
34	Nee	Nee	--	47,01	55,01	55,01	51,01	46,01	40,01	36,01	--	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
35	Nee	Nee	--	47,01	55,01	55,01	51,01	46,01	40,01	36,01	--	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
36	Nee	Nee	--	48,77	56,77	56,77	52,77	47,77	41,77	37,77	--	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
37	Nee	Nee	--	48,77	56,77	56,77	52,77	47,77	41,77	37,77	--	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
20	Nee	Nee	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50	65,50	61,50	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	Nee	Nee	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50	65,50	61,50	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	Nee	Nee	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50	65,50	61,50	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	Nee	Nee	--	31,50	52,50	64,50	67,50	72,50	65,50	61,50	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	Nee	Nee	--	43,50	64,50	76,50	79,50	84,50	77,50	73,50	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	Nee	Nee	--	43,50	64,50	76,50	79,50	84,50	77,50	73,50	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
71	Nee	Nee	34,99	54,32	67,95	68,12	65,65	66,65	61,78	58,46	41,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
72	Nee	Nee	34,99	54,32	67,95	68,12	65,65	66,65	61,78	58,46	41,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
73	Nee	Nee	34,99	54,32	67,95	68,12	65,65	66,65	61,78	58,46	41,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Geplande situatie Sportcomplex en @Hok inclusief voorzieningen
Locatie @Hok vs BP Hooghkamer - Jacoba van Beierenweg 118 Voorhout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

<u>Naam</u>	<u>D 2k</u>	<u>D 4k</u>	<u>D 8k</u>
58	0,00	0,00	0,00
59	0,00	0,00	0,00
60	0,00	0,00	0,00
61	0,00	0,00	0,00
62	0,00	0,00	0,00
63	0,00	0,00	0,00
64	0,00	0,00	0,00
65	0,00	0,00	0,00
66	0,00	0,00	0,00
67	0,00	0,00	0,00
68	0,00	0,00	0,00
69	0,00	0,00	0,00
70	0,00	0,00	0,00
30	16,00	16,00	0,00
31	16,00	16,00	0,00
32	16,00	16,00	0,00
33	16,00	16,00	0,00
34	5,00	5,00	0,00
35	5,00	5,00	0,00
36	5,00	5,00	0,00
37	5,00	5,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00
21	0,00	0,00	0,00
22	0,00	0,00	0,00
23	0,00	0,00	0,00
25	0,00	0,00	0,00
24	0,00	0,00	0,00
71	0,00	0,00	0,00
72	0,00	0,00	0,00
73	0,00	0,00	0,00

Model: Geplande situatie Sportcomplex en @Hok inclusief voorzieningen
Locatie @Hok vs BP Hooghkamer - Jacoba van Beierenweg 118 Voorhout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k
01	Dakscherm	1,50	4,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Geplande situatie Sportcomplex en @Hok inclusief voorzieningen
Locatie @Hok vs BP Hooghkamer - Jacoba van Beierenweg 118 Voorhout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Geplande situatie Sportcomplex en @Hok inclusief voorzieningen
Locatie @Hok vs BP Hooghkamer - Jacoba van Beierenweg 118 Voorhout
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Referentiepunt	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
02	Referentiepunt woning	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
03	Referentiepunt woning	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
04	Achtergevel woning	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
05	Achtergevel woning	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja