

Akoestisch Onderzoek **V2.2**

naar de akoestische situatie van het schoolplein van:

CBS De Hoeksteen

Fazantlaan 4

2675 AX HONSELERDIJK



het geluid**Buro**

Akoestisch Onderzoek V2.2

naar de akoestische situatie van het schoolplein van:

CBS De Hoeksteen

Fazantlaan 4
2675 AX HONSELERDIJK

datum:	16 juni 2020
adviseur:	Xandra Schuurmans Cor Kooy
opdrachtgever:	IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V. t.a.v. de heer J. Langeweg 's-Gravendijkseweg 37 2201 CZ Noordwijk
kenmerk:	2675 AX - XX WO 001 16-06-2020 V2.2



© 2020 Het GeluidBuro bv

Dit rapport mag worden gebruikt en verspreid door de opdrachtgever en belanghebbenden, zolang dit verband houdt met hetgeen waarvoor het onderzoek is verricht. Voor ander gebruik mag niets uit dit rapport 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.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011), 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 in redelijkheid op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

Inhoud van het rapport

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten.....	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Toetsingskader/ wettelijk kader	7
2.3	Bedrijfssituatie CBS De Hoeksteen	8
2.4	Akoestische uitgangspunten.....	9
2.5	Meet- en rekenmethode/ opzet rekenmodel schoolplein.....	10
3	Reken- en meetresultaten.....	12
3.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.....	12
3.2	Maximale geluidniveaus.....	12
3.3	Indirecte hinder	13
3.4	Maatregelen	13
4	Beoordeling	17
5	Conclusies.....	19

Bijlagen

A Figuren diverse rekenmodellen

B Invoergegevens rekenmodel

C Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V. is door Het GeluidBuro BV een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidssituatie van basisschool CBS De Hoeksteen aan de Fazantlaan 4 te Honselerdijk.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen wijziging van de positie van het schoolplein van de basisschool CBS De Hoeksteen.

Onderzocht is de geluidbelasting vanwege de spelende kinderen op het schoolplein van de basisschool op de gevels van de woningen op korte afstand van de school. Tevens is voor zover dit van toepassing is, getoetst aan het wettelijk kader.

Het onderzoek is gebaseerd op de door de school aangeleverde gegevens ten aanzien van het gebruik van het schoolplein in de nieuwe situatie. Voor de geluidbronvermogens van het stemgeluid van de spelende kinderen is gebruik gemaakt van literatuurgegevens.

Voorliggend rapport beschrijft het akoestisch onderzoek.

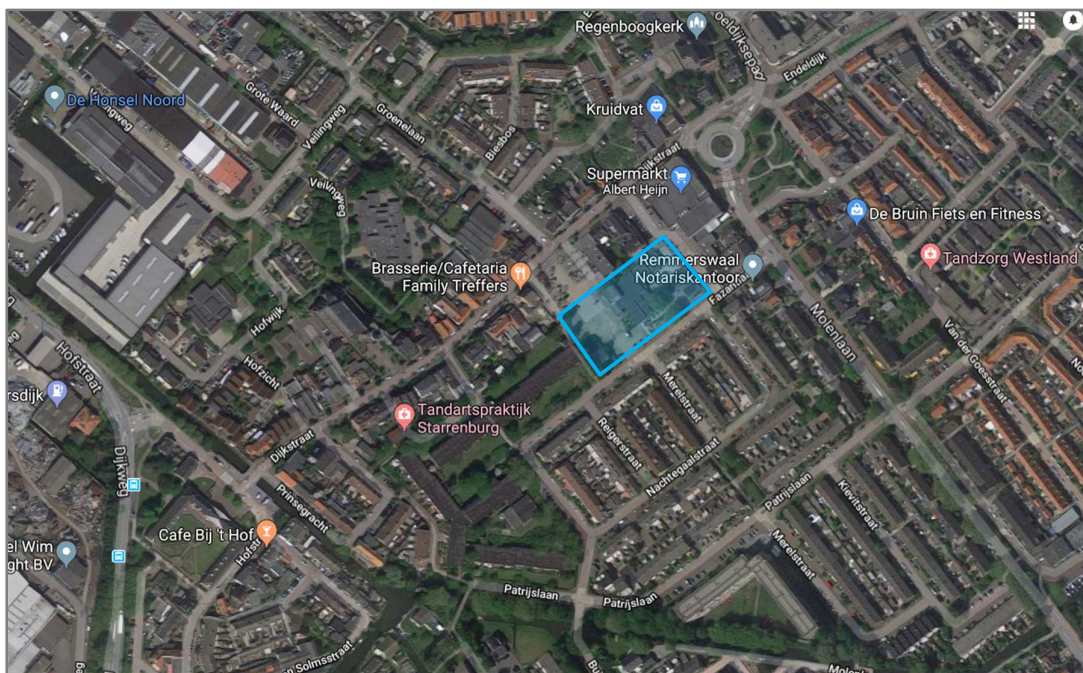
2 Uitgangspunten

2.1 Algemeen

Een deel van het huidige schoolgebouw van de CBS De Hoeksteen aan de Fazantlaan 4 te Honselerdijk wordt gesloopt en vervangen voor een nieuw gebouw. In het gebouw zal ook een bibliotheek, een kinderdag opvang (KDV) en buurthuis worden gevestigd. Dit onderzoek richt zich alleen op het gebruik van het schoolplein in de nieuwe situatie ten behoeve van de basisschool. Er is nog niets bekend met betrekking tot eventuele technische installaties voor de school. Dit is daarom in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Het nieuwe schoolgebouw heeft een andere vorm en staat op een andere positie op het perceel. Hierdoor is ook de indeling van het schoolplein rondom het gebouw anders dan de huidige situatie.

Onderstaande afbeelding geeft de ligging van de CBS De Hoeksteen in de huidige situatie weer.



Figuur 2.1 Luchtfoto planlocatie aan de Fazantlaan te Honselerdijk (bron: Google Maps)

Het doel van het onderzoek is de geluidniveaus vanwege de spelende kinderen op het schoolplein in de nieuwe situatie vast te stellen en te beoordelen. Er gelden geen wettelijke normen voor stemgeluid van kinderen op schoolpleinen. Wel zijn er richtwaarden op basis voor de beoordeling van de mogelijke mate van geluidhinder voor de omwonenden. Dit zijn de richtwaarden voor de beoordeling van de goede ruimtelijke ordening.

2.2 Toetsingskader/ wettelijk kader

2.2.1 Activiteitenbesluit milieubeheer

Scholen vallen onder het 'Activiteitenbesluit milieubeheer'. In het Activiteitenbesluit staan onder andere de geluidnormen die van toepassing zijn op scholen. Het stemgeluid van kinderen op schoolpleinen blijft echter buiten beschouwing bij de beoordeling aan deze geluidnormen. Het Activiteitenbesluit is hierdoor niet van toepassing als toetsingskader omdat dit onderzoek zich beperkt tot het stemgeluid van de spelende kinderen op de schoolpleinen.

In nieuwe situaties waarvoor het bestemmingsplan moet worden gewijzigd, dient er een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening plaats te vinden. Verder zijn er dan mogelijkheden voor omwonenden om in het kader van de bestemmingsplanprocedure bezwaar en beroep in te stellen.

In de volgende paragraaf wordt ingegaan op het begrip 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.2.2 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

In het kader van de goede ruimtelijke ordening dient ten behoeve van een ruimtelijk plan waarbij activiteiten worden ontplooid die een bepaalde mate van hinder kunnen veroorzaken, een beoordeling worden uitgevoerd in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Hiermee moet worden aangetoond dat de (in dit geval nu al aanwezige) activiteiten van de school in de nieuwe situatie geen hinder naar de omgeving veroorzaken.

De uitgave 'bedrijven en milieuzonering' is hiervoor doorgaans het kader. In deze uitgave van de VNG worden handreikingen gegeven op basis waarvan de beoordeling kan plaatsvinden. Aan de hand van richtafstanden wordt voor elke milieucategorie of bedrijfsactiviteit aangegeven in hoeverre hinder te verwachten is. Voor een school geldt een richtafstand van 30 meter. Indien er sprake is van een gemengd gebied bedraagt de richtafstand 10 meter. De kortste afstand van de school (rand van het schoolplein, nabij hek) tot een woning bedraagt circa 15 meter.

Er dient te worden bedacht dat de in de uitgave genoemde afstanden slechts een indicatie zijn voor de beoordeling. In situaties waar gevoelige objecten (woningen) op korte afstand van een inrichting zijn gelegen, kan een beoordeling van een nieuwe activiteit op basis van de richtafstanden, bij een rigide toepassing, nieuwe initiatieven onmogelijk maken, ondanks dat in zo'n situatie ruimschoots wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden van het Activiteitenbesluit.

Dit komt omdat in het Activiteitenbesluit bepaalde activiteiten zijn uitgezonderd van toetsing aan de grenswaarden, in dit geval het stemgeluid van kinderen op het schoolplein, zoals in de bovenstaande paragraaf is aangegeven. In de praktijk echter, kunnen deze activiteiten en geluiden hinder geven, hoewel dit in de dagperiode niet zonder meer waarschijnlijk is, als er aan de grenswaarden wordt voldaan.

Voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening bij woningen in een rustige woonomgeving doorgaans getoetst aan een richtwaarde van 45 dB(A) (etmaalwaarde). Indien er sprake is van een gemengd gebied mag een etmaalwaarde van 50 dB(A) worden aangehouden.

Voor de onderzochte situatie geldt omdat naast woningen ook andere functies (o.a. supermarkt, bakkerij en kantoren) voorkomen, het omgevingstype 'gemengd gebied'. Tevens is in de directe omgeving van de school sprake van een relatief hoog achtergrondniveau van het omgevingsgeluid (wegverkeer), hetgeen een richtwaarde van 50 dB(A) rechtvaardigt.

Ten behoeve van de toetsing is het nodig om door middel van een op de feitelijke situatie afgestemd rekenmodel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,t,LT}$), de maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) en de geluidsbelasting (L_{Aeq}) ten gevolge van het verkeer van en naar de school te bepalen en wel ter hoogte van de gevels van de omliggende geluidgevoelige bestemmingen. De richtwaarden (etmaalwaarden) voor geluidgevoelige bestemmingen in een gemengd gebied bedragen:

- 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$;
- 70 dB(A) maximale geluidsniveaus $L_{A,max}$;
- 50 dB(A) verkeer van en naar de inrichting.

Mocht er sprake zijn van een overschrijding van de bovenstaande richtwaarden zoals genoemd in de vorige stap, dan zijn er beperkt mogelijkheden om deze richtwaarden te verhogen. De maximale richtwaarden (etmaalwaarden) voor geluidgevoelige bestemmingen in een gemengd gebied bedragen:

- 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$;
- 70 dB(A) maximale geluidsniveaus $L_{A,max}$ excl piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
- 65 dB(A) verkeer van en naar de inrichting.

Wanneer voldaan wordt aan de hogere richtwaarden moet het bevoegd gezag bovendien motiveren waarom deze geluidbelastingen acceptabel worden geacht, rekening houdend met de cumulatie met andere geluiden uit de omgeving.

2.2.3 Indirecte hinder

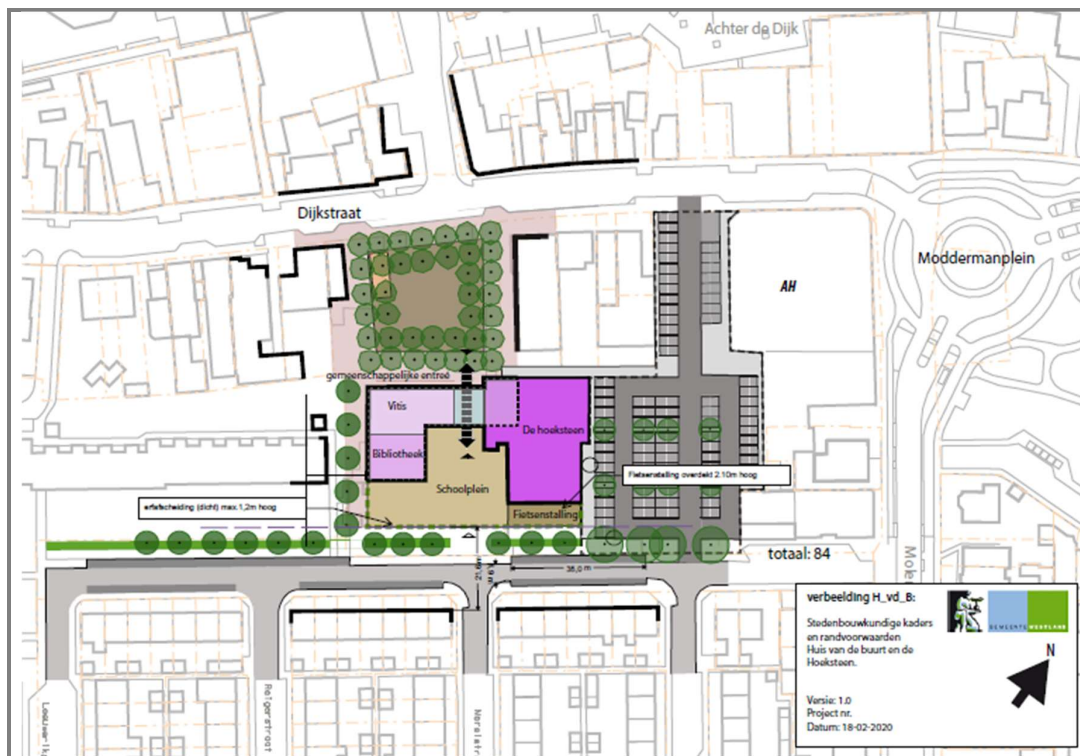
Het verkeer van en naar de nieuwe schoollocatie wordt beoordeeld als indirecte hinder. Hiervoor geldt een voorkeurswaarde van 50 dB(A) (etmaalwaarde) met een bandbreedte tot 65 dB(A) waarbij tevens moet worden voldaan aan een binnenniveau in de woning van 35 dB(A).

Voor de bewoners aan de Fazantlaan zullen het effect ondervinden van het halen en brengen van kinderen naar de school.

2.3 Bedrijfssituatie CBS De Hoeksteen

In de nieuwe situatie wordt een deel van het schoolgebouw gesloopt en er wordt een nieuw gebouw gerealiseerd met een maatschappelijke functie. Voor dit gebouw wordt er van uitgegaan dat deze uit 2 verdiepingen bestaat (6 meter hoog). Er is momenteel één scenario van de positie van het schoolplein bekend, model 5.

In figuur 2.3 is de situering van het toekomstige schoolgebouw en het deel maatschappelijke functie met de ligging van het schoolplein weergegeven.



Figuur 2.3 Ligging schoolplein in de nieuwe situatie, model 5

Op dit moment zijn er nog onduidelijkheden over hoe de fietsenstalling overdekt wordt. Daarom is in dit akoestisch onderzoek van de worst case scenario uitgegaan. Dit betekent dat er geen rekening is gehouden met afschermdende muren ter plaatse van de fietsenstalling. Dit zelfde geldt voor de dichte afscherming van 1,2 meter hoogte, zoals deze op bovenstaande tekening staat weergegeven. Aangegeven is dat hier waarschijnlijk geen akoestisch dicht scherm van 1,2 meter hoogte komt. Daarom is in eerste instantie van de worst case scenario uitgegaan, namelijk dat er geen afscherming aanwezig is.

2.4 Akoestische uitgangspunten

In overleg met de school is het gebruik van het schoolplein in de nieuwe situatie vastgesteld. Dit betreft het aantal kinderen en de leeftijdscategorie (onderbouw of bovenbouw) die op verschillende momenten verspreid over de dag buiten spelen op het plein.

Voor het stemgeluid van de spelende kinderen is uitgegaan van een bronvermogen van een spelend kind van 85 dB(A) (bovenbouw) en 77 dB(A) (onderbouw). Het totale geluidbronvermogen van een aantal kinderen N is het geluidbronvermogen van een enkel (spelend) kind, vermeerderd met $10 \cdot \log(N)$. Het maximale geluidvermogen van een (gillend/ schreeuwend) kind bedraagt respectievelijk 101 (onderbouw) en 107 dB(A) (bovenbouw).

De akoestische uitgangspunten voor de nieuwe situatie zijn samengevat in de tabel 2.1.

Tabel 2.1 Gebruik schoolpleinen in de toekomstige situatie

Schoolplein	Periode	Aantal leerlingen	Bronvermogen Lwr [dB(A)/ LAmax [dB(A)]	Totale duur buitenspelen [uur]
Pauze onderbouw groep 1-2	9.45 – 10.30 / 11.45 – 12.30	60	95 / 101	1,5
Pauze onderbouw groep 3-4	10.30 – 10.45 / 12.30 – 13.00	50	94 / 101	0,75
Pauze bovenbouw groep 5-8	10.45 – 11.00 / 13.00 – 13.30	100	105 / 107	0,75

2.4.1 Indirecte hinder: halen en brengen kinderen en personeel met auto

Kleine kinderen worden voor een deel gehaald en gebracht door hun ouders. Dit gebeurt onder meer met de auto. Kleine kinderen kunnen ook op de fiets worden gebracht. Er is van uitgegaan dat de helft van het aantal kinderen worden gehaald en gebracht met de auto.

Dit resulteert in 55 kinderen die met de auto worden gehaald en gebracht, wat 220 rijbewegingen oplevert. Voor het personeel is uitgegaan van 10 autobewegingen. Deze parkeren langs de weg of op de parkeerplaatsen nabij de supermarkt.

Op basis van het halen en brengen komen en gaan 230 personenwagens over de Fazantlaan. Deze rijden 30 km/ uur.

2.5 Meet- en rekenmethode/ opzet rekenmodel schoolplein

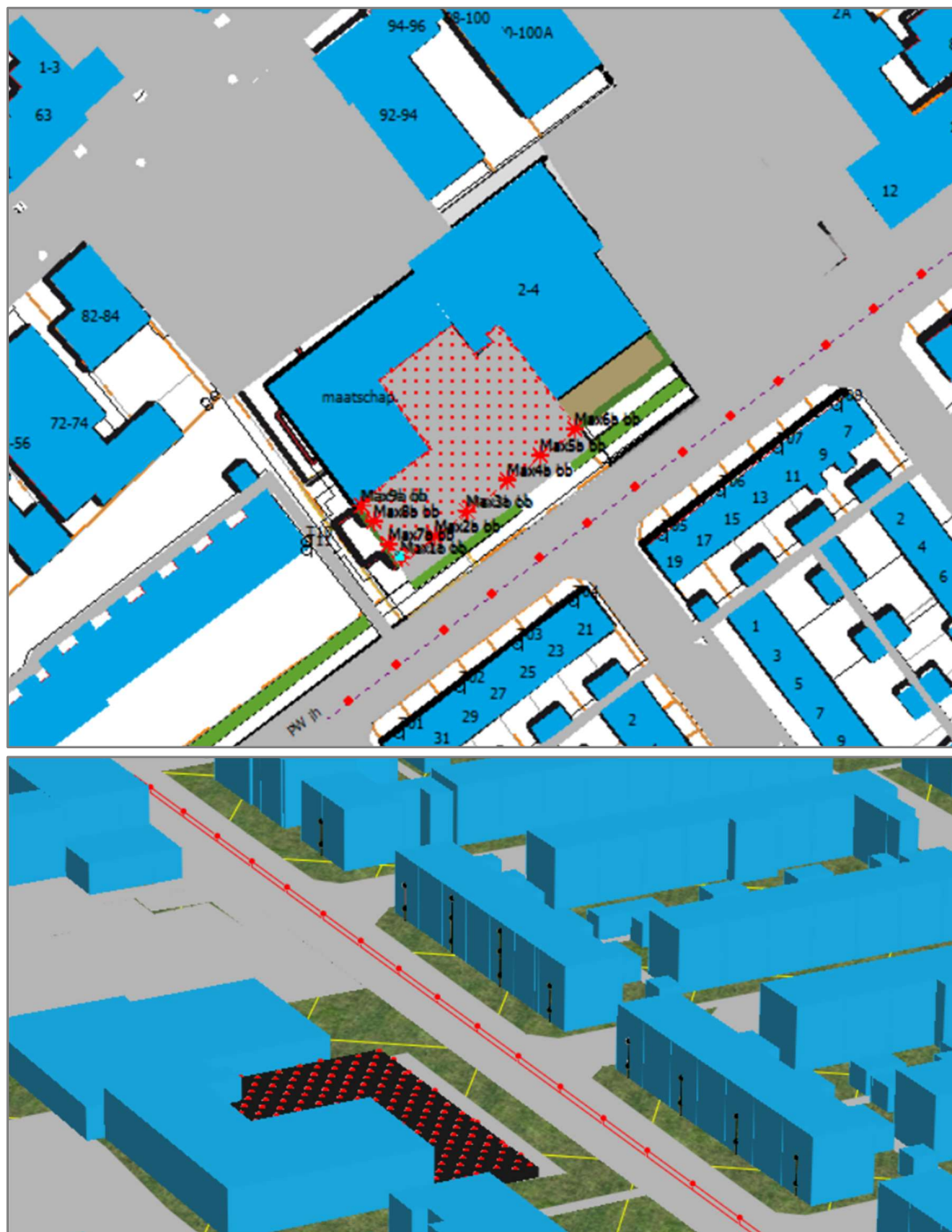
Voor het gebruik van het schoolplein is een akoestisch rekenmodel opgesteld met het rekenprogramma Geomilieu (V4.50). Het gebruik van het schoolplein is gemodelleerd doormiddel van oppervlaktebronnen met geluidbronvermogens die overeenstemmen de uitgangspunten als genoemd in de tabel 2.1.

De bronhoogte van de kinderen op de schoolpleinen bedraagt 0,8 meter voor de kinderen van de onderbouw en 1,2 meter voor de kinderen van de bovenbouw.

Het bodemgebied van de omgeving is als overwegend zacht gemodelleerd ($B_f = 0,8$). De relevante terreinverhardingen, wegen en waterwegen is als 'akoestisch hard' ingevoerd ($B_f = 0,0$).

De meest relevante bestaande bebouwing is ingevoerd aan de hand van de Basisadministratie gebouwen (BAG). Op de gevels van de maatgevende woningen zijn rekenpunten geplaatst, waarbij op alle bouwlagen van een woning op een waarneemhoogte van 1,5 meter een rekenpunt is geplaatst. De geluidniveaus zijn berekend bij de woningen in de directe omgeving van de school. De berekeningen zijn gebaseerd op de Handleiding meten en rekenen industrielaawaai (HMRI).

In onderstaande figuren 2.4 is het gebruikte rekenmodel voor de nieuwe situatie schematisch weergegeven.



Figuur 2.4 Schematische weergave rekenmodel schoolplein model 5 (2D en 3D)

In bijlage A en B zijn de invoergegevens van het rekenmodel weergegeven en in bijlage C zijn de rekenresultaten gepresenteerd.

3 Reken- en meetresultaten

3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In onderstaande tabel 3.1 zijn de berekende geluidniveaus weergegeven voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de woningen in de omgeving van de school.

Tabel 3.1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A) (dagperiode)

Rekenpunt	Omschrijving	Beoordelings- hoogte [m]	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$	Richtwaarde
				Dag
T01	Fazantlaan 33	1,5 / 4,5	49 / 51	50
T02	Fazantlaan 29	1,5 / 4,5	52 / 53	50
T03	Fazantlaan 25	1,5 / 4,5	54 / 55	50
T04	Fazantlaan 21	1,5 / 4,5	54 / 55	50
T05	Fazantlaan 19	1,5 / 4,5	53 / 54	50
T06	Fazantlaan 15	1,5 / 4,5 / 7,0	50 / 52 / 52	50
T07	Fazantlaan 11	1,5 / 4,5 / 7,0	47 / 50 / 50	50
T08	Fazantlaan 7	1,5 / 4,5	44 / 47	50
T09	Fazantlaan 3-5	1,5 / 4,5	43 / 45	50
T10	De Hunselaar 50 en 102	1,5 / 5,0	55 / 55	50
T11		1,5 / 5,0	54 / 55	50

De richtwaarde voor de beoordeling van een goede ruimtelijke ordening in de dagperiode is 50 dB(A) bij een gemengd gebied. De blauw gearceerde cellen geven aan waar de richtwaarde wordt overschreden.

3.2 Maximale geluidniveaus

In onderstaande tabel 3.2 zijn de berekende geluidniveaus weergegeven voor het maximale geluidniveau op de te beschouwen beoordelingspunten van de woningen in de omgeving van de school.

Tabel 3.2 Berekende maximale geluidniveaus in dB(A) (dagperiode)

Rekenpunt	Omschrijving	Beoordelings-hoogte [m]	Maximale geluidniveaus LA _{max}	Richtwaarde
				Dag
T01	Fazantlaan 33	1,5 / 4,5	67 / 67	70
T02	Fazantlaan 29	1,5 / 4,5	70 / 69	70
T03	Fazantlaan 25	1,5 / 4,5	70 / 70	70
T04	Fazantlaan 21	1,5 / 4,5	70 / 70	70
T05	Fazantlaan 19	1,5 / 4,5	70 / 70	70
T06	Fazantlaan 15	1,5 / 4,5 / 7,0	70 / 70 / 69	70
T07	Fazantlaan 11	1,5 / 4,5 / 7,0	66 / 67 / 67	70
T08	Fazantlaan 7	1,5 / 4,5	64 / 65	70
T09	Fazantlaan 3-5	1,5 / 4,5	61 / 63	70
T10	De Hunselaar 50 en 102	1,5 / 5,0	76 / 75	70
T11		1,5 / 5,0	75 / 75	70

De richtwaarde voor de beoordeling van een goede ruimtelijke ordening in de dagperiode is 70 dB(A). De blauw gearceerde cellen geven aan dat de richtwaarde wordt overschreden. De maximaal berekende geluidniveaus worden bepaald door gillende en schreeuwende kinderen op het schoolplein. Er is enkel op de zijgevel van De Hunselaar 50 en 102 een overschrijding van de richtwaarde van 70 dB(A) berekend.

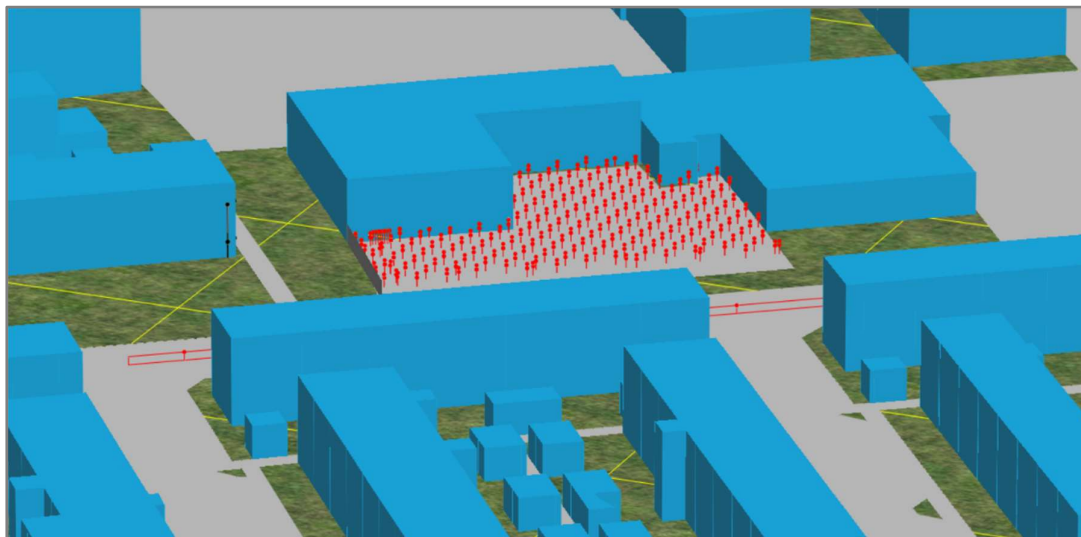
3.3 Indirecte hinder

De berekende geluidniveaus voor indirecte hinder (verkeer van en naar de school) liggen ruimschoots onder de voorkeurswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode. Het hoogste geluidniveau dat is berekend is 43 dB(A).

3.4 Maatregelen

3.4.1 Variant 1

Om ook te kunnen voldoen aan de maximale geluidniveaus, is een berekening uitgevoerd met aan de schoolzijde een absorberend scherm van 1,8 meter hoogte en een lengte van 15 meter tussen het schoolplein en de woningen aan De Hunselaar 50 en 102. In onderstaande figuur 3.1 is het gebruikte rekenmodel met het te realiseren scherm schematisch weergegeven.



Figuur 3.1 Schematische weergave rekenmodel schoolplein met een scherm ten westen

Voor deze maatregelenvariant is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau berekend. De resultaten zijn in de tabellen 3.3 en 3.4 opgenomen.

Tabel 3.3 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A) scherm 1,8 meter hoog

Rekenpunt	Omschrijving	Beoordelingsh oogte [m]	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$	Richtwaarde
				Dag
T01	Fazantlaan 33	1,5 / 4,5	48 / 51	50
T02	Fazantlaan 29	1,5 / 4,5	52 / 53	50
T03	Fazantlaan 25	1,5 / 4,5	54 / 55	50
T04	Fazantlaan 21	1,5 / 4,5	54 / 55	50
T05	Fazantlaan 19	1,5 / 4,5	53 / 54	50
T06	Fazantlaan 15	1,5 / 4,5 / 7,0	50 / 52 / 52	50
T07	Fazantlaan 11	1,5 / 4,5 / 7,0	47 / 50 / 50	50
T08	Fazantlaan 7	1,5 / 4,5	44 / 47	50
T09	Fazantlaan 3-5	1,5 / 4,5	43 / 45	50
T10	De Hunselaar 50 en 102	1,5 / 5,0	50 / 54	50
T11		1,5 / 5,0	50 / 54	50

Tabel 3.4 Berekende maximale geluidniveaus in dB(A) scherm 1,8 meter hoog

Rekenpunt	Omschrijving	Beoordelings- hoogte [m]	Maximale geluidniveaus LA _{max}	Richtwaarde
				Dag
T01	Fazantlaan 33	1,5 / 4,5	66 / 67	70
T02	Fazantlaan 29	1,5 / 4,5	70 / 70	70
T03	Fazantlaan 25	1,5 / 4,5	71 / 71	70
T04	Fazantlaan 21	1,5 / 4,5	70 / 70	70
T05	Fazantlaan 19	1,5 / 4,5	70 / 70	70
T06	Fazantlaan 15	1,5 / 4,5 / 7,0	70 / 70 / 69	70
T07	Fazantlaan 11	1,5 / 4,5 / 7,0	66 / 67 / 67	70
T08	Fazantlaan 7	1,5 / 4,5	64 / 65	70
T09	Fazantlaan 3-5	1,5 / 4,5	61 / 63	70
T10	De Hunselaar 50 en 102	1,5 / 5,0	65 / 74	70
T11		1,5 / 5,0	65 / 73	70

In de situatie met scherm aan de westelijke zijde van het schoolplein, bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau maximaal 55 dB(A) en voor de maximale geluidniveaus is maximaal 74 dB(A) berekend. De geluidniveaus liggen allemaal onder de maximale richtwaarde van 55 dB(A) voor een gemengd gebied, voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de dagperiode. Er is enkel op de Fazantlaan 25 en de zijgevel van De Hunselaar 50 en 102 op 5 meter hoogte een overschrijding van de richtwaarde van 70 dB(A) berekend voor de piekgeluiden. Het scherm heeft op 1,5 meter hoogte wel effect (reductie van 11 dB) ter plaatse van De Hunselaar 50 en 102. Door reflectie is op de Fazantlaan 25 het maximale geluidniveau 1 dB hoger bepaald.

3.4.2 Variant 2

Ook is een berekening uitgevoerd met aan de schoolzijde een absorberend scherm van 1,2 meter hoogte en een lengte van 15 meter tussen het schoolplein en de woningen aan De Hunselaar 50 en 102. Dit omdat op de verbeelding staat aangegeven. Mogelijk kan dit makkelijk in de plannen ingepast worden.

Voor deze maatregelenvariant is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau berekend. De resultaten zijn in de tabellen 3.5 en 3.6 opgenomen en tevens is het verschil met de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de huidige situatie berekend.

Tabel 3.5 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A) scherm 1,2 meter hoog

Rekenpunt	Omschrijving	Beoordelingsh oogte [m]	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$	Richtwaarde
				Dag
T01	Fazantlaan 33	1,5 / 4,5	49 / 51	50
T02	Fazantlaan 29	1,5 / 4,5	52 / 53	50
T03	Fazantlaan 25	1,5 / 4,5	54 / 55	50
T04	Fazantlaan 21	1,5 / 4,5	54 / 55	50
T05	Fazantlaan 19	1,5 / 4,5	53 / 54	50
T06	Fazantlaan 15	1,5 / 4,5 / 7,0	50 / 52 / 52	50
T07	Fazantlaan 11	1,5 / 4,5 / 7,0	47 / 50 / 50	50
T08	Fazantlaan 7	1,5 / 4,5	44 / 47	50
T09	Fazantlaan 3-5	1,5 / 4,5	43 / 45	50
T10	De Hunselaar 50 en 102	1,5 / 5,0	52 / 55	50
T11		1,5 / 5,0	52 / 55	50

Tabel 3.6 Berekende maximale geluidniveaus in dB(A) scherm 1,2 meter hoog

Rekenpunt	Omschrijving	Beoordelings- hoogte [m]	Maximale geluidniveaus $L_{A,max}$	Richtwaarde
				Dag
T01	Fazantlaan 33	1,5 / 4,5	66 / 67	70
T02	Fazantlaan 29	1,5 / 4,5	70 / 70	70
T03	Fazantlaan 25	1,5 / 4,5	70 / 70	70
T04	Fazantlaan 21	1,5 / 4,5	70 / 70	70
T05	Fazantlaan 19	1,5 / 4,5	70 / 70	70
T06	Fazantlaan 15	1,5 / 4,5 / 7,0	70 / 70 / 69	70
T07	Fazantlaan 11	1,5 / 4,5 / 7,0	66 / 67 / 67	70
T08	Fazantlaan 7	1,5 / 4,5	64 / 65	70
T09	Fazantlaan 3-5	1,5 / 4,5	61 / 63	70
T10	De Hunselaar 50 en 102	1,5 / 5,0	74 / 75	70
T11		1,5 / 5,0	73 / 75	70

In de situatie met scherm van 1,2 meter hoog aan de westelijke zijde van het schoolplein, bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau maximaal 55 dB(A) en voor de maximale geluidniveaus is maximaal 75 dB(A) berekend. De geluidniveaus liggen allemaal onder de maximale richtwaarde van 55 dB(A) voor een gemengd gebied, voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. De maximale geluidniveaus liggen boven de richtwaarde van 70 dB(A) voor de piekniveaus.

4 Beoordeling

Uit de resultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als gevolg van het schoolplein op de gevels van de woningen nabij de school, hoger is dan de richtwaarde van 50 dB(A), zoals gesteld in de VNG uitgave 'bedrijven en milieuzonering'. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voor de woningen Fazantlaan 15 t/m 33 en De Hunselaar 50 en 102 overschrijden de richtwaarde. De geluidniveaus liggen allemaal wel onder de maximale richtwaarde van 55 dB(A) voor een gemengd gebied.

Ook zijn de berekende maximale geluidniveaus hoger dan de richt- en grenswaarde van 70 dB(A) die kan worden aangehouden voor het maximale geluidniveau. Er is enkel op de zijgevel van De Hunselaar 50 en 102 een overschrijding van de richtwaarde van 70 dB(A) berekend.

De berekende geluidniveaus voor indirecte hinder (verkeer van en naar de school) ligt met 43 dB(A) ruimschoots onder de voorkeurswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode.

Als er een absorberend scherm van 1,8 meter hoogte aan de westzijde van het schoolplein, tussen het schoolplein en de woningen aan De Hunselaar 50 en 102, gerealiseerd wordt, voldoen de piekniveaus op 1,5 meter hoogte aan de richtwaarde van 70 dB(A), maar op 5 meter hoogte niet aan de richtwaarde. Door reflectie is op de Fazantlaan 25 het maximale geluidniveau 1 dB hoger bepaald. Het scherm heeft nauwelijks effect op de gemiddelde geluidniveaus. Voor de maximale geluidniveaus is de reductie met een scherm van 1,8 meter hoogte, 1 tot 11 dB. Als er een absorberend scherm van 1,2 meter hoogte aan de westzijde van het schoolplein, tussen het schoolplein en de woningen aan De Hunselaar 50 en 102, gerealiseerd wordt, voldoen de piekniveaus op zowel 1,5 als op 5 meter hoogte niet aan de richtwaarde van 70 dB(A). Het scherm heeft nauwelijks effect op de gemiddelde geluidniveaus en ook voor de maximale geluidniveaus is de reductie met een scherm van 1,2 meter hoogte slechts 1 tot 2 dB.

De kosten van een geluidsscherm zijn sterk afhankelijk van de uitvoering en afmetingen. Er zijn vele varianten mogelijk. De esthetische randvoorwaarden worden in zekere zin bepaald door de wensen en praktische uitvoerbaarheid. De akoestische randvoorwaarden van een geluidsscherm worden bepaald door massa ($> 15 \text{ kg/m}^2$), hoogte en lengte. In dit geval is het wenselijk dat het aan de schoolpleinzijde absorberend wordt uitgevoerd teneinde ongewenste reflecties te voorkomen. Een voorbeeld van een toe te passen scherm is die van Kokosystems/ Kokowalls. Deze zijn opgebouwd uit een stalen kern, gerecyclede buizen (kunststof, die zijn omwikkeld met kokosvezel. Ze zijn tot een hoogte van 2,50 meter handmatig te bouwen. De kosten bedragen dan ongeveer 150 euro per m^2 . Voor hogere schermen is een zwaardere constructie noodzakelijk waardoor de schermen duurder zijn. (Ter indicatie: De kosten voor een scherm met een lengte van 15 meter en een hoogte van maximaal 1,8 meter bedragen dan circa € 4.500,00).

Opgemerkt dient te worden dat conform het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening uit oktober 1998, een maximale geluidniveau van 75 dB(A) geaccepteerd kan worden. Dit omdat het een onvermijdbare situatie is en zowel technische als organisatorische maatregelen bij de woningen aan De Hunselaar 50 en 102 op 5 meter hoogte geen soelaas biedt om het geluidniveau te beperken.

Afhankelijk hoe de gevels zijn uitgevoerd (mogelijk doof (geen te openen delen), waarbij de gevel dan buiten de beoordeling valt), of er aan de beoordeelde gevels geluidgevoelige (verblijf)ruimten gesitueerd zijn, voldoet naar verwachting het binnenniveau van respectievelijk $L_{A,LT}$ en $L_{A,max}$ in



geluidgevoelige ruimten van 35 en 55 dB(A) in de dagperiode (uitgaande van een gemiddelde gevelwering van 20 dB). Dit is bij respectievelijk 55 en 75 dB(A) op de gevel (langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximale geluidniveau). Hiermee is met één van de maatregelen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de woning gegarandeerd.

Geconcludeerd kan worden dat bij beide varianten een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de woning gegarandeerd is. Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen welke variant er wordt gekozen.

5 Conclusies

In opdracht van IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V. is door Het GeluidBuro BV een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidssituatie vanwege het gebruik van het schoolplein van basisschool CBS De Hoeksteen aan de Fazantlaan 4 te Honselerdijk. Hierbij zijn de geluidniveaus als gevolg van de nieuwe situatie bepaald en beoordeeld.

Uit het onderzoek blijkt dat voor de beoogde nieuwe situatie, de berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus ter plaatse van de woningen hoger zijn dan de richtwaarden van 50 dB(A) voor een gemengd gebied. De geluidniveaus liggen allemaal wel onder de maximale richtwaarde van 55 dB(A) voor een gemengd gebied. Ook zijn de berekende maximale geluidniveaus hoger dan de richt- en grenswaarde van 70 dB(A) die kan worden aangehouden voor het maximale geluidniveau.

De berekende geluidniveaus voor indirecte hinder (verkeer van en naar de school) ligt met 43 dB(A) ruimschoots onder de voorkeurswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode.

Als er een absorberend scherm van 1,8 meter hoogte aan de westzijde van het schoolplein, tussen het schoolplein en de woningen aan De Hunselaar 50 en 102, gerealiseerd wordt, voldoen de piekniveaus op 1,5 meter hoogte aan de richtwaarde van 70 dB(A), maar op 5 meter hoogte niet aan de richtwaarde. Door reflectie is op de Fazantlaan 25 het maximale geluidniveau 1 dB hoger bepaald. Het scherm heeft nauwelijks effect op de gemiddelde geluidniveaus. Voor de maximale geluidniveaus is de reductie met een scherm van 1,8 meter hoogte, 1 tot 11 dB. Als er een absorberend scherm van 1,2 meter hoogte aan de westzijde van het schoolplein, tussen het schoolplein en de woningen aan De Hunselaar 50 en 102, gerealiseerd wordt, voldoen de piekniveaus op zowel 1,5 als op 5 meter hoogte niet aan de richtwaarde van 70 dB(A). Het scherm heeft nauwelijks effect op de gemiddelde geluidniveaus en ook voor de maximale geluidniveaus is de reductie met een scherm van 1,2 meter hoogte slechts 1 tot 2 dB.

Opgemerkt dient te worden dat conform het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening uit oktober 1998, een maximale geluidniveau van 75 dB(A) geaccepteerd kan worden. Dit omdat het een onvermijdbare situatie is en zowel technische als organisatorische maatregelen bij de woningen aan De Hunselaar 50 en 102 op 5 meter hoogte geen soelaas biedt om het geluidniveau te beperken.

Afhankelijk hoe de gevels zijn uitgevoerd (mogelijk doof ofwel geen te openen delen), of er aan de beoordeelde gevels geluidgevoelige (verblijf)ruimten gesitueerd zijn, voldoet naar verwachting het binnenniveau van respectievelijk $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} in geluidgevoelige ruimten van 35 en 55 dB(A) in de dagperiode (uitgaande van een gemiddelde gevelwering van 20 dB). Dit is bij respectievelijk 55 en 75 dB(A) op de gevel (langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximale geluidniveau), Hiermee is met één van de maatregelen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de woning gegarandeerd.



Geconcludeerd is dat bij beide berekende varianten (schermen) een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de woning gegarandeerd is. Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen welke variant er wordt gekozen.

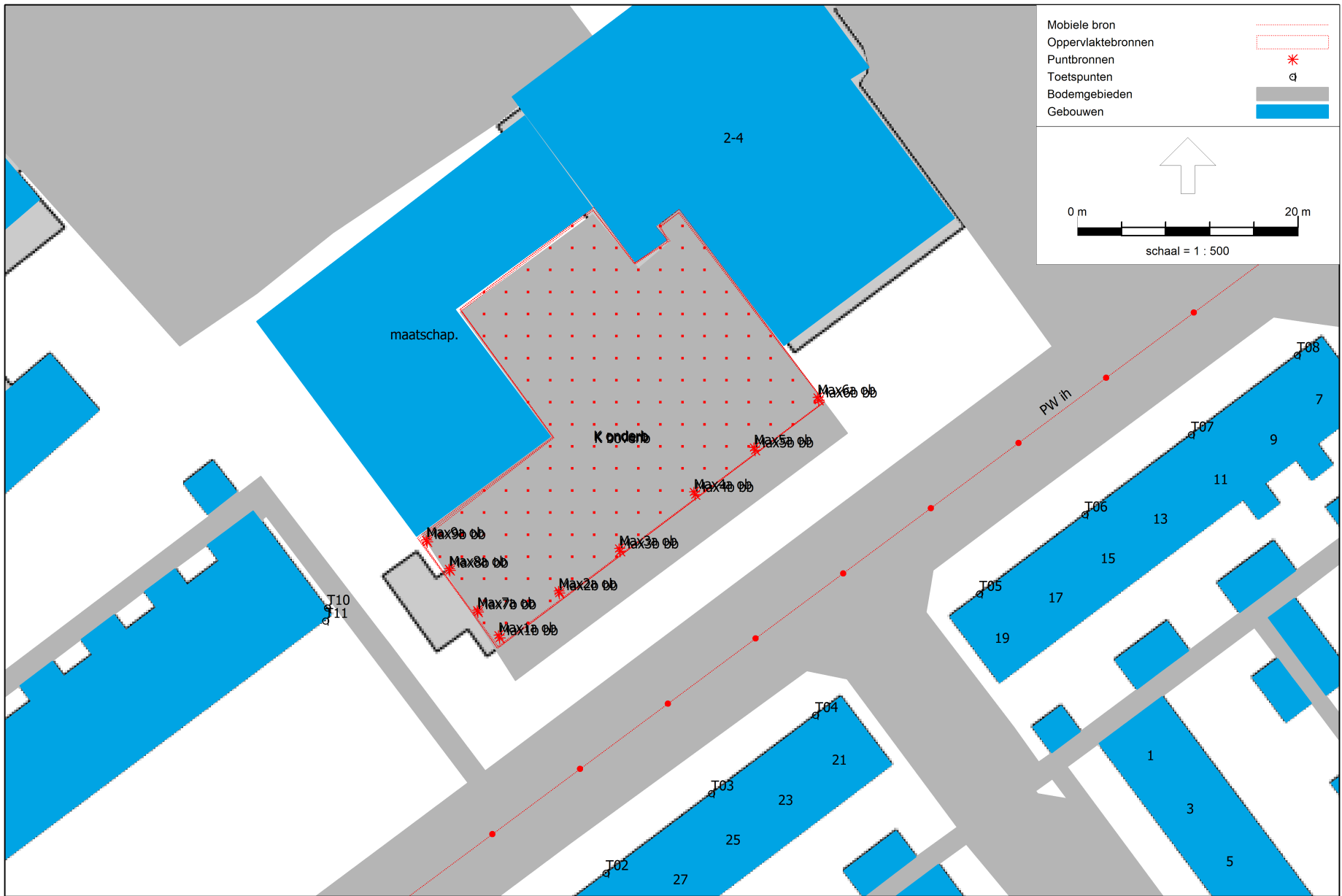
Het GeluidBuro

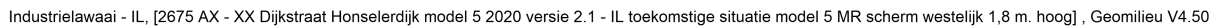
A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Xandra Schuurmans', with a long horizontal stroke extending to the right.

Xandra Schuurmans
adviseur











2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Bijlage B1
Invoer rekenmodel | Oppervlaktebronnen

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Schoolplein	11143	1	08:20, 24 mrt 2020	-18678	184	K onderb	Schreeuwen, kinderen onderbouw groep 1 en 2	Polygoon	75482,82
Schoolplein	11144	1	08:22, 24 mrt 2020	-19648	181	K bovenb	Schreeuwen, kinderen bovenbouw	Polygoon	75482,82
Schoolplein	11169	1	11:46, 8 mei 2020	-19230	183	K onderb	Schreeuwen, kinderen onderbouw groep 3 en 4	Polygoon	75482,86

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Bijlage B1
Invoer rekenmodel | Oppervlaktebronnen

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min. lengte	Max. lengte	TypeLw
Schoolplein	447212,10	0,80	0,80	0,00	Relatief	10	130,19	725,70	1,57	37,09	True
Schoolplein	447212,04	1,20	1,20	0,00	Relatief	10	128,95	715,99	1,61	37,11	True
Schoolplein	447212,06	0,80	0,80	0,00	Relatief	10	129,03	721,16	1,48	37,00	True

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Bijlage B1
Invoer rekenmodel | Oppervlaktebronnen

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	X-aantal	Y-aantal	Negeer obj.	LwM2 31
Schoolplein	1,500	--	--	12,503	--	--	9,03	--	--	2,0	2,0	20	22	Ja	--
Schoolplein	0,750	--	--	6,252	--	--	12,04	--	--	2,0	2,0	19	22	Ja	--
Schoolplein	0,750	--	--	6,252	--	--	12,04	--	--	2,0	2,0	19	22	Ja	--

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
Schoolplein	23,29	44,29	56,29	59,29	64,29	57,29	53,29	--	66,75	--	51,90	72,90	84,90	87,90	92,90	85,90
Schoolplein	32,95	53,95	65,95	68,95	73,95	66,95	62,95	--	76,41	--	61,50	82,50	94,50	97,50	102,50	95,50
Schoolplein	22,32	43,32	55,32	58,32	63,32	56,32	52,32	--	65,78	--	50,90	71,90	83,90	86,90	91,90	84,90

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250
Schoolplein	81,90	--	95,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	23,29	44,29	56,29
Schoolplein	91,50	--	104,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	32,95	53,95	65,95
Schoolplein	80,90	--	94,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	22,32	43,32	55,32

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
Schoolplein	59,29	64,29	57,29	53,29	--	66,75	--	51,90	72,90	84,90	87,90	92,90	85,90	81,90	--
Schoolplein	68,95	73,95	66,95	62,95	--	76,41	--	61,50	82,50	94,50	97,50	102,50	95,50	91,50	--
Schoolplein	58,32	63,32	56,32	52,32	--	65,78	--	50,90	71,90	83,90	86,90	91,90	84,90	80,90	--

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr Totaal
Schoolplein	95,36
Schoolplein	104,96
Schoolplein	94,36

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Bijlage B2
Invoer rekenmodel | Puntbronnen

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
Max	11166	2	11:40, 8 mei 2020	Max1b bb	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75453,41	447190,63	1,20	1,20	0,00
Max	11167	2	11:40, 8 mei 2020	Max1a ob	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75453,30	447190,90	0,75	0,75	0,00
Max	11186	2	14:44, 14 mei 2020	Max2a ob	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75458,75	447194,89	0,75	0,75	0,00
Max	11187	2	14:44, 14 mei 2020	Max2b bb	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75458,82	447194,71	1,20	1,20	0,00
Max	11190	2	14:06, 14 mei 2020	Max6b bb	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75482,34	447212,20	1,20	1,20	0,00
Max	11191	2	14:06, 14 mei 2020	Max6a ob	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75482,23	447212,46	0,75	0,75	0,00
Max	11192	2	14:06, 14 mei 2020	Max9b bb	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75446,85	447199,36	1,20	1,20	0,00
Max	11193	2	14:06, 14 mei 2020	Max7a ob	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75451,38	447193,16	0,75	0,75	0,00
Max	11194	2	14:06, 14 mei 2020	Max4b bb	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75471,15	447203,63	1,20	1,20	0,00
Max	11195	2	14:06, 14 mei 2020	Max4a ob	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75471,03	447203,90	0,75	0,75	0,00
Max	11196	2	14:06, 14 mei 2020	Max5b bb	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75476,58	447207,66	1,20	1,20	0,00
Max	11197	2	14:06, 14 mei 2020	Max5a ob	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75476,47	447207,92	0,75	0,75	0,00
Max	11198	2	14:06, 14 mei 2020	Max3b bb	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75464,35	447198,51	1,20	1,20	0,00
Max	11199	2	14:06, 14 mei 2020	Max3a ob	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75464,23	447198,77	0,75	0,75	0,00
Max	11200	2	14:06, 14 mei 2020	Max7b bb	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75451,44	447193,00	1,20	1,20	0,00
Max	11201	2	14:06, 14 mei 2020	Max9a ob	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75446,74	447199,52	0,75	0,75	0,00
Max	11202	2	14:06, 14 mei 2020	Max8b bb	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75448,90	447196,77	1,20	1,20	0,00
Max	11203	2	14:06, 14 mei 2020	Max8a ob	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75448,80	447196,92	0,75	0,75	0,00

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Bijlage B2
Invoer rekenmodel | Puntbronnen

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
Max	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale	puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Bijlage B2
Invoer rekenmodel | Puntbronnen

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Bijlage B2
Invoer rekenmodel | Puntbronnen

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Bijlage B2a
Invoer rekenmodel | Puntbronnen maatregelenvarianten

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,8 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
Max	22216	6	17:15, 16 jun 2020	Max1b bb	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75453,41	447190,63	1,20	1,20	0,00
Max	22217	6	17:15, 16 jun 2020	Max1a ob	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75453,30	447190,90	0,75	0,75	0,00
Max	22223	6	17:15, 16 jun 2020	Max2a ob	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75458,75	447194,89	0,75	0,75	0,00
Max	22224	6	17:15, 16 jun 2020	Max2b bb	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75458,82	447194,71	1,20	1,20	0,00
Max	22225	6	19:55, 12 jun 2020	Max6b bb	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75482,34	447212,20	1,20	1,20	0,00
Max	22226	6	19:55, 12 jun 2020	Max6a ob	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75482,23	447212,46	0,75	0,75	0,00
Max	22227	6	19:55, 12 jun 2020	Max9b bb	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75446,85	447199,36	1,20	1,20	0,00
Max	22228	6	19:55, 12 jun 2020	Max7a ob	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75451,38	447193,16	0,75	0,75	0,00
Max	22229	6	19:55, 12 jun 2020	Max4b bb	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75471,15	447203,63	1,20	1,20	0,00
Max	22230	6	19:55, 12 jun 2020	Max4a ob	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75471,03	447203,90	0,75	0,75	0,00
Max	22231	6	19:55, 12 jun 2020	Max5b bb	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75476,58	447207,66	1,20	1,20	0,00
Max	22232	6	19:55, 12 jun 2020	Max5a ob	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75476,47	447207,92	0,75	0,75	0,00
Max	22233	6	19:55, 12 jun 2020	Max3b bb	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75464,35	447198,51	1,20	1,20	0,00
Max	22234	6	19:55, 12 jun 2020	Max3a ob	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75464,23	447198,77	0,75	0,75	0,00
Max	22235	6	19:55, 12 jun 2020	Max7b bb	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75451,44	447193,00	1,20	1,20	0,00
Max	22236	6	19:55, 12 jun 2020	Max9a ob	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75446,74	447199,52	0,75	0,75	0,00
Max	22237	6	19:55, 12 jun 2020	Max8b bb	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75448,90	447196,77	1,20	1,20	0,00
Max	22238	6	19:55, 12 jun 2020	Max8a ob	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75448,80	447196,92	0,75	0,75	0,00
Max MR	22239	7	19:55, 12 jun 2020	Max10b bb	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75454,40	447191,45	1,20	1,20	0,00
Max MR	22240	7	19:55, 12 jun 2020	Max10a ob	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75454,26	447191,61	0,75	0,75	0,00
Max MR	22241	7	19:55, 12 jun 2020	Max13b bb	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75448,10	447200,36	1,20	1,20	0,00
Max MR	22242	7	19:55, 12 jun 2020	Max11a ob	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75452,53	447194,07	0,75	0,75	0,00
Max MR	22243	7	19:55, 12 jun 2020	Max11b bb	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75452,61	447193,96	1,20	1,20	0,00
Max MR	22244	7	19:55, 12 jun 2020	Max13a ob	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75447,98	447200,48	0,75	0,75	0,00
Max MR	22245	7	19:55, 12 jun 2020	Max12b bb	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75449,98	447197,65	1,20	1,20	0,00
Max MR	22246	7	19:55, 12 jun 2020	Max12a ob	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75449,88	447197,80	0,75	0,75	0,00
Max MR	22247	7	19:55, 12 jun 2020	Max14b bb1	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75448,31	447200,49	1,20	1,20	0,00
Max MR	22248	7	19:55, 12 jun 2020	Max14b bb2	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75448,48	447200,61	1,20	1,20	0,00
Max MR	22249	7	19:55, 12 jun 2020	Max14b bb3	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75448,66	447200,74	1,20	1,20	0,00
Max MR	22250	7	19:55, 12 jun 2020	Max14b bb4	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75448,82	447200,85	1,20	1,20	0,00
Max MR	22251	7	19:55, 12 jun 2020	Max14b bb5	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75448,98	447200,97	1,20	1,20	0,00
Max MR	22252	7	19:55, 12 jun 2020	Max14b bb6	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75449,15	447201,12	1,20	1,20	0,00
Max MR	22253	7	19:55, 12 jun 2020	Max14b bb7	LAmx schreeuwend kind schoolplein	Punt	75449,32	447201,24	1,20	1,20	0,00

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Bijlage B2a

Invoer rekenmodel | Puntbronnen maatregelenvarianten

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,8 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Bijlage B2a
Invoer rekenmodel | Puntbronnen maatregelenvarianten

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,8 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Bijlage B2a
Invoer rekenmodel | Puntbronnen maatregelenvarianten

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,8 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Indirecte hinder	11171	3	08:28, 16 jul 2019	-16874	16	PW ih	Personenauto's	Polylijn	75568,05	447258,55

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.
Indirecte hinder	75440,83	447164,00	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Indirecte hinder	2	158,51	158,51	158,51	158,51	230	--	--	21,99	--	--

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
Indirecte hinder	30	10,00	16	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
Indirecte hinder	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr Totaal
Indirecte hinder	89,02

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Bijlage B4
Invoer rekenmodel | Toetspunten

Model: IL toekomstige situatie model 5
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
T01	Fazantlaan 33	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T02	Fazantlaan 29	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T03	Fazantlaan 25	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T04	Fazantlaan 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T05	Fazantlaan 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T06	Fazantlaan 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,00	--	--	--	Ja
T07	Fazantlaan 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,00	--	--	--	Ja
T08	Fazantlaan 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T09	Fazantlaan 3-5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T10	De Hunselaar 50 en 102	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T11	De Hunselaar 50 en 102	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Bijlage B5
Invoer rekenmodel maatregelenvariant 1 | Schermen

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,8 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
--	22222	0	19:56, 12 jun 2020	-20066	1	scherm 1,8	scherm 1,8 hoog	Polylijn	75445,53	447200,29	75454,47

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Bijlage B5
Invoer rekenmodel maatregelenvariant 1 | Schermen

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,8 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
--	447187,62	1,80	1,80	0,00	0,00	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	0,00	Relatief	2	15,51

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Bijlage B5
Invoer rekenmodel maatregelenvariant 1 | Schermen

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,8 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	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	Refl.L 8k
--	15,51	15,51	15,51	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Bijlage B5
Invoer rekenmodel maatregelenvariant 1 | Schermen

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,8 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	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
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Bijlage B6
Invoer rekenmodel maatregelenvariant 2 | Schermen

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,2 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
--	23466	0	15:09, 14 mei 2020	-20067	1	scherm 1,2	scherm 1,2 hoog	Polylijn	75445,53	447200,29	75454,47

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Bijlage B6
Invoer rekenmodel maatregelenvariant 2 | Schermen

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,2 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
--	447187,62	1,20	1,20	0,00	0,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief	2	15,51

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Bijlage B6
Invoer rekenmodel maatregelenvariant 2 | Schermen

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,2 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	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	Refl.L 8k
--	15,51	15,51	15,51	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Bijlage B6
Invoer rekenmodel maatregelenvariant 2 | Schermen

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,2 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	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
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Rapport: Resultatentabel
Model: IL toekomstige situatie model 5
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schoolplein
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T01_A	Fazantlaan 33	1,50	49,2	--	--	49,2
T01_B	Fazantlaan 33	4,50	51,4	--	--	51,4
T02_A	Fazantlaan 29	1,50	51,9	--	--	51,9
T02_B	Fazantlaan 29	4,50	53,4	--	--	53,4
T03_A	Fazantlaan 25	1,50	53,6	--	--	53,6
T03_B	Fazantlaan 25	4,50	54,8	--	--	54,8
T04_A	Fazantlaan 21	1,50	54,2	--	--	54,2
T04_B	Fazantlaan 21	4,50	55,3	--	--	55,3
T05_A	Fazantlaan 19	1,50	52,8	--	--	52,8
T05_B	Fazantlaan 19	4,50	54,3	--	--	54,3
T06_A	Fazantlaan 15	1,50	50,0	--	--	50,0
T06_B	Fazantlaan 15	4,50	52,2	--	--	52,2
T06_C	Fazantlaan 15	7,00	52,3	--	--	52,3
T07_A	Fazantlaan 11	1,50	46,9	--	--	46,9
T07_B	Fazantlaan 11	4,50	49,6	--	--	49,6
T07_C	Fazantlaan 11	7,00	50,0	--	--	50,0
T08_A	Fazantlaan 7	1,50	44,2	--	--	44,2
T08_B	Fazantlaan 7	4,50	47,1	--	--	47,1
T09_A	Fazantlaan 3-5	1,50	42,8	--	--	42,8
T09_B	Fazantlaan 3-5	4,50	44,7	--	--	44,7
T10_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	54,6	--	--	54,6
T10_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	55,1	--	--	55,1
T11_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	54,4	--	--	54,4
T11_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	55,0	--	--	55,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

2675 AX - XX Fazantlaan Honselerdijk
Het GeluidBuro BV

Bijlage C2
Rekenresultaten maximaal

Rapport: Resultatentabel
Model: IL toekomstige situatie model 5
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Max

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01_A	Fazantlaan 33	1,50	67,0	--	--
T01_B	Fazantlaan 33	4,50	67,3	--	--
T02_A	Fazantlaan 29	1,50	69,5	--	--
T02_B	Fazantlaan 29	4,50	69,4	--	--
T03_A	Fazantlaan 25	1,50	70,5	--	--
T03_B	Fazantlaan 25	4,50	70,4	--	--
T04_A	Fazantlaan 21	1,50	70,0	--	--
T04_B	Fazantlaan 21	4,50	69,9	--	--
T05_A	Fazantlaan 19	1,50	69,7	--	--
T05_B	Fazantlaan 19	4,50	69,6	--	--
T06_A	Fazantlaan 15	1,50	69,5	--	--
T06_B	Fazantlaan 15	4,50	69,5	--	--
T06_C	Fazantlaan 15	7,00	69,3	--	--
T07_A	Fazantlaan 11	1,50	66,4	--	--
T07_B	Fazantlaan 11	4,50	67,4	--	--
T07_C	Fazantlaan 11	7,00	67,3	--	--
T08_A	Fazantlaan 7	1,50	63,5	--	--
T08_B	Fazantlaan 7	4,50	65,4	--	--
T09_A	Fazantlaan 3-5	1,50	60,7	--	--
T09_B	Fazantlaan 3-5	4,50	62,8	--	--
T10_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	75,8	--	--
T10_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	75,3	--	--
T11_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	75,1	--	--
T11_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	74,7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL toekomstige situatie model 5
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T01_A	Fazantlaan 33	1,50	40,9	--	--	40,9
T01_B	Fazantlaan 33	4,50	40,8	--	--	40,8
T02_A	Fazantlaan 29	1,50	41,7	--	--	41,7
T02_B	Fazantlaan 29	4,50	41,5	--	--	41,5
T03_A	Fazantlaan 25	1,50	42,0	--	--	42,0
T03_B	Fazantlaan 25	4,50	41,9	--	--	41,9
T04_A	Fazantlaan 21	1,50	42,3	--	--	42,3
T04_B	Fazantlaan 21	4,50	42,2	--	--	42,2
T05_A	Fazantlaan 19	1,50	42,2	--	--	42,2
T05_B	Fazantlaan 19	4,50	42,2	--	--	42,2
T06_A	Fazantlaan 15	1,50	42,1	--	--	42,1
T06_B	Fazantlaan 15	4,50	42,1	--	--	42,1
T06_C	Fazantlaan 15	7,00	41,6	--	--	41,6
T07_A	Fazantlaan 11	1,50	42,1	--	--	42,1
T07_B	Fazantlaan 11	4,50	42,1	--	--	42,1
T07_C	Fazantlaan 11	7,00	41,6	--	--	41,6
T08_A	Fazantlaan 7	1,50	42,3	--	--	42,3
T08_B	Fazantlaan 7	4,50	42,3	--	--	42,3
T09_A	Fazantlaan 3-5	1,50	42,7	--	--	42,7
T09_B	Fazantlaan 3-5	4,50	42,7	--	--	42,7
T10_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	34,1	--	--	34,1
T10_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	35,6	--	--	35,6
T11_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	35,0	--	--	35,0
T11_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	36,3	--	--	36,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,8 m. hoog
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schoolplein
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T01_A	Fazantlaan 33	1,50	48,3	--	--	48,3
T01_B	Fazantlaan 33	4,50	51,1	--	--	51,1
T02_A	Fazantlaan 29	1,50	51,7	--	--	51,7
T02_B	Fazantlaan 29	4,50	53,4	--	--	53,4
T03_A	Fazantlaan 25	1,50	53,7	--	--	53,7
T03_B	Fazantlaan 25	4,50	54,8	--	--	54,8
T04_A	Fazantlaan 21	1,50	54,3	--	--	54,3
T04_B	Fazantlaan 21	4,50	55,3	--	--	55,3
T05_A	Fazantlaan 19	1,50	52,8	--	--	52,8
T05_B	Fazantlaan 19	4,50	54,3	--	--	54,3
T06_A	Fazantlaan 15	1,50	50,1	--	--	50,1
T06_B	Fazantlaan 15	4,50	52,2	--	--	52,2
T06_C	Fazantlaan 15	7,00	52,3	--	--	52,3
T07_A	Fazantlaan 11	1,50	47,0	--	--	47,0
T07_B	Fazantlaan 11	4,50	49,7	--	--	49,7
T07_C	Fazantlaan 11	7,00	50,1	--	--	50,1
T08_A	Fazantlaan 7	1,50	44,3	--	--	44,3
T08_B	Fazantlaan 7	4,50	47,1	--	--	47,1
T09_A	Fazantlaan 3-5	1,50	42,9	--	--	42,9
T09_B	Fazantlaan 3-5	4,50	44,8	--	--	44,8
T10_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	50,0	--	--	50,0
T10_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	54,5	--	--	54,5
T11_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	49,8	--	--	49,8
T11_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	54,4	--	--	54,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,8 m. hoog
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Alle piekbronnen

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01_A	Fazantlaan 33	1,50	66,3	--	--
T01_B	Fazantlaan 33	4,50	67,3	--	--
T02_A	Fazantlaan 29	1,50	70,0	--	--
T02_B	Fazantlaan 29	4,50	70,0	--	--
T03_A	Fazantlaan 25	1,50	70,8	--	--
T03_B	Fazantlaan 25	4,50	70,7	--	--
T04_A	Fazantlaan 21	1,50	70,0	--	--
T04_B	Fazantlaan 21	4,50	69,9	--	--
T05_A	Fazantlaan 19	1,50	69,7	--	--
T05_B	Fazantlaan 19	4,50	69,6	--	--
T06_A	Fazantlaan 15	1,50	69,5	--	--
T06_B	Fazantlaan 15	4,50	69,5	--	--
T06_C	Fazantlaan 15	7,00	69,3	--	--
T07_A	Fazantlaan 11	1,50	66,4	--	--
T07_B	Fazantlaan 11	4,50	67,4	--	--
T07_C	Fazantlaan 11	7,00	67,3	--	--
T08_A	Fazantlaan 7	1,50	63,5	--	--
T08_B	Fazantlaan 7	4,50	65,4	--	--
T09_A	Fazantlaan 3-5	1,50	60,7	--	--
T09_B	Fazantlaan 3-5	4,50	62,8	--	--
T10_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	64,6	--	--
T10_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	74,0	--	--
T11_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	64,7	--	--
T11_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	73,4	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,2 m. hoog
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schoolplein
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T01_A	Fazantlaan 33	1,50	48,8	--	--	48,8
T01_B	Fazantlaan 33	4,50	51,3	--	--	51,3
T02_A	Fazantlaan 29	1,50	51,8	--	--	51,8
T02_B	Fazantlaan 29	4,50	53,4	--	--	53,4
T03_A	Fazantlaan 25	1,50	53,6	--	--	53,6
T03_B	Fazantlaan 25	4,50	54,8	--	--	54,8
T04_A	Fazantlaan 21	1,50	54,2	--	--	54,2
T04_B	Fazantlaan 21	4,50	55,3	--	--	55,3
T05_A	Fazantlaan 19	1,50	52,8	--	--	52,8
T05_B	Fazantlaan 19	4,50	54,3	--	--	54,3
T06_A	Fazantlaan 15	1,50	50,0	--	--	50,0
T06_B	Fazantlaan 15	4,50	52,2	--	--	52,2
T06_C	Fazantlaan 15	7,00	52,3	--	--	52,3
T07_A	Fazantlaan 11	1,50	46,9	--	--	46,9
T07_B	Fazantlaan 11	4,50	49,6	--	--	49,6
T07_C	Fazantlaan 11	7,00	50,0	--	--	50,0
T08_A	Fazantlaan 7	1,50	44,2	--	--	44,2
T08_B	Fazantlaan 7	4,50	47,1	--	--	47,1
T09_A	Fazantlaan 3-5	1,50	42,9	--	--	42,9
T09_B	Fazantlaan 3-5	4,50	44,7	--	--	44,7
T10_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	52,5	--	--	52,5
T10_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	55,0	--	--	55,0
T11_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	52,4	--	--	52,4
T11_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	54,9	--	--	54,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,2 m. hoog
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Alle piekbronnen

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01_A	Fazantlaan 33	1,50	66,5	--	--
T01_B	Fazantlaan 33	4,50	67,3	--	--
T02_A	Fazantlaan 29	1,50	70,0	--	--
T02_B	Fazantlaan 29	4,50	70,0	--	--
T03_A	Fazantlaan 25	1,50	70,5	--	--
T03_B	Fazantlaan 25	4,50	70,4	--	--
T04_A	Fazantlaan 21	1,50	70,0	--	--
T04_B	Fazantlaan 21	4,50	69,9	--	--
T05_A	Fazantlaan 19	1,50	69,7	--	--
T05_B	Fazantlaan 19	4,50	69,6	--	--
T06_A	Fazantlaan 15	1,50	69,5	--	--
T06_B	Fazantlaan 15	4,50	69,5	--	--
T06_C	Fazantlaan 15	7,00	69,3	--	--
T07_A	Fazantlaan 11	1,50	66,4	--	--
T07_B	Fazantlaan 11	4,50	67,4	--	--
T07_C	Fazantlaan 11	7,00	67,3	--	--
T08_A	Fazantlaan 7	1,50	63,5	--	--
T08_B	Fazantlaan 7	4,50	65,4	--	--
T09_A	Fazantlaan 3-5	1,50	60,7	--	--
T09_B	Fazantlaan 3-5	4,50	62,8	--	--
T10_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	73,8	--	--
T10_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	75,3	--	--
T11_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	73,2	--	--
T11_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	74,7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen