

Akoestisch onderzoek
Stemgeluid
Manege Stal Hoogwoud
Koningspade 30
Opmeer

Opdrachtgever	HZA Stedebouw en landschap BV
Kenmerk	2019-036-AO v1
Datum	16-12-2019

Colofon	HGOadvies
Auteur	L. Herveille
Adres	Zesstedenweg 219 1613JE Grootebroek
Mail	info@hgoadvies.nl
Internet	www.hgoadvies.nl
Telefoon	0629030343

Inhoudsopgave

bladzijde

1 Inhoudsopgave…… 1

2 Samenvatting…… 2

3 Inleiding/Bedrijfssituatie…… 3

4 Wettelijk kader…… 4

5 Uitgangspunten industrielawaai…… 7

6 Rekenmethode…… 9

7 Berekeningsresultaten…… 10

8 Conclusie…… 11

9 Bijlagen…… 12

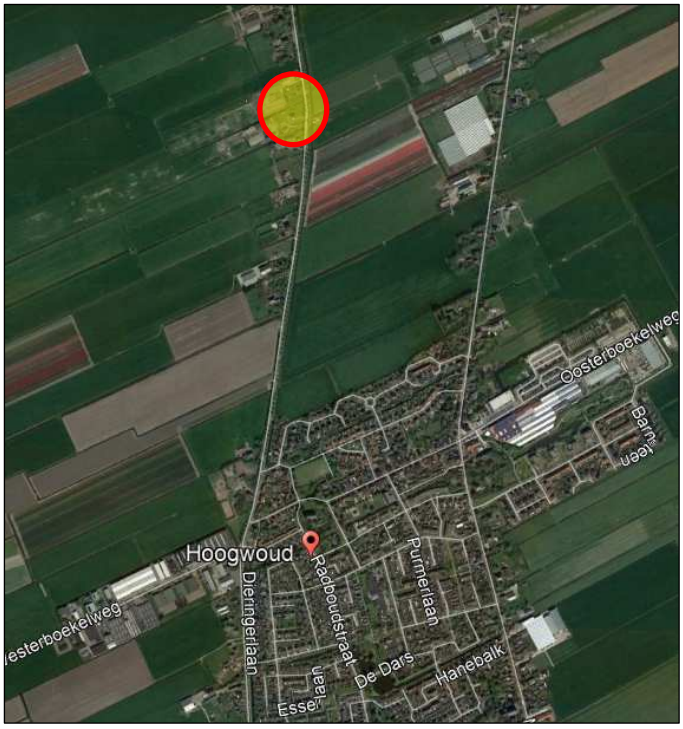
2. Samenvatting

De Manege Stal Hoogwoud is gelegen op het perceel Koningspade 30 te Hoogwoud. Voor de legalisering en uitbreiding van bestaande activiteiten dient een ruimtelijke procedure in het kader van het bestemmingsplan te worden doorlopen.
Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidbelasting van de bedrijfsactiviteiten op de omliggende woonbebouwing. Voor de manege zijn reeds de zgn. representatieve bedrijfssituatie, de incidentele bedrijfssituatie en de indirecte hinder inzichtelijk gemaakt door akoestisch adviesbureau ASP (projectnr. 2011004v1.2 IL versie 1.2 d.d. 20 februari 2014).

Door de gemeente Opmeer is verzocht om alsnog ook het stemgeluid dat optreedt bij zowel de representatieve bedrijfssituatie als de incidentele bedrijfssituatie inzichtelijk te maken. De totale geluidsbelasting op de omliggende woningbouw ten gevolge van deze bedrijfssituaties inclusief het stemgeluid is in deze rapportage inzichtelijk gemaakt.

De locatie van de manege is in onderstaande luchtfoto weergegeven.

Locatie Manege Stal Hoogwoud - Hoogwoud (Bron: Google Earth)



Het akoestisch onderzoek voor het stemgeluid is uitgevoerd door akoestisch adviesbureau HGOadvies. Het omvat de geluidsbelasting op de woningen Koningspade 28, 29 en 31b ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten van de manege.

Doel onderzoek
Het geluidsniveau op genoemde woningen inzichtelijk maken ten gevolge van bovengenoemde geluidbronnen/activiteiten voor toetsing in het kader van de 'goede ruimtelijke ordening' (procedure legalisering manege en uitbreidingen in het kader van het bestemmingsplan).

Conclusie

Representatieve bedrijfssituatie

LAr,LT

Gelet op de berekende geluidsniveaus LAr,LT kan inclusief het stemgeluid als berekend aan de normering voor het Activiteitenbesluit worden voldaan en aan het aspect 'goede ruimtelijke ordening'.

Incidentele bedrijfssituatie

LAr,LT

Gelet op de berekende geluidsniveaus LAr,LT kan inclusief het stemgeluid als berekend aan de normering voor het Activiteitenbesluit worden voldaan en aan het aspect 'goede ruimtelijke ordening'.

Voor de berekende geluidsniveaus als beschreven in hoofdstuk 8 dient het geluidscherm, berekend voor de situatie exclusief stemgeluid als weergegeven in de rapportage van adviesbureau Stoop, te worden verhoogd tot 2,20 meter.

Indirecte hinder

De berekening en toetsing van de indirecte hinder maakt geen deel uit van dit onderzoek en is reeds beoordeeld in de rapportage van akoestisch adviesbureau Stoop projectnr. 2011004v1.2 IL versie 1.2 d.d. 20 februari 2014.

3. Inleiding/Bedrijfssituatie

Bedrijfsvoering

De bedrijfsvoering voor de manege zijnde het gemiddelde geluidniveau LAr,LT voor de representatieve en incidentele bedrijfssituatie zijn reeds inzichtelijk gemaakt in eerder-genoemd rapport van akoestisch adviesbureau Stoop.
De bedrijfsvoering hierna weergegeven betreft alleen het onderdeel stemgeluid behorende bij de representatieve en incidentele bedrijfssituatie.

Het stemgeluid is berekend voor de representatieve bedrijfssituatie en de incidentele bedrijfssituatie. Beide situaties zijn voor wat betreft de aanwezige personen en de locaties in de navolgende tekst beschreven.

Representatieve bedrijfssituatie
In deze bedrijfssituatie is er sprake van het geven van lessen in de buitenbak. Per les zijn er 8 personen (incl. paard) aanwezig in de buitenbak. Daarnaast bevindt zich een instructeur bij de buitenbak en zijn personen op het looppad naast de stallen en de bedrijfsruimten nabij de ingang aanwezig. In totaal zijn er 18 personen gemodelleerd. Daarnaast zijn er bezoekers aanwezig voor het paardenpension. Het paardenpension is geopend van 8.30-21.30 uur.
In deze bedrijfssituatie bevindt zich een groot deel van de bezoekers ook in de stallen of de overdekte bak. De bestaande bronnen op basis van het akoestisch rapport van adviesbureau Stoop zijn mede in de representatieve bedrijfssituatie opgenomen.

Incidentele bedrijfssituatie (zondag)
In deze bedrijfssituatie is er sprake van wedstrijden die plaatsvinden in de buitenbak. Hierbij is er sprake van 2 deelnemers en een instructeur. Langs de buitenbak staan de supporters en of bezoekers van de wedstrijden opgesteld. Er worden per zondag 12 wedstrijden gehouden. Elke wedstrijd bestaat uit 2x28 min. Nieuwe deelnemers worden binnen opgevangen in de grote stal en vervangen de voorgaande deelnemers. In deze bedrijfssituatie bevindt zich een deel van de bezoekers ook in de stallen of de overdekte bak. Voor de wedstrijden worden de auto's van bezoekers geparkeerd op het achterveld ver weg na de nabijgelegen woonbebouwing,
Ook voor deze bedrijfssituatie zijn er in totaal 18 personen gemodelleerd. De bestaande bronnen op basis van het akoestisch rapport van adviesbureau Stoop zijn mede in de representatieve bedrijfssituatie opgenomen.

4. Wettelijk kader

De manege valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. De inrichting is aangewezen als een zgn. categorie B inrichting. Hiervoor geldt een meldingsplicht.
Er geldt geen verplichting voor het aanvragen van een milieuvergunning. Voor deze inrichting gelden de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit.
Deze geluidvoorschriften zijn als toetsingskader voor dit onderzoek gehanteerd. De bijbehorende relevante geluidsnormen zijn in onderstaande opsomming weergegeven.

Artikel 2.17
1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT) en het maximaal geluidsniveau LAmax, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

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

Tabel 2.17a

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

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus LAmax niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en

f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Overgangsrecht Artikel 6.12

5 In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied, dat:

a. voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT), veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17e, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17e

	06.00-19.00 uur	19.00-22.00 uur	22.00-06.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

b. voor het maximaal geluidsniveau (LAmax), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17f, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17f

	06.00-19.00 uur	19.00-22.00 uur	22.00-06.00 uur
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

c. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17f opgenomen waarden niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid;

d. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

e. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;

f. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en

g. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Artikel 2.18

1. 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 muziekcorpsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;

f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;

g. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2, 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.

2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau LAmax, bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;

b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;

c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;

d. het verrichten van activiteiten in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur ten behoeve van het wassen van kasdekken bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid.

4. De maximale geluidsniveaus LAmax, bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12, zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:

a. degene die de inrichting drijft aantoont dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidsniveau (LAmax), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en

b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).

5. Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:

a. het ten gehore brengen van onversterkte muziek, en

b. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2.

8. Het bevoegd gezag kan ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken daarvan, bij maatwerkvoorschrift eisen stellen aan de maatregelen of voorzieningen, bedoeld in het zevende lid

4.3 Goede ruimtelijke ordening

De bronnen stemgeluid vallen niet onder het toetsingskader van het Activiteitenbesluit. Om toch een toetsingkader voor deze geluidbronnen en dus het aspect 'goede ruimtelijke ordening' te kunnen hanteren, is alsnog aangesloten bij de geluidsnormering van het Activiteitenbesluit. De geluidsnormering gehanteerd voor de goede ruimtelijke ordening is in onderstaande tabellen weergegeven.

LAr,LT op de gevel van gevoelige gebouwen	*06.00-19.00*	*19.00-22.00*	*22.00-06.00*
	45 dB(A)	*40 dB(A)*	*35 dB(A)*
LAmax op de gevel van gevoelige gebouwen	06.00-19.00	19.00-22.00	22.00-06.00
	70 dB(A)	*65 dB(A)*	*60 dB(A)*

De overige bronnen niet zijnde het stemgeluid zijn reeds beschouwd in de rapportage van adviesbureau ASP. Het onderhavige onderzoek inclusief stemgeluid betreft dan ook de toetsing in het kader van de 'goede ruimtelijke ordening'.

5. Uitgangspunten industrielawaai

Voor het inzichtelijk maken van het geluidsniveau op de omliggende woningen zijn aan het rekenmodel de bronnen voor het stemgeluid toegevoegd.

Geluidbronnen

De in het rekenmodel gehanteerde bronniveaus voor het stemgeluid zijn in de navolgende tabellen 5.1 en 5.2 weergegeven. Hierbij is onderscheid gemaakt naar man en vrouw en naar het stemgeluid als gevolg van normaal praten, luid praten, stem verheffen en schreeuwen. De bronvermogens betreffen allen dB(A). De bedrijfstijden van het stemgeluid zijn weergegeven voor de representatieve bedrijfssituatie (RBS) en de incidentele bedrijfssituatie (INC). In tabel 5.3 en 5.4 is de gehanteerde bedrijfstijd voor het stemgeluid per locatie weergegeven.

Tabel 5.1 Bronniveaus stemgeluid man

Bronvermogens man dB(A)	
Activiteit	LAr,LT
Stemgeluid normaal	60.2
Stemgeluid luid	73.0
Stemgeluid verheffen	79.9
Stemgeluid schreeuwen[1]	89.5

[1] schreeuwen tgv toeschouwers wedstrijden

Tabel 5.2 Bronniveaus stemgeluid vrouw/kind

Bronvermogens vrouw dB(A)	
Activiteit	LAr,LT
Stemgeluid normaal	56.9
Stemgeluid luid	70.1
Stemgeluid verheffen	nvt
Stemgeluid schreeuwen[1]	80.1
Bronvermogen kind dB(A)	
Activiteit	LAr,LT
Stemgeluid	87,8

[1] schreeuwen tgv toeschouwers wedstrijden

Tabel 5.3 Bedrijfstijden bronnen stemgeluid - RBS

Locatie	Bron	Bedrijfsduur (uur)	
		Dag	Avond
Buitenbak	Vrouw normaal	2,25	0,75
	Vrouw luid	1,75	0,75
	Kind	3,50	nvt
	Man normaal	2,25	0,75
	Man luid	1,75	0,75
	Instructeur verheffen	3,50	0,75
Erf	Man luid	2,25	0,75
	Man normaal	2,25/2,50	0,75
	Vrouw luid	2,25	0,75
Parkeerplaats	Stemgeluid 1-2	2,50	0,75

Tabel 5.4 Bedrijfstijden bronnen stemgeluid - Incidentele bedrijfssituatie

Locatie	Bron	Bedrijfsduur (uur)	
		Dag	Avond
Buitenbak	Instructeur verheffen	3,35	nvt
	Deelnemer	1,00	nvt
Toeschouwers	Man normaal	4,00	nvt
	Man luid	2,00	nvt
	Man schreeuwen	1,00	nvt
	Vrouw normaal	4,00	nvt
	Vrouw luid	2,00	nvt
	Vrouw schreeuwen	1,00	nvt
Erf	Man normaal	7,70	nvt
	Man luid	7,70	nvt

6. Rekenmethode

6.1 Industrielawaai

Voor de berekening van de geluidsniveaus van het industrielawaai ter plaatse van de toetspunten op de omliggende woningen is gebruik gemaakt van het rekenmodel van adviesbureau ASP (Geomilieu v 5.10. software). De rekenmodellen zijn weergegeven in de Bijlagen '*Rekenmodel RBS stemgeluid + verkeer* en *'Rekenmodel Incidentele bedrijfssituatie stemgeluid + verkeer'*.

Het rekenmodel is met een bodemfactor 1 opgesteld (zacht), en aangevuld met harde bodemgebieden (0,0) voor de aanwezigheid van water en wegen/(parkeer)terreinen. Reflecties afkomstig van tegenoverliggende bebouwing; afscherming vanwege tussenliggende bebouwing, schermen en/of wallen.

De activiteiten ter plaatse van de inrichting worden weergegeven middels puntbronnen en mobiele bronnen.

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd conform standaard rekenmethode II van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor geldt de formule:

Li = LWR - ΣD, waarin:
LWR = immissierelevante bronsterkte
ΣD = verzamelterm voor alle verzwakkingen
Li = gestandaardiseerde immissieniveau bij ontvanger

De overdrachtstermen die in het rekenmodel worden gehanteerd betreffen:

Dgeo	=	afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding
Dlucht	=	afname van het geluidsniveau door absorptie in de lucht
Drefl	=	afname door reflecties tegen obstakels (deze term is negatief)
Dscherm	=	afname ten gevolge van afscherming door akoestisch goed isolerende obstakels (dijken wallen, gebouwen)
Dweg	=	afname vanwege geluidverstrooiing aan en absorptie door vegetatie
Dterrein	=	afname door verstrooiingen absorptie door installaties op het industrie-terrein voor zover deze niet in de overige termen zijn inbegrepen
Dbodem	=	afname ten gevolge van reflectie tegen, verstrooiing aan, en absorptie door de bodem (deze term kan ook negatief zijn)
Dhuis	=	afname door reflecties tegen bebouwing in de buurt van het immissiepunt. Ook de invloed van geluidsvoortplanting door de bebouwing (reflectie, buiging, verstrooiing) wordt in deze term betrokken

Het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau (LAr,LT) wordt berekend middels:

LAeqi,LT = Li – Cb – Cm – Cg waarin:

LAeqi,LT	=	langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau

Cb	=	tijdsduurcorrectie per deelbron voor tijd dat de bron niet in werking is
Cm	=	meteocorrectieterm in verband met meteogemiddelde geluidsoverdracht
Cg	=	gevelcorrectieterm ter correctie voor reflectie op achter het toetspunt gelegen gevels

Een eventuele correctie voor tonaal, impuls of muziekgeluid middels:

LAri,LT = LAeq,i,LT + Kx waarin:
LAri,LT = langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveau
Kx = toeslagen voor het karakter van het geluid

Voor de manege zijn twee rekenmodellen opgesteld:
- Representatieve bedrijfssituatie
- Incidentele bedrijfssituatie

De incidentele bedrijfssituatie betreft de wedstrijden die op zondag plaatsvinden (met de activiteiten die reeds door adviesbureau ASP zijn gemaakt en doorgerekend).

7. Berekeningsresultaten

7.1 Activiteitenbesluit / Goede ruimtelijke ordening

In tabel 7.1, en 7.2 is de geluidbelasting LAr,LT weergegeven op de gevels van de woningen Koningspade 28, 29 en 31b voor de representatieve bedrijfssituatie en de incidentele bedrijfssituatie. De bedrijfsactiviteiten vinden allen tijdens de dag- en avondperiode plaats. De geluidsnormering voor het Activiteitenbesluit LAr,LT betreft zoals vermeld in hoofdstuk 4.2 voor resp. de dag-avond- en nachtperiode: 45-40-35 dB(A)

De toetsing aan de geluidsnormering betreft de 'goede ruimtelijke ordening'.
(Als toetsingskader is de geluidsnormering van het Activiteitenbesluit gehanteerd.)

Tabel 7.1 LAr,LT *representatieve bedrijfssituatie*

Toetspunt		Hoogte	Niveau dagperiode	Niveau avondperiode
		(m)	RBS	RBS
1 A	Woning nr. 29 noordgevel	1,5	34.0	36.5
1 B	Woning nr. 29 noordgevel	4,5	38.2	40.5
2 A	Woning nr. 29 westgevel	1,5	34.9	36.6
2 B	Woning nr. 29 westgevel	4,5	37.5	39.2
7 A	Woning nr. 29 oostgevel	1,5	23.7	27.7
7 B	Woning nr. 29 oostgevel	4,5	26.6	30.3
3 A	Woning nr. 28 noordgevel	1,5	28.6	29.5
3 B	Woning nr. 28 noordgevel	4,5	31.0	32.2
4 A	Woning nr. 28 westgevel	1,5	23.0	22.5
4 B	Woning nr. 28 westgevel	4,5	30.3	30.7
8 A	Woning nr. 28 oostgevel	1,5	18.4	22.4
8 B	Woning nr. 28 oostgevel	4,5	29.8	30.1
5 A	Woning nr. 31b zuidgevel	1,5	17.6	20.8
5 B	Woning nr. 31b zuidgevel	4,5	20.1	22.2
6 A	Woning nr. 31b oostgevel	1,5	8.3	12.9
6 B	Woning nr. 31b oostgevel	4,5	8.9	13.1

Tabel 7.1 LAr,LT *incidentele bedrijfssituatie*

Toetspunt		Hoogte	Niveau dagperiode	Niveau avondperiode
		(m)	INC	INC
1 A	Woning nr. 29 noordgevel	1,5	33.9	26.4
1 B	Woning nr. 29 noordgevel	4,5	38.1	29.9
2 A	Woning nr. 29 westgevel	1,5	34.8	25.2
2 B	Woning nr. 29 westgevel	4,5	38.2	27.8
7 A	Woning nr. 29 oostgevel	1,5	20.8	17.3
7 B	Woning nr. 29 oostgevel	4,5	23.3	19.9
3 A	Woning nr. 28 noordgevel	1,5	29.1	17.2
3 B	Woning nr. 28 noordgevel	4,5	31.5	18.4
4 A	Woning nr. 28 westgevel	1,5	23.1	14.3
4 B	Woning nr. 28 westgevel	4,5	30.8	17.7
8 A	Woning nr. 28 oostgevel	1,5	19.6	11.4
8 B	Woning nr. 28 oostgevel	4,5	30.3	17.1
5 A	Woning nr. 31b zuidgevel	1,5	16.5	9.4
5 B	Woning nr. 31b zuidgevel	4,5	18.2	10.1
6 A	Woning nr. 31b oostgevel	1,5	6.6	2.2
6 B	Woning nr. 31b oostgevel	4,5	6.9	2.7

Conclusie
Voor de naleving van de geluidnormering blijkt dat in zowel de representatieve bedrijfssituatie als de incidentele bedrijfssituatie aan de geluidnormen van het Activiteitenbesluit kan worden voldaan. Gelet hierop kan worden geconcludeerd dat ook aan het aspect ‘goede ruimtelijke ordening’ kan worden voldaan. Hiertoe dient het geluidscherm, berekend voor de situatie exclusief het stemgeluid als weergegeven in de rapportage van adviesbureau Stoop, te worden verhoogd tot 2,20 meter.

8. Conclusie

LAr,LT

Aan de bestaande rekenmodellen voor de representatieve en incidentele bedrijfssituatie is het onderdeel stemgeluid toegevoegd. Uit de berekening blijkt de volgende maximaal berekende geluidsbelasting:

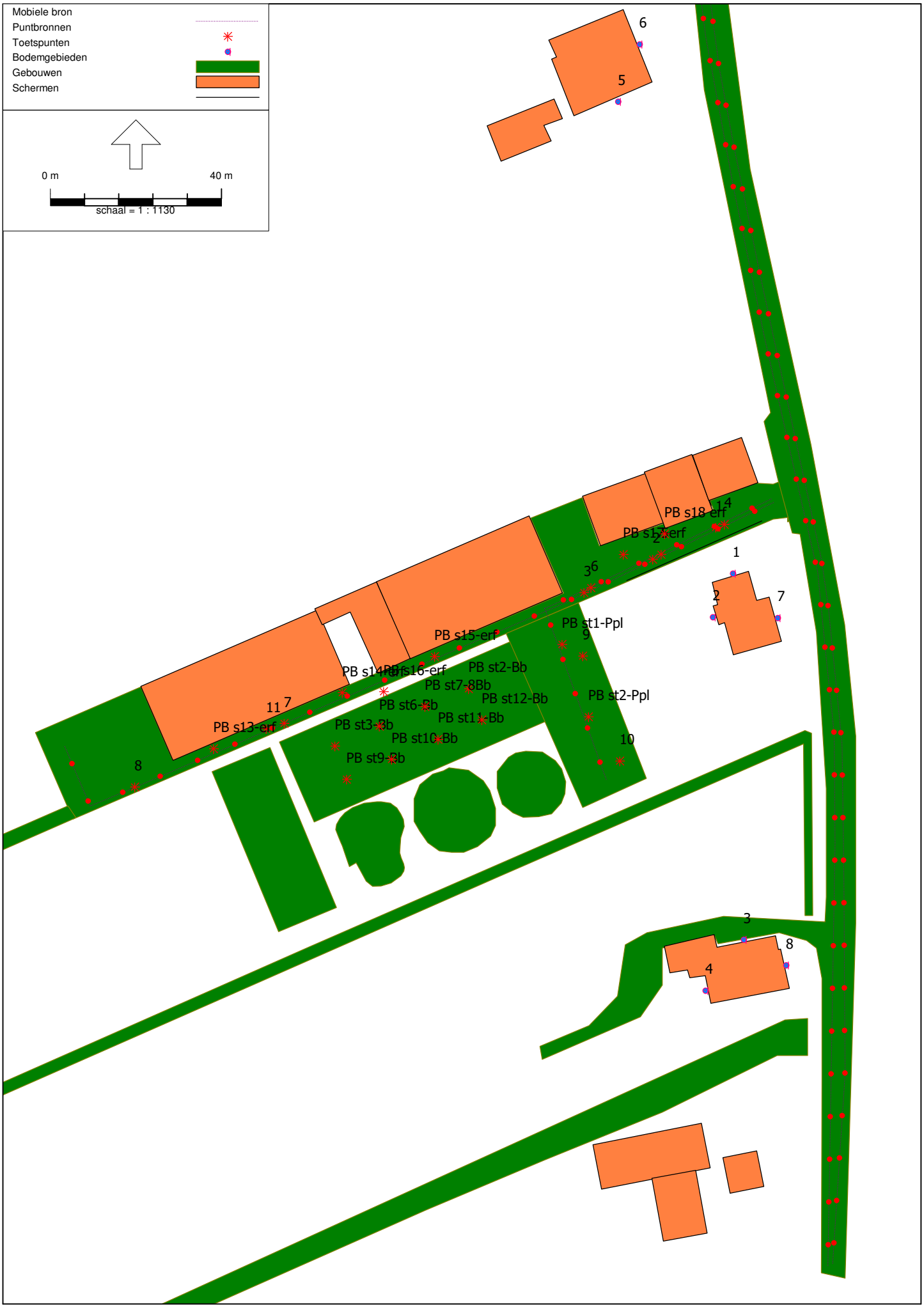
- representatieve bedrijfssituatie; 40,5 dB(A) op de noordgevel van woning Koningspade 29
- incidentele bedrijfssituatie; 38,1 dB(A) op de noordgevel van woning Koningspade 29

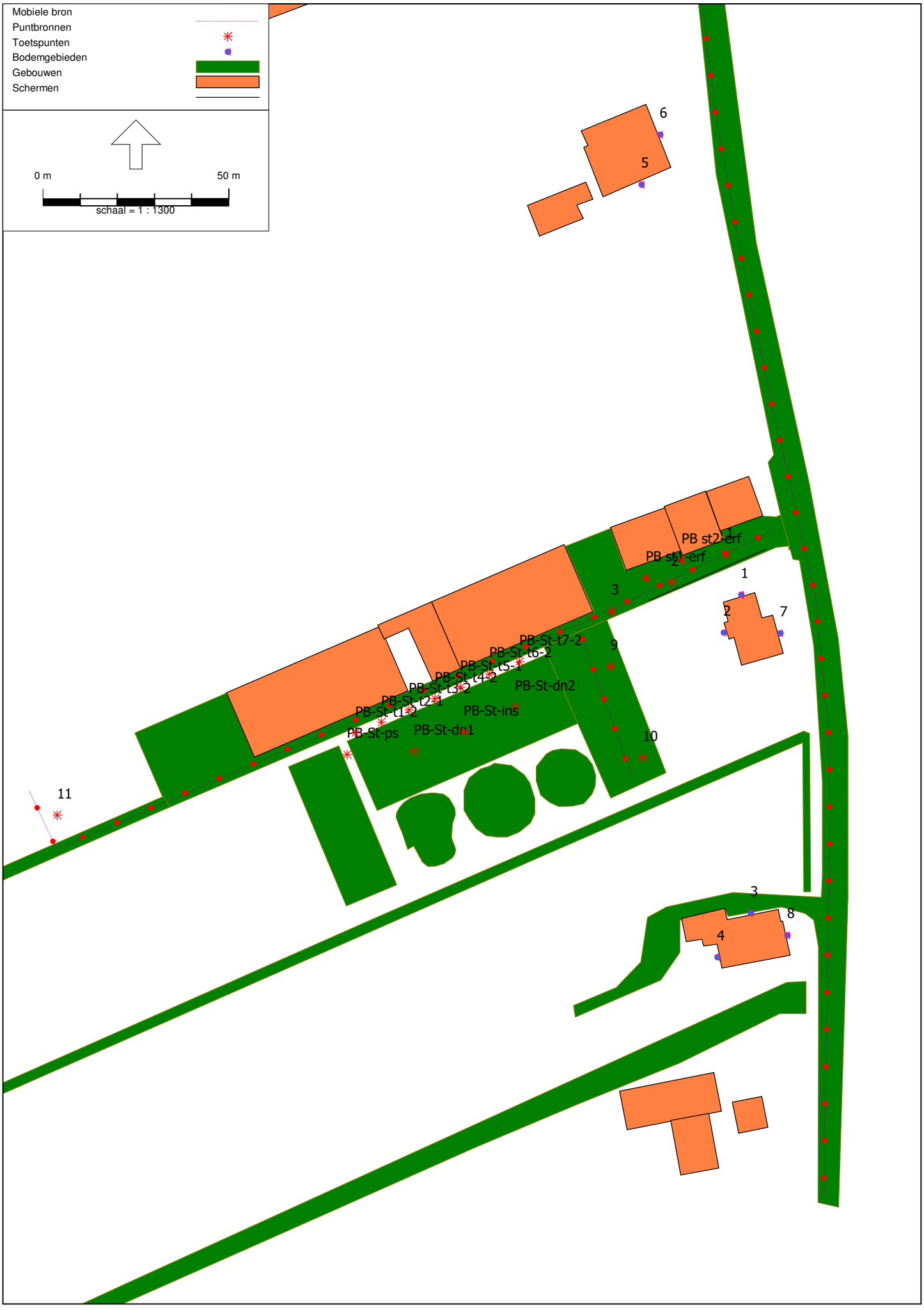
Gelet op deze maximaal berekende geluidsniveaus LAr,LT kan aan de normering voor het Activiteitenbesluit worden voldaan en aan het aspect ‘goede ruimtelijke ordening’.
Hiertoe dient als maatregel het geluidscherm, berekend voor de situatie exclusief stemgeluid als weergegeven in de rapportage van adviesbureau Stoop, te worden verhoogd tot 2,20 meter.

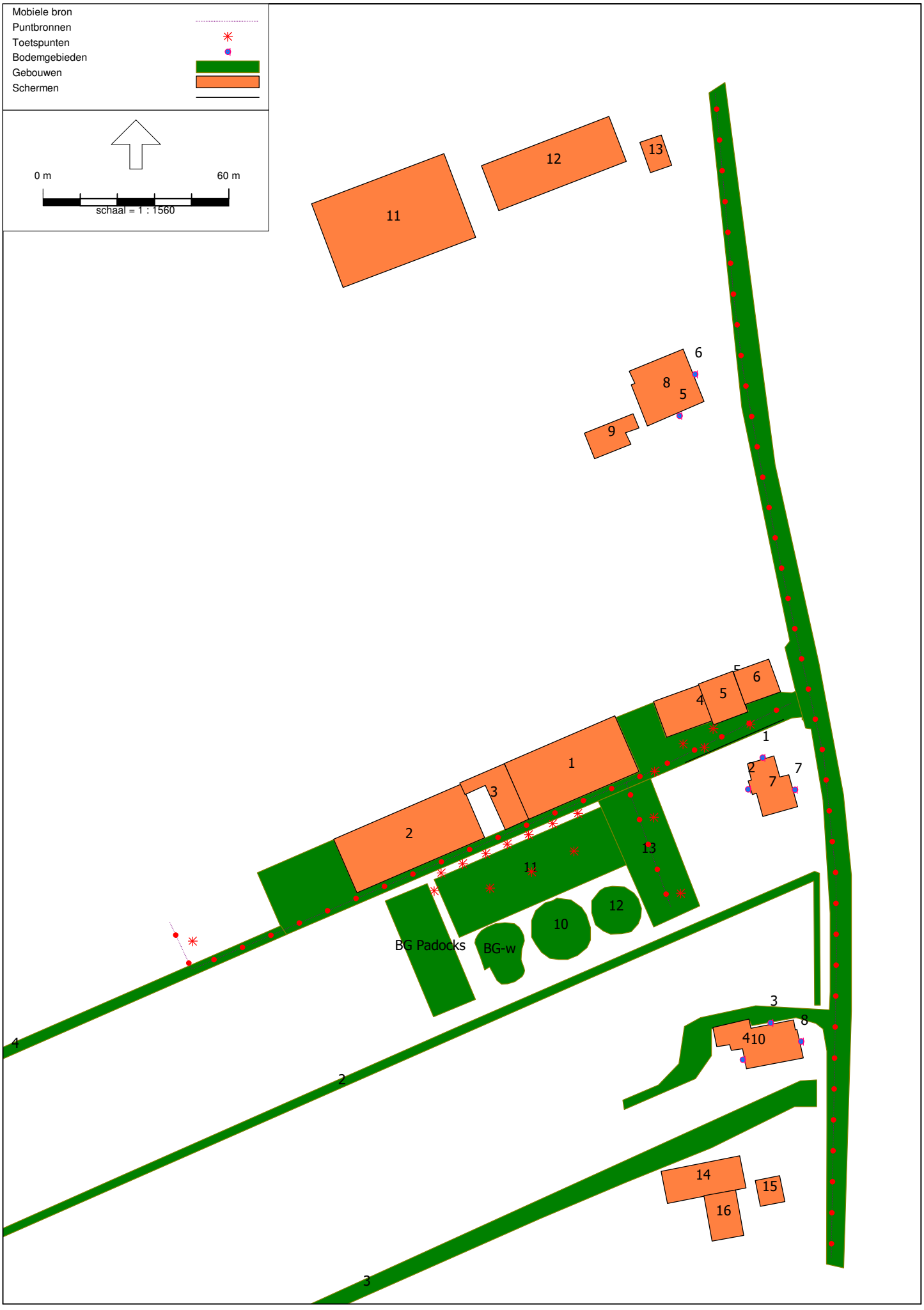
9. Bijlagen

Bij de akoestische rapportage zijn de volgende bijlagen gevoegd:

- Rekenmodel RBS stemgeluid + verkeer
- Rekenmodel Incidentele bedrijfssituatie stemgeluid + verkeer
- Weergave rekenmodel gebouwen + bodemgebieden
- Weergave toetspunten detail 1-2
- Invoergegevens rekenmodel RBS - mobiele bronnen
- Invoergegevens rekenmodel RBS - puntbronnen
- Invoergegevens rekenmodel Incidentele bedrijfssituatie - mobiele bronnen
- Invoergegevens rekenmodel Incidentele bedrijfssituatie - puntbronnen
- Invoergegevens rekenmodel RBS + Incidentele bedrijfssituatie - bodemgebieden
- Invoergegevens rekenmodel RBS + Incidentele bedrijfssituatie - gebouwen
- Invoergegevens rekenmodel RBS + Incidentele bedrijfssituatie - scherm
- Invoergegevens rekenmodel RBS + Incidentele bedrijfssituatie - toetspunten
- Rekenresultaten LAr,LT - Incidentele bedrijfssituatie inclusief stemgeluid - dagperiode
- Rekenresultaten LAr,LT - Incidentele bedrijfssituatie inclusief stemgeluid - avondperiode
- Rekenresultaten LAr,LT – RBS inclusief stemgeluid


Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1130
6
5
PB s18-erf
PB s17-erf
4
2
1
3
6
2
7
PB st1-Ppl
9
PB s15-erf
PB s14-erf
PB s16-erf
PB st2-Bb
PB st7-8Bb
PB st12-Bb
PB st2-Ppl
PB st6-Bb
PB st11-Bb
11
7
PB s13-erf
PB st3-Bb
PB st10-Bb
10
PB st9-Bb
8
3
8
4

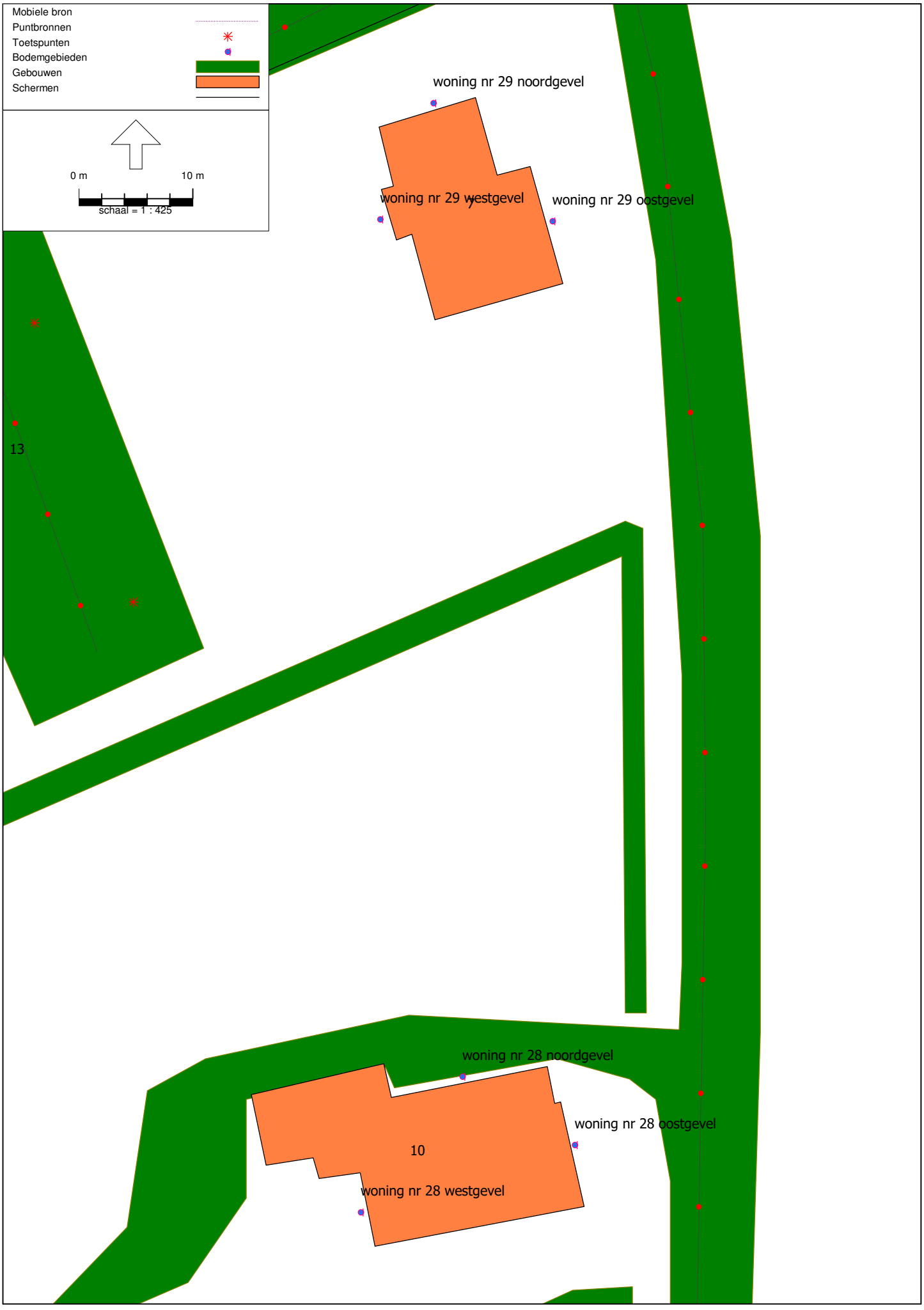

Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
0 m
50 m
schaal = 1 : 1300
6
5
PB st2-erf
PB st1-erf
2
1
3
2
7
9
PB-St-t7-2
PB-St-t6-2
PB-St-t5-1
PB-St-t4-2
PB-St-t3-2
PB-St-t2-1
PB-St-t1-2
PB-St-dn2
PB-St-ins
PB-St-ps
PB-St-dn1
10
11
3
8
4


Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
0 m
60 m
schaal = 1 : 1560
BG Padocks
BG-w

Weergave toetspunten - detail 1



Weergave toetspunten - detail 2



Model: RBS dagperiode stemgeluid + verkeer ma, avondperiode za
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)
1	pv 36/32/- beweg.	0,75	0,00	Relatief	36	32	--	27,42	21,56	--
2	pa 36/32/-- beweg.	0,75	0,00	Relatief	18	16	--	26,27	20,41	--
3	vrw 2/-/- beweg.	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	40,10	--	--
Ind 3	vrw 2/-/- beweg.	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	39,91	--	--
Ind 1	pv 36/32/- beweg.	0,75	0,00	Relatief	36	32	--	27,34	21,48	--

Invoergegevens rekenmodel RBS
Mobiele bronnen

Model: RBS dagperiode stemgeluid + verkeer ma, avondperiode za
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
1	15	10,00	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00
2	5	10,00	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00
3	15	10,00	70,00	77,00	89,00	96,00	96,00	95,00	97,00	97,00	88,00
Ind 3	15	10,00	70,00	77,00	89,00	96,00	96,00	95,00	97,00	97,00	88,00
Ind 1	15	10,00	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00

Model: RBS dagperiode stemgeluid + verkeer ma, avondperiode za
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind 3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens rekenmodel RBS
Puntbronnen

Model: RBS dagperiode stemgeluid + verkeer ma, avondperiode za
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
1	Lmax rijden pv	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
2	Lmax rijden pv	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
3	Lmax rijden pv	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
4	Lmax rijden vr	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
5	Lmax rijden vr	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
6	Lmax rijden vr	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
7	Lmax rijden vr	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
8	Lmax rijden vr	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
9	Lmax sluiten portier	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
10	Lmax sluiten portier	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
11	Lmax sluiten portier	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB st1-Ppl	Puntbron stemgeluid 1 - parkeerplaats	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB st2-Ppl	Puntbron stemgeluid 2 - parkeerplaats	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB st3-Bb	Puntbron stemgeluid 3 - buitenbak luid vrouw	2,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB st2-Bb	Puntbron stemgeluid 4-5 - buitenbak kind	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB st6-Bb	Puntbron stemgeluid 6 - buitenbak norm man	2,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB st7-8Bb	Puntbron stemgeluid 7-8 - buitenbak kind	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB st9-Bb	Puntbron stemgeluid 9 - buitenbak norm vrouw	2,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB st10-Bb	Puntbron stemgeluid 10 - buitenbak kind	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB st11-Bb	Puntbron stemgeluid 11 - buitenbak norm man	2,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB st12-Bb	Puntbron stemgeluid 12 - buitenbak luid man	2,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB s13-erf	Puntbron stemgeluid 13 - erf luid man	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB s14-erf	Puntbron stemgeluid 14 - erf norm man	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB s15-erf	Puntbron stemgeluid 15 - erf luid vrw	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB s16-erf	Puntbron stemgeluid 16 - verhef instructeur	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB s17-erf	Puntbron stemgeluid 17 - erf norm man	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB s18 erf	Puntbron stemgeluid 18 - erf norm man	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00

Invoergegevens rekenmodel RBS
Puntbronnen

Model: RBS dagperiode stemgeluid + verkeer ma, avondperiode za
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
1	360,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	63,00	82,00	79,00	80,00
2	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	63,00	82,00	79,00	80,00
3	360,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	63,00	82,00	79,00	80,00
4	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	73,00	80,00	92,00	99,00
5	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	73,00	80,00	92,00	99,00
6	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	73,00	80,00	92,00	99,00
7	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	73,00	80,00	92,00	99,00
8	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	73,00	80,00	92,00	99,00
9	360,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	--	81,70	94,10	88,80
10	360,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	--	81,70	94,10	88,80
11	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	--	81,70	94,10	88,80
PB st1-Ppl	360,00	7,16	6,02	--	Nee	Nee	Nee	--	--	44,70	54,50
PB st2-Ppl	360,00	7,16	6,02	--	Nee	Nee	Nee	--	--	44,70	54,50
PB st3-Bb	360,00	8,71	6,02	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	34,30	56,50
PB st2-Bb	360,00	5,70	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	54,00	54,00	64,00
PB st6-Bb	360,00	7,62	6,02	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	44,70	54,50
PB st7-8Bb	360,00	5,70	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	53,00	57,00	64,00
PB st9-Bb	360,00	7,62	6,02	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	37,30	51,10
PB st10-Bb	360,00	5,70	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	54,00	57,00	64,00
PB st11-Bb	360,00	7,62	6,02	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	44,70	54,50
PB st12-Bb	360,00	8,71	6,02	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	56,20	64,90
PB s13-erf	360,00	7,62	6,02	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	56,20	64,90
PB s14-erf	360,00	7,62	6,02	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	44,70	54,50
PB s15-erf	360,00	7,62	6,02	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	34,30	56,50
PB s16-erf	360,00	5,70	6,02	--	Nee	Nee	Nee	--	--	53,10	59,20
PB s17-erf	360,00	7,16	6,02	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	44,70	54,50
PB s18 erf	360,00	7,16	6,02	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	44,70	54,50

Invoergegevens rekenmodel RBS
Puntbronnen

Model: RBS dagperiode stemgeluid + verkeer ma, avondperiode za
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
1	81,00	83,00	89,00	86,00	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	81,00	83,00	89,00	86,00	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	81,00	83,00	89,00	86,00	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	99,00	98,00	100,00	100,00	91,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	99,00	98,00	100,00	100,00	91,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	99,00	98,00	100,00	100,00	91,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	99,00	98,00	100,00	100,00	91,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	99,00	98,00	100,00	100,00	91,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	90,40	93,60	90,80	88,60	85,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	90,40	93,60	90,80	88,60	85,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	90,40	93,60	90,80	88,60	85,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB st1-Ppl	57,80	49,60	46,70	42,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB st2-Ppl	57,80	49,60	46,70	42,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB st3-Bb	64,30	66,40	63,70	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB st2-Bb	70,00	73,00	74,00	68,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB st6-Bb	57,58	49,60	46,70	42,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB st7-8Bb	70,00	75,00	74,00	68,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB st9-Bb	53,80	48,70	44,20	42,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB st10-Bb	70,00	75,00	74,00	68,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB st11-Bb	57,80	49,60	46,70	42,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB st12-Bb	64,30	69,50	66,10	59,10	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB s13-erf	64,30	69,50	66,10	59,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB s14-erf	57,80	49,60	46,70	42,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB s15-erf	64,30	66,40	63,70	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB s16-erf	79,80	58,40	53,50	48,10	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB s17-erf	57,80	49,60	46,70	42,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB s18 erf	57,80	49,60	46,70	42,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens rekenmodel RBS
Puntbronnen

Model: RBS dagperiode stemgeluid + verkeer ma, avondperiode za
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 4k	Red 8k
1	0,00	0,00
2	0,00	0,00
3	0,00	0,00
4	0,00	0,00
5	0,00	0,00
6	0,00	0,00
7	0,00	0,00
8	0,00	0,00
9	0,00	0,00
10	0,00	0,00
11	0,00	0,00
PB st1-Ppl	0,00	0,00
PB st2-Ppl	0,00	0,00
PB st3-Bb	0,00	0,00
PB st2-Bb	0,00	0,00
PB st6-Bb	0,00	0,00
PB st7-8Bb	0,00	0,00
PB st9-Bb	0,00	0,00
PB st10-Bb	0,00	0,00
PB st11-Bb	0,00	0,00
PB st12-Bb	0,00	0,00
PB s13-erf	0,00	0,00
PB s14-erf	0,00	0,00
PB s15-erf	0,00	0,00
PB s16-erf	0,00	0,00
PB s17-erf	0,00	0,00
PB s18 erf	0,00	0,00

Invoergegevens rekenmodel Incidentele bedrijfssituatie
Mobiele bronnen

Model: Incidentele bedrijfssituatie stemgeluid + verkeer wedstrijden zo - v nov 19
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)
1	pv 69/3/- beweg.	0,75	0,00	Relatief	21	3	--	29,77	31,85	--
2	pa 48/--/-- beweg.	0,75	0,00	Relatief	24	--	--	25,02	--	--
1	pv 21/3/- beweg.	0,75	0,00	Relatief	21	3	--	29,68	31,77	--
Ind 1	pv 69/3/- beweg.	0,75	0,00	Relatief	36	32	--	27,34	21,48	--

Invoergegevens rekenmodel Incidentele bedrijfssituatie
Mobiele bronnen

Model: Incidentele bedrijfssituatie stemgeluid + verkeer wedstrijden zo - v nov 19
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
1	15	10,00	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00
2	5	10,00	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00
1	15	10,00	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00
Ind 1	15	10,00	60,00	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00

Invoergegevens rekenmodel Incidentele bedrijfssituatie
Mobiele bronnen

Model: Incidentele bedrijfssituatie stemgeluid + verkeer wedstrijden zo - v nov 19
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens rekenmodel Incidentele bedrijfssituatie
Puntbronnen

Model: Incidentele bedrijfssituatie stemgeluid + verkeer wedstrijden zo - v nov 19
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
1	Lmax rijden pv	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
2	Lmax rijden pv	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
3	Lmax rijden pv	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
9	Lmax sluiten portier	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
10	Lmax sluiten portier	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
11	Lmax sluiten portier	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB-St-dn1	Piekbron stemgeluid deelnemer1 wedstrijden	2,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB-St-dn2	Piekbron stemgeluid deelnemer 2 wedstrijden	2,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB-St-ins	Piekbron stemgeluid instructeur verheffen	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB-St-ps	Piekbron stemgeluid personeel - norm man	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB-St-t1-2	Piekbron 1 - stem toeschouwers (2) luid man	1,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB-St-t2-1	Piekbron 2 - geluid toeschouwers (1) norm vrw	1,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB-St-t3-2	Piekbron 3 - stem toeschouwers (2) norm man	1,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB-St-t4-2	Piekbron 4 - stem toeschouwers (2) schrw man	1,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB-St-t5-1	Piekbron 5 - stem toeschouwers (1) norm man	1,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB-St-t6-2	Piekbron 6 - geluid toeschouwers (2) schr vrw	1,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB-St-t7-2	Piekbron 7 - stem toeschouwers (2) luid vrouw	1,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB st1-erf	Puntbron stemgeluid 17 - erf luid man	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
PB st2-erf	Puntbron stemgeluid 18 - erf norm man	1,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00

Invoergegevens rekenmodel Incidentele bedrijfssituatie
Puntbronnen

Model: Incidentele bedrijfssituatie stemgeluid + verkeer wedstrijden zo - v nov 19
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
1	360,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	63,00	82,00	79,00	80,00
2	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	63,00	82,00	79,00	80,00
3	360,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	63,00	82,00	79,00	80,00
9	360,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	--	81,70	94,10	88,80
10	360,00	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	--	81,70	94,10	88,80
11	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	--	81,70	94,10	88,80
PB-St-dn1	360,00	11,14	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	37,30	51,10
PB-St-dn2	360,00	11,14	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	37,30	51,10
PB-St-ins	360,00	5,90	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	53,10	59,20
PB-St-ps	360,00	9,38	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	44,70	54,50
PB-St-t1-2	360,00	8,13	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	59,20	67,90
PB-St-t2-1	360,00	5,12	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	37,30	51,10
PB-St-t3-2	360,00	5,12	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	47,70	57,50
PB-St-t4-2	360,00	11,14	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	48,00	73,30
PB-St-t5-1	360,00	5,12	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	44,70	54,50
PB-St-t6-2	360,00	11,14	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	33,40	59,20
PB-St-t7-2	360,00	8,13	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	37,30	59,50
PB st1-erf	360,00	2,27	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	56,20	64,90
PB st2-erf	360,00	2,27	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	44,70	54,50

Invoergegevens rekenmodel Incidentele bedrijfssituatie
Puntbronnen

Model: Incidentele bedrijfssituatie stemgeluid + verkeer wedstrijden zo - v nov 19
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
1	81,00	83,00	89,00	86,00	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	81,00	83,00	89,00	86,00	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	81,00	83,00	89,00	86,00	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	90,40	93,60	90,80	88,60	85,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	90,40	93,60	90,80	88,60	85,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	90,40	93,60	90,80	88,60	85,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB-St-dn1	53,80	48,70	44,20	42,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB-St-dn2	53,80	48,70	44,20	42,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB-St-ins	79,80	58,40	53,50	48,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB-St-ps	57,80	49,60	46,70	42,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB-St-t1-2	67,30	72,50	69,10	62,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB-St-t2-1	53,80	48,70	44,20	42,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB-St-t3-2	60,80	52,60	49,70	45,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB-St-t4-2	82,80	86,50	82,90	75,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB-St-t5-1	57,80	49,60	46,70	42,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB-St-t6-2	73,00	80,10	79,00	71,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB-St-t7-2	67,30	69,40	66,70	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB st1-erf	64,30	69,50	66,10	59,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PB st2-erf	57,80	49,60	46,70	42,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens rekenmodel Incidentele bedrijfssituatie
Puntbronnen

Model: Incidentele bedrijfssituatie stemgeluid + verkeer wedstrijden zo - v nov 19
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 4k	Red 8k
1	0,00	0,00
2	0,00	0,00
3	0,00	0,00
9	0,00	0,00
10	0,00	0,00
11	0,00	0,00
PB-St-dn1	0,00	0,00
PB-St-dn2	0,00	0,00
PB-St-ins	0,00	0,00
PB-St-ps	0,00	0,00
PB-St-t1-2	0,00	0,00
PB-St-t2-1	0,00	0,00
PB-St-t3-2	0,00	0,00
PB-St-t4-2	0,00	0,00
PB-St-t5-1	0,00	0,00
PB-St-t6-2	0,00	0,00
PB-St-t7-2	0,00	0,00
PB st1-erf	0,00	0,00
PB st2-erf	0,00	0,00

Bodemgebieden

Model: RBS dagperiode stemgeluid + verkeer ma, avondperiode za
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
1	verharding	0,00
2	verharding/water	0,00
3	verharding/water	0,00
4	verharding/water	0,00
5	verharding/water	0,00
10	trainingsmolen zachte bodem	1,00
11	buitenbak zachte bodem	1,00
12	longeer zachte bodem	1,00
13	verharding	0,00
BG-w	Waterpartij	0,00
BG Padocks	Paddocks	1,00

Invoergegevens rekenmodel RBS + Incidentele bedrijfssituatie
Gebouwen

Model: RBS dagperiode stemgeluid + verkeer ma, avondperiode za
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
1	bestaande stal	5,50	0,00	Relatief				0	0	0	2 dB
2	nieuwe stal	5,50	0,00	Relatief				0	0	0	2 dB
3	kantine	3,50	0,00	Relatief				0	0	0	2 dB
4	bedrijfsruimte 1 bestaand	4,50	0,00	Relatief				0	0	0	2 dB
5	bedrijfsruimte 2 bestaand	5,50	0,00	Relatief				0	0	0	2 dB
6	bedrijfswoning	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	2 dB
7	woning derden 1	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	2 dB
8	woning derden 2	7,50	0,00	Relatief				0	0	0	2 dB
9	woning derden 2 schuur	3,50	0,00	Relatief				0	0	0	2 dB
10	woning derden 3	3,50	0,00	Relatief				0	0	0	2 dB
11	loods	6,50	0,00	Relatief				0	0	0	2 dB
12	loods	6,50	0,00	Relatief				0	0	0	2 dB
13	woning	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	2 dB
14	loods	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	2 dB
15	woning	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	2 dB
16	loods	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	2 dB

Model: RBS dagperiode stemgeluid + verkeer ma, avondperiode za
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens rekenmodel RBS + Incidentele bedrijfssituatie
Scherm

Model: Incidentele bedrijfssituatie stemgeluid + verkeer wedstrijden zo - v nov 19
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
S1	geluidscherm	2,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens rekenmodel RBS + Incidentele bedrijfssituatie
Scherm

Model: Incidentele bedrijfssituatie stemgeluid + verkeer wedstrijden zo - v nov 19
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
S1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens rekenmodel RBS + Incidentele bedrijfssituatie
Scherm

Model: Incidentele bedrijfssituatie stemgeluid + verkeer wedstrijden zo - v nov 19
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
S1	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens rekenmodel RBS + Incidentele bedrijfssituatie
Toetspunten

Model: RBS dagperiode stemgeluid + verkeer ma, avondperiode za
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
1	woning nr 29 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2	woning nr 29 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3	woning nr 28 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4	woning nr 28 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5	woning nr 31b zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6	woning nr 31b oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
7	woning nr 29 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
8	woning nr 28 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Rekenresultaten LAr,LT - Incidentele bedrijfssituatie inclusief stemgeluid
Dagperiode

Rapport: Resultatentabel
Model: Incidentele bedrijfssituatie stemgeluid + verkeer wedstrijden zo - v nov 19
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_B	woning nr 29 westgevel	124380,65	526748,68	4,50	38,2	27,8	--	38,2	61,3
1_B	woning nr 29 noordgevel	124385,33	526758,90	4,50	38,1	29,9	--	38,1	62,5
2_A	woning nr 29 westgevel	124380,65	526748,68	1,50	34,8	25,2	--	34,8	60,4
1_A	woning nr 29 noordgevel	124385,33	526758,90	1,50	33,9	26,4	--	33,9	60,0
3_B	woning nr 28 noordgevel	124387,89	526673,27	4,50	31,5	18,4	--	31,5	55,6
4_B	woning nr 28 westgevel	124378,94	526661,34	4,50	30,8	17,7	--	30,8	54,6
8_B	woning nr 28 oostgevel	124397,77	526667,26	4,50	30,3	17,1	--	30,3	54,2
3_A	woning nr 28 noordgevel	124387,89	526673,27	1,50	29,1	17,2	--	29,1	55,5
7_B	woning nr 29 oostgevel	124395,80	526748,51	4,50	23,3	19,9	--	24,9	52,1
4_A	woning nr 28 westgevel	124378,94	526661,34	1,50	23,1	14,3	--	23,1	51,0
7_A	woning nr 29 oostgevel	124395,80	526748,51	1,50	20,8	17,3	--	22,3	50,5
8_A	woning nr 28 oostgevel	124397,77	526667,26	1,50	19,6	11,4	--	19,6	49,0
5_B	woning nr 31b zuidgevel	124358,49	526869,25	4,50	18,2	10,1	--	18,2	46,7
5_A	woning nr 31b zuidgevel	124358,49	526869,25	1,50	16,5	9,4	--	16,5	47,0
6_B	woning nr 31b oostgevel	124363,51	526882,66	4,50	6,9	2,7	--	7,7	38,0
6_A	woning nr 31b oostgevel	124363,51	526882,66	1,50	6,6	2,2	--	7,2	38,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten LAr,LT - Incidentele bedrijfssituatie inclusief stemgeluid
Avondperiode

Rapport: Resultatentabel
Model: Incidentele bedrijfssituatie stemgeluid + verkeer wedstrijden zo - v nov 19
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_B	woning nr 29 noordgevel	124385,33	526758,90	4,50	38,1	29,9	--	38,1	62,5
2_B	woning nr 29 westgevel	124380,65	526748,68	4,50	38,2	27,8	--	38,2	61,3
1_A	woning nr 29 noordgevel	124385,33	526758,90	1,50	33,9	26,4	--	33,9	60,0
2_A	woning nr 29 westgevel	124380,65	526748,68	1,50	34,8	25,2	--	34,8	60,4
7_B	woning nr 29 oostgevel	124395,80	526748,51	4,50	23,3	19,9	--	24,9	52,1
3_B	woning nr 28 noordgevel	124387,89	526673,27	4,50	31,5	18,4	--	31,5	55,6
4_B	woning nr 28 westgevel	124378,94	526661,34	4,50	30,8	17,7	--	30,8	54,6
7_A	woning nr 29 oostgevel	124395,80	526748,51	1,50	20,8	17,3	--	22,3	50,5
3_A	woning nr 28 noordgevel	124387,89	526673,27	1,50	29,1	17,2	--	29,1	55,5
8_B	woning nr 28 oostgevel	124397,77	526667,26	4,50	30,3	17,1	--	30,3	54,2
4_A	woning nr 28 westgevel	124378,94	526661,34	1,50	23,1	14,3	--	23,1	51,0
8_A	woning nr 28 oostgevel	124397,77	526667,26	1,50	19,6	11,4	--	19,6	49,0
5_B	woning nr 31b zuidgevel	124358,49	526869,25	4,50	18,2	10,1	--	18,2	46,7
5_A	woning nr 31b zuidgevel	124358,49	526869,25	1,50	16,5	9,4	--	16,5	47,0
6_B	woning nr 31b oostgevel	124363,51	526882,66	4,50	6,9	2,7	--	7,7	38,0
6_A	woning nr 31b oostgevel	124363,51	526882,66	1,50	6,6	2,2	--	7,2	38,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS dagperiode stemgeluid + verkeer ma, avondperiode za
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_B	woning nr 29 noordgevel	124385,33	526758,90	4,50	38,2	40,5	--	45,5	74,5
2_B	woning nr 29 westgevel	124380,65	526748,68	4,50	37,5	39,2	--	44,2	72,3
2_A	woning nr 29 westgevel	124380,65	526748,68	1,50	34,9	36,6	--	41,6	70,8
1_A	woning nr 29 noordgevel	124385,33	526758,90	1,50	34,0	36,5	--	41,5	70,6
3_B	woning nr 28 noordgevel	124387,89	526673,27	4,50	31,0	32,2	--	37,2	64,5
4_B	woning nr 28 westgevel	124378,94	526661,34	4,50	30,3	30,7	--	35,7	64,1
8_B	woning nr 28 oostgevel	124397,77	526667,26	4,50	29,8	30,1	--	35,1	63,4
3_A	woning nr 28 noordgevel	124387,89	526673,27	1,50	28,6	29,5	--	34,5	63,9
7_B	woning nr 29 oostgevel	124395,80	526748,51	4,50	26,6	30,3	--	35,3	62,5
7_A	woning nr 29 oostgevel	124395,80	526748,51	1,50	23,7	27,7	--	32,7	59,7
4_A	woning nr 28 westgevel	124378,94	526661,34	1,50	23,0	22,5	--	27,5	59,1
5_B	woning nr 31b zuidgevel	124358,49	526869,25	4,50	20,1	22,2	--	27,2	56,5
8_A	woning nr 28 oostgevel	124397,77	526667,26	1,50	18,4	22,4	--	27,4	53,9
5_A	woning nr 31b zuidgevel	124358,49	526869,25	1,50	17,6	20,8	--	25,8	55,3
6_B	woning nr 31b oostgevel	124363,51	526882,66	4,50	8,9	13,1	--	18,1	45,2
6_A	woning nr 31b oostgevel	124363,51	526882,66	1,50	8,3	12,9	--	17,9	45,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen