

Akoestisch onderzoek

Woon- en leefklimaat

Dockumer Sluys

Herontwikkeling

Keppelstraat/Strobossersteeg Dokkum

22.080.01 versie 02

Behandeld door:

Ing. R. Herik

Opdrachtgever :

KB Food en Drinks
p/a
E. Kooistra
Druifstreek 72
8911 LH LEEUWARDEN

Hengelo, 15 september 2023



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Inleiding en beschrijving van de situatie	4
2 Toetsingskader	6
2.1 Grenswaarden goede ruimtelijke ordening	6
2.2 Grenswaarden Activiteitenbesluit/Bruidschat	8
2.3 Grenswaarden omgevingswet	9
3 Aanpak van het onderzoek	10
3.1 Representatieve bedrijfssituatie	10
4 Toelichting modellering	11
4.1 Bronvermogen stemgeluid	11
4.2 Stemgeluid open deel serre	11
4.3 Stemgeluid serre	12
4.4 Luchtbehandeling en Warmtepompen	12
4.5 Piekniveaus	12
5 Resultaten	13
5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau tijdens RBS ($L_{Ar,LT}$)	13
5.2 Maximaal A-gewogen geluidsniveaus tijdens RBS (L_{Amax})	14
6 Bespreking en conclusies	15



FIGUREN EN BIJLAGEN

Figuur 1:	Situatie omgeving met ligging KB Food en Drinks
Figuur 2:	Geplande indeling en vormgeving terras
Figuur 3-1:	Weergave rekenmodel HMRI in ondergrond
Figuur 3-2:	Weergave rekenmodel HMRI zonder ondergrond
Figuur 3-3:	Rekenmodel detail ligging geluidbronnen
Figuur 3-4:	Weergave rekenmodel HMRI ligging objecten en bodemgebieden
Figuur 4:	Rekenmodel met hoogte schermen en serre
Bijlage 1-1/1-2:	Uitgangspunten stemgeluid bij terrassen
Bijlage 1-3:	Geluidvermogen ventilatie en laden/lossen
Bijlage 2-1:	Relevante invoergegevens $L_{Ar,LT}$
Bijlage 2-2:	Bronvermogens L_{Amax}
Bijlage 3-1:	Resultaten per punt $L_{Ar,LT}$
Bijlage 3-2:	Resultaten per bron en per punt L_{Amax}

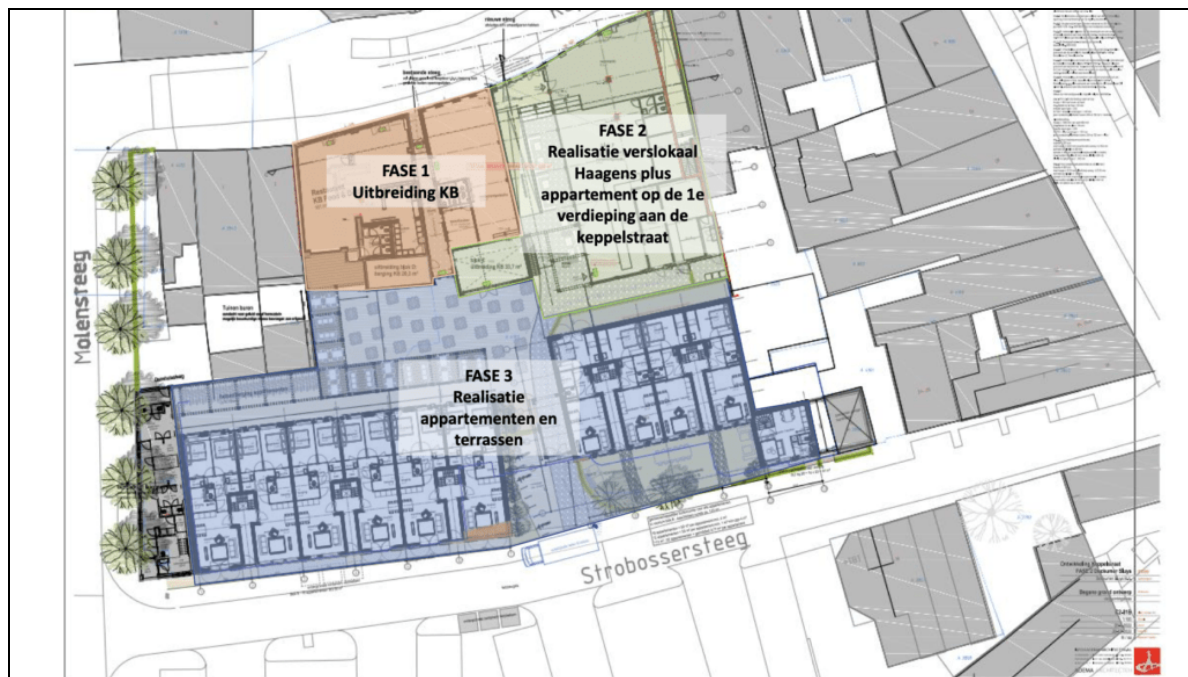


1 Inleiding en beschrijving van de situatie

In opdracht van KB Food en Drinks is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting in de omgeving als gevolg van de activiteiten van dit restaurant met terras.

Het voornemen is om een verbinding te realiseren tussen restaurant KB Food en Drinks en lunchroom Haagens, een lokale versmarkt, appartementen (ook voor recreatief verblijf), een glazen corridor tussen KB en Haagens en een stadstuin. De plannen worden uitgevoerd in drie verschillende fases.

Om de ontwikkeling te realiseren, is het algemene plan opgedeeld en in verschillende onderdelen uitgewerkt. De eerste fase, de uitbreiding van KB, is inmiddels vergund. Aanvraagprocedures voor de omgevingsvergunning in de tweede fase zijn gestart. Daarin wordt een verslokaal voor Haagens gerealiseerd. Daarnaast wordt een appartement op de eerste verdieping aan de kant van de Keppelstraat gerealiseerd. De derde en laatste fase van het plan betreft de realisatie van appartementen en terrassen achter KB.



Deze rapportage geeft inzicht in de te verwachten geluidbelasting als gevolg van de nieuwe activiteiten ter plaatse van de bestaande en de nog te realiseren woningen. De geluidbelasting als gevolg van fase 1 is nihil. In het restaurant KB Food en Drinks wordt alleen achtergrondmuziek gespeeld. De activiteiten in fase 2 omvatten de lunchroom Haagens met daarbij een deels open terras dat wordt overdekt door bovenliggende woningen. De lunchroom betreft daghoreca zonder activiteiten in de avond- en nachtperiode. Zowel de ontwikkeling in fase 1 als in fase 2 is voor het geluid naar de omgeving niet relevant.



Maatgevend voor het geluid naar de omgeving is het terras van Restaurant KB Food & Drinks. Het terras dat nu aanwezig is, wordt opnieuw ingericht waarbij de huidige overkappingen verdwijnen en er een nieuwe buitenruimte wordt gerealiseerd. In plaats van een 2 meter hoge muur wordt er een nieuwe overdekte buitenruimte geplaatst met een hoogte in de daknok van 6 meter. Op deze wijze worden de bestaande woningen aan de Keppelstraat 1 tot en met 3 afgeschermd van de activiteiten op het terrein.

De geluidbelasting op de woningen wordt veroorzaakt door het gebruik van het terrein in de vorm van stemgeluid en -in mindere mate- door het ventilatiegeluid.

Het huidige terras van KB Food en Drinks is passend binnen het vigerend bestemmingsplan.

De ontwikkeling fase 3 is als geheel nog niet passend binnen het bestemmingsplan. Om het gewenst gebruik door KB Food en Drinks plus in het gehele plan in te passen is een afwijkingsprocedure noodzakelijk. Onderdeel van deze procedure is een goede ruimtelijke onderbouwing door middel van een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting in de omgeving.

In figuur 1 is een weergave opgenomen van het gehele plan van fase 1, 2 en 3. In dit onderzoek wordt inzicht gegeven in de te verwachten geluidbelasting als gevolg van de gehele ontwikkeling ter plaatse van de bestaande woningen en de nog te realiseren woningen. Alle gebouwhoogtes en de indeling van het plan is afgestemd op tekeningen van Adema Architecten, projectnummer 21059 laatst gewijzigd 22-02-2023.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, HMRI 1999.



2 Toetsingskader

Om de gewenste activiteiten mogelijk te maken moet het bestaande bestemmingsplan worden aangepast. Bij de aanpassing van de bestemming van het terrein moet worden beoordeeld of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening”. Daarnaast moet sprake zijn van een “vergunbare situatie”. De geplande activiteiten vallen op dit moment (april 2023) onder het Activiteitenbesluit.

In het onderstaande worden de uitgangspunten verder uiteengezet.

2.1 GRENSWAARDEN GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

Bij de afweging of ten aanzien van het aspect geluid sprake is van een goede ruimtelijke ordening dient de handelwijze te worden gevolgd volgens de VNG-publicatie “bedrijven en milieuzonering”. De VNG hanteert voor het toetsingskader van geluid 4 stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1: indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven.

De bedrijven in de VNG-brochure met richtafstanden zijn gebaseerd op een gemiddelde. In deze situatie zijn de woningen in en direct naast het bedrijf gelegen is nader onderzoek wenselijk.

Stap 2: indien stap 1 niet toereikend is, insassing is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk/buitengebied van maximaal:

45 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$
65 dB(A) voor het maximaal (piekgeluiden) L_{Amax}
50 dB(A) t.g.v. verkeersaantrekkende werking L_{Aeq}

Op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied is insassing mogelijk bij een geluidbelasting van maximaal:

50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$
70 dB(A) voor het maximaal (piekgeluiden) L_{Amax}
50 dB(A) t.g.v. verkeersaantrekkende werking L_{Aeq}

In de avond en nacht liggen de normen 5 resp. 10 dB(A) lager.

Stap 3 indien stap 2 niet toereikend is:

Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk of buitengebied van maximaal:

50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$
70 dB(A) voor het maximaal (piekgeluiden) L_{Amax}
50 dB(A) t.g.v. verkeersaantrekkende werking L_{Aeq}

Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:

55 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$
70 dB(A) voor het maximaal (piekgeluiden) L_{Amax} exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
65 dB(A) t.g.v. verkeersaantrekkende werking L_{Aeq} .



Bij stap 3 dient het bevoegd gezag te motiveren waarom een concrete geluidbelasting acceptabel wordt geacht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Indien aan deze waarden wordt voldaan is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Stap 4: bij een hogere geluidbelasting aangegeven in stap 3 zal een aanpassing van de bestemming doorgaans niet mogelijk zijn.

Indien deze systematiek wordt toegepast op deze omgeving moet worden bepaald als welk gebiedstype dit gebied moet worden gedefinieerd. Als woonwijk/buitengebied of als gemengd gebied.

Deze gebieden zijn in de VNG-publicatie als volgt omschreven:

De definitie van een rustige woonwijk / rustig buitengebied is:

“Een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijk gebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer.

Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.”

De definitie van een gemengd gebied is:

“Een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden en hogere milieunormen rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten meestal bepalend.”

Uit het voorgaande blijkt dat sprake is van gemengd gebied. Indien wordt voldaan aan de genoemde waarden onder stap 2 voor gemengd gebied kan gemotiveerd van de richtafstand worden afgeweken en is het aspect geluid geen beletsel voor de inpasbaarheid van het plan. Deze waarden zijn als volgt:

50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

70 dB(A) voor het maximaal (piekgeluiden) L_{Amax}

50 dB(A) t.g.v. verkeersaantrekkende werking L_{Aeq}

In de avond en nacht liggen de normen 5 resp. 10 dB(A) lager.



2.2 GRENSWAARDEN ACTIVITEITENBESLUIT/BRUIDSCHAT

Het bedrijf valt onder de werkingssfeer van het “Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer”, verder te noemen het Activiteitenbesluit. In dit besluit zijn regels opgenomen om geluidhinder te voorkomen. Kort samengevat mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan 50 dB(A) etmaalwaarde bij een gevoelig gebouw van derden. Piekgeluiden mogen niet hoger zijn dan 20 dB boven de geluidregels voor de gemiddelde geluidbelasting. Bij de toetsing van deze piekgeluiden blijft het geluid van de laad- en losactiviteiten en het hiermee samenhangend komen en gaan van voertuigen in de dagperiode buiten beschouwing.

Volgens artikel 2.17 lid 3 gelden samengevat de volgende eisen:

	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)

In artikel 2.18 is verder opgenomen:

Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 en 2.20, blijft buiten beschouwing: 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.

Het huidig terras van KB Foods is niet toegankelijk vanaf de openbare weg. Verder wordt het terras op dit moment omsloten door overkappingen zodat duidelijk sprake is van een binnenterrein.

De gewenste ontwikkeling in fase 3 betreft een binnenterrein dat rechtstreeks toegankelijk wordt vanaf de openbare weg zonder dat men door het restaurant hoeft te lopen. Deze toegang ontsluit ook de lokale versmarkt en lunchroom Haagse. In de toekomstige situatie is dit gebied niet meer eenduidig als binnenterrein aan te merken.

In dit onderzoek moet een ruimtelijke afweging worden gemaakt. Hierbij moeten alle geluiden worden betrokken. Om deze reden wordt inzicht gegeven in het geluid inclusief het stemgeluid van het terras. Dit terras wordt gerealiseerd aan een nieuwe doorgang vanaf de parkeerplaats aan de Strobosserstreeg naar de Keppelstraat.



2.3 GRENSWAARDEN OMGEVINGSWET

Deze rapportage is opgesteld na het bekend worden van de definitieve ingangsdatum van de Omgevingswet per 1 januari 2024. Zowel het terras als de nieuwe woningen zullen niet zijn gerealiseerd voor deze datum. Op het moment dat deze activiteiten plaatsvinden, zal het geluid dus worden getoetst aan de regels voor deze activiteiten die volgen uit de Omgevingswet.

Het stemgeluid moet -ook in de nieuwe Omgevingswet- altijd in de beoordeling worden meegenomen. Het toepassen van een immissiewaarde om stemgeluid zoals praten en schreeuwen te reguleren is niet toegestaan op basis van de instructieregels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Maatregelen voorschrijven om stemgeluid te voorkomen of te beperken mag wel. Bijvoorbeeld door het aantal bezoekers op het terras te beperken en/of de omvang van het terras te maximaliseren. Als er sprake is van zang of als het stemgeluid is vermengd met muziekgeluid, is het toepassen van een immissiewaarde wel mogelijk.

Met de komst van de Omgevingswet moet het stemgeluid dus wel worden betrokken in de besluitvorming. Als de activiteit eenmaal is toegestaan dan wordt het stemgeluid niet meer numeriek getoetst aan een geluidbelasting (immissiewaarde) bij woningen.

Indien de regels uit de Omgevingswet, het Activiteitenbesluit en de VNG-Publicatie worden gecombineerd, vertaalt dit zich in de volgende aanpak:

Tot een geluidbelasting van:

50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

70 dB(A) voor het maximaal (piekgeluiden) L_{Amax}

Is er sprake van een goed woon- en leefklimaat en is er geen noodzaak voor het treffen van nadere voorzieningen.

Boven een geluidbelasting van deze waarden moeten maatregelen worden getroffen. Aan de bron (stemgeluid) zijn geen verdere maatregelen mogelijk. Het uitgangspunt van 70 dB(A) kan worden gereduceerd tot 65 dB(A) indien wordt uitgegaan van een rustig restaurant, maar dat is een discutabele aanname en wordt daarom gebruikt.

In het voortraject is een hoge en geheel gesloten afscherming in de vorm van een overdekte buitenruimte in de plannen verwerkt om het geluid in de richting van de Keppelstraat 2 af te schermen. De geluidbelasting die hierna ontstaat is inherent aan de activiteiten. Een verlaging van de geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ kan alleen worden bereikt door het verminderen van het gebruik van het terras. Met de huidige opzet van de buitenruimte is het terras nog rendabel te exploiteren. Het halveren van het aantal bezoekers geeft een reductie van 3 dB. Een halvering van het aantal bezoekers leidt tot een niet rendabel plan en kan na realisatie alsnog leiden tot een intensiever gebruik. Er wordt uitgegaan van 100 bezoekers op het terras waarvan 50% met stemverheffing spreekt.

De geluidbelasting op de woningen moet worden getoetst ter plaatse van de gevels. De geluiden die leiden tot een hoge geluidbelasting zijn afkomstig van het terras en dan in de avond- en nachtperiode. Het is niet wenselijk de woningen te voorzien van een geheel gesloten gevel (dove gevel) vanwege een overschrijding van grenswaarden die een enkele keer per week plaats kan vinden. In dit onderzoek wordt daarom een voorstel gedaan om de geluidwering van de gevel zodanig te verhogen dat wordt voldaan aan de volgende voorkeursgrenswaarden in de woningen.

35 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

45 dB(A) voor het maximaal (piekgeluiden) L_{Amax}

Deze aanpak is in lijn met de systematiek van de toekomstige Omgevingswet. Zie ook Omgevingswet (Artikel 5.66 Bkl, lid 2).



3 Aanpak van het onderzoek

Het geluid naar de omgeving bestaat alleen uit stemgeluid vanaf het terras. De geluidbelasting moet worden bepaald nadat het terras in gebruik is zoals gewenst.

Er moet een inschatting worden gemaakt van het aantal mensen dat praat, eet of luistert. Daarnaast moet een inschatting worden gemaakt met welk stemniveau wordt gesproken. Al deze veronderstellingen zijn aannames en zijn per definitie voor discussie vatbaar.

In bijlage 1 is een notitie opgenomen hoe wordt omgegaan met stemgeluid vanaf een terras. Om neutraliteit over de aannames zeker te stellen is aangesloten bij deze notitie. Voor een nadere onderbouwing van de terrasbezetting en de bronvermogens wordt verwezen naar bijlage 1.

De gegevens zijn in een rekenmodel opgenomen conform de HMRI 1999. Met dit rekenmodel kan de geluidbelasting op elk willekeurig punt in de omgeving berekend worden, rekening houdend met de bedrijfsduur, de invloed van afscherming en gebouwen, de invloed van het tussengebiet, etc.

In de volgende paragrafen wordt meer ingegaan op de uitgangspunten.

3.1 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

Om het geluid in de richting van de Keppelstraat 2 zoveel als mogelijk te reduceren, zijn verschillende varianten onderzocht. Het meest voor de hand liggend is te werken met een hoog scherm of beperkende maatregelen in de vorm van een beperkt aantal bezoekers.

Een beperkt aantal bezoekers is niet wenselijk en naar de toekomst toe biedt dit geen zekerheid als eenmaal de bestemming is aangepast. Een hoog scherm geeft schaduwwerking naar de burens toe en is ook niet wenselijk. In overleg met de architect is een tuinkamer/serre als maatregel voorgesteld. Deze tuinkamer bestaat uit enkel (of dubbel) glas met een geluidwering van minimaal 20 dB. Indien er bezoekers aanwezig zijn dan zullen de ramen van het dak en aan de zijde van de woning op nummer 2 gesloten zijn. Alle deuren aan de zijde van de binnentuin kunnen wel worden geopend.

Aan de zijde van Keppelstraat 6 is reeds een overkapping aanwezig. Er zal een optopping worden gerealiseerd dat als scherm zal dienen richting de ramen aan de achterzijde van de Keppelstraat 6.

De maatgevende situatie treedt op indien er mensen buiten zitten in het middendeel, plus bezoekers onder de overkapping of in de tuinkamer. Bij een gemiddeld terras wordt volgens bijlage 1 uitgegaan van één bezoeker per 1.4 m². Het buitenterrein is 140 m² groot. In het rekenmodel is, na afronding naar boven, uitgegaan van 100 personen die buiten zitten op het middenterrein. Eventuele bezoekers die binnen aanwezig in de serre geven geen bijdrage aan het totale geluidniveau maar zijn wel in de berekeningen betrokken. De gekozen uitgangspunten geven een representatief beeld van de geluidbelasting die mag worden verwacht bij maximaal 100 bezoekers op het terras. Elke bezoeker spreekt 50% van de tijd. Op het buiten gedeelte van het terras zijn tot uiterlijk 01.00 uur mensen aanwezig.



4 Toelichting modellering

4.1 BRONVERMOGEN STEMGELUID

In dit onderzoek is aangesloten bij de opgegeven waarde in bijlage 1 voor luid spreken van 70 dB(A) per persoon. In bijlage 1-1 is een nadere onderbouwing opgenomen van deze waarde. Piekgeluiden als gevolg van het roepen bedragen circa 100 dB(A). Voor het gemiddeld spectrum voor het stemgeluid van mannen en vrouwen is aangesloten bij het A-gewogen spectrum.

In het rekenmodel is een oppervlaktebron opgenomen met een bronvermogen van 70 dB(A). Het terras is circa 140 m² groot. Dit vertaalt zich volgens bijlage 1-1 in een maximale bezetting van 100 personen op het terras. Uitgegaan wordt van een situatie wanneer 50% van de bezoekers spreekt. De oppervlaktebron is verhoogd met een factor 50 voor 50 sprekende personen door ophoging van $10 \cdot \log(50 \text{ personen}) = 17 \text{ dB}$. In het model is een negatieve demping ingevoerd van 17 dB.

Op het terrein zijn verspreid bronnen opgenomen in de vorm van een oppervlaktebron. Hierbij liggen ongeveer 30 bronnen verspreid over het terrein met een totaal bronvermogen van 70 dB(A). Met een toeslag van $10 \log(50) = 17 \text{ dB}$ is het aantal sprekende personen verrekend.

Er is een bedrijfsduur toegepast van 50% in de dagperiode (6 uur), 50% in de avondperiode (2 uur) en 50% tussen 23.00 en 01.00 uur (1 uur). De bezettingsgraad wordt verrekend via de bedrijfsduurcorrectie.

4.2 STEMGELUID OPEN DEEL SERRE

Het spreken van 50 mensen komt overeen met een bronvermogen van 70 plus 17 = 87 dB(A). Door toepassing van een oppervlaktebron wordt dit bronvermogen evenredig verdeeld over het deel van het terras dat zich in de buitenlucht bevindt.

Voor het open deel van de serre is dezelfde aanpak gekozen. Ook hier is een bronvermogen van 87 dB(A) aangehouden en verdeeld over het open vlak van de serre. Deze aanname houdt in dat alle personen in de opening van de serre staan te spreken en de geluidenergie van alle sprekende personen via het open deel van de serre naar buiten gaat.

Er is een bedrijfsduur toegepast van 50% in de dagperiode (6 uur), 50% in de avondperiode (2 uur) en 50% tussen 23.00 en 01.00 uur (1 uur). De bezettingsgraad wordt verrekend via de bedrijfsduurcorrectie.

In deze aanname is verrekend dat het terras niet altijd 100% vol is. Tijdens het eten zullen mensen minder spreken. Ook zal het terras niet gedurende 07.00 tot 19.00 volledig en voor 100% bezet zijn.



4.3 STEMGELUID SERRE

De serre heeft een afschermende functie. In deze serre kunnen ook 100 personen aanwezig zijn waarbij de serredeuren aan de terraszijde zijn geopend.

Met 50 mensen in de serre is het totaal bronvermogen 87 dB(A). Deze waarde is in paragraaf 4.1 onderbouwd. Uitgaande van dit bronvermogen kan het gemiddeld geluidniveau in de serre van 50 sprekende mensen worden bepaald met de relatie:

$$L_p = L_w + 10 \cdot \log(4/A).$$

In de serre zal de nagalmtijd door aankleding van deze ruimte maximaal 2 seconden bedragen anders is het niet prettig verblijven in deze ruimte. Uitgaande van circa 200m³ bedraagt het aantal Sabine (A): $A = V/6T = 150/12 = 16.7$ m².

Het geluidniveau in de ruimte bedraagt dus gemiddeld: $87 \text{ minus } 10 \cdot \log(4/16.7) = 87 - 6.2 \text{ dB}$. Uitgaande van dit geluidniveau is de geluidafstraling van het glazen dak en de glazen gevel van de serre aan de terraszijde in gesloten toestand bepaald. Er is een glasdikte aangehouden van 6mm. Waarschijnlijk zal worden gekozen voor gelaagd glas waarvan de geluidwering hoger ligt. In de volgende tabellen is het opgenomen bronvermogen weergegeven.

Glazen dak serre met 6mm glas

Uitstralend dak										
Naam Coördinaten Eigenschappen Emissie Bedrijfstijden										
☒ Berekening van binnen naar buiten										
Cdiffuus [dB] 5										
Type	☒ dB(A) Bronvermogen ☒ Lw/m ² ☐ dB(C) ☐ Totaal Lw ☐ dB(Z)									
Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
Lp;binnen [dB(A)]	40.60	53.80	63.90	71.40	76.80	80.00	81.20	81.00	78.90	86.99
Isolatie [dB]	--	16.00	21.00	25.00	28.00	31.00	27.00	27.00	27.00	
Lw [dB(A)/m ²]	35.60	32.80	37.90	41.40	43.80	44.00	49.20	49.00	46.90	54.57
Reductie [dB]	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	
Lw(tot) [dB(A)/m ²]	29.40	26.60	31.70	35.20	37.60	37.80	43.00	42.80	40.70	48.37

4.4 LUCHTBEHANDELING EN WARMTEPOMPEN

Op het dak van de uitbouw van blok D wordt een warmtepomp geplaatst. Hierbij is een bronvermogen aangehouden van 65 dB(A) zoals dit door de leverancier is opgegeven. Zie bijlage 1-6. De huidige koelinstallatie (zie bijlage 1-3) blijft bestaan.

4.5 PIEKNIVEAUS

Bij luid praten tot roepen is het bronvermogen 30 dB hoger dan normaal spreken en bedraagt het bronvermogen 100 dB. De bronvermogen is tevens representatief voor andere activiteiten zoals bijvoorbeeld het afruimen van de tafels of het rammelen van kopjes en schotels. Er is een afzonderlijk rekenmodel opgesteld voor het bepalen van de piekgeluiden.

In dit model is tevens de bevoorrading in de dagperiode vanaf het parkeerterrein aan de Strobossersteeg betrokken. Aangenomen is dat 3x in de dagperiode een palletwagen of een rolcontainer (zie bijlage 1-3 en 1-4) langs de woningen rijdt.

In figuur 3-3 is een weergave opgenomen van het rekenmodel voor het bepalen van de piekgeluiden. De bronvermogens zijn verspreid over het gehele terrein waar gasten kunnen zijn.



5 Resultaten

5.1 LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU TIJDENS RBS ($L_{A,LT}$)

In tabel 4.1 zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor de RBS opgenomen. De waarden zijn berekend op een hoogte van 5 en 7.5 meter. Aan de Keppelstraat 2 is tevens een punt op 9 meter gelegd, hier is een zolderruimte aanwezig. Op het terras bevinden zich veel verstrooiende objecten en zal groen worden aangebracht. Ook bezoekers zelf zullen het geluid absorberen. Tevens is de tuin van de naastgelegen woning voorzien van groen. Er is gerekend met een 60% hard tussengebied. Alle gebouwhoogtes en indeling van het plan is afgestemd op tekeningen van Adema Architecten, projectnummer 21059 laatst gewijzigd 22-02-2023.

In de tabel zijn de hoogste waarden per rekenpunt aangegeven.

Tabel 4.1 rekenresultaten $L_{A,LT}$ voor de RBS

Rekenpunt	dag (dB(A))	avond (dB(A))	nacht (dB(A))
01: Achterzijde Keppelstraat 2 wonen	45	45	40
01: Achterzijde Keppelstraat 2 zolder	50	50	44
02A: Achterzijde Keppelstraat 6	51	51	45
02B: Achterzijde Keppelstraat 4B	50	50	44
02C: Achterzijde Keppelstraat 4	51	51	45
03: Keppelstraat 30	42	42	36
04: Strobossersteeg oostelijk blok	55	55	49
05: Strobossersteeg westelijk blok	58	58	52

De resultaten op alle punten zijn opgenomen in bijlage 3-1.

Er wordt ter plaatse van de verblijfsruimten gelegen buiten het plan (punt 01 en 03) voldaan aan een grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Alleen op de zolder van de woning aan de Keppelstraat 2 is de geluidbelasting 5 dB hoger. Deze zolderruimte is echter niet geluidgevoelig. Verder zal met een gemiddelde geluidwering van 20 dB, van een redelijk tot goed onderhouden woning, ook aan de binnenwaarde van 35 dB(A) op de zolder worden voldaan.

De woningen gelegen op punt 02A t/m C zijn gelegen in het plan. De geluidbelasting bedraagt hier maximaal 56 dB(A) etmaalwaarde. Om te voldoen aan een binnenwaarde van 35 dB(A) etmaalwaarde zal een geluidwering van de gevel worden gerealiseerd van 21 dB(A).

Ook de woningen gelegen op punten 04 en 05 zijn gelegen in het plan. De geluidbelasting bedraagt hier maximaal 63 dB(A) etmaalwaarde. Om te voldoen aan een binnenwaarde van 35 dB(A) etmaalwaarde zal een geluidwering van de gevel worden gerealiseerd van 28 dB(A).



5.2 MAXIMAAL A-GEWOGEN GELUIDNIVEAUS TIJDENS RBS (LAMAX)

In de tabel zijn de hoogste waarden per rekenpunt aangegeven voor de maximaal A-gewogen geluidniveaus L_{Amax} .

Tabel 5.2 rekenresultaten L_{Amax} voor de RBS

Rekenpunt	dag (dB(A))	avond (dB(A))	nacht (dB(A))
01: Achterzijde Keppelstraat 2 wonen	62	62	62
01: Achterzijde Keppelstraat 2 zolder	65	65	65
02A: Achterzijde Keppelstraat 6	72	72	72
02B: Achterzijde Keppelstraat 4B	66	66	66
02C: Achterzijde Keppelstraat 4	70	70	70
03: Keppelstraat 30	64	61	61
04: Strobossersteeg oostelijk blok	78	74	74
05: Strobossersteeg westelijk blok	75	75	75

De resultaten op alle punten zijn opgenomen in bijlage 3-1.

Er wordt ter plaatse van de verblijfsruimten gelegen buiten het plan (punt 01 en 03) voldaan aan een grenswaarde van 70 en 65 dB(A) in de dag- en avondperiode. In de nachtperiode wordt een L_{Amax} verwacht van stemgeluid van maximaal 65 dB(A). Met een gemiddelde geluidwering van 20 dB van een redelijk tot goed onderhouden woning ook aan de binnenwaarde van 45 dB(A) worden voldaan.

De woningen gelegen op punt 02A-C zijn gelegen in het plan. De geluidbelasting bedraagt hier maximaal 72 dB(A). Om te voldoen aan een binnenwaarde van 45 dB(A) zal een geluidwering van de gevel worden gerealiseerd van 27 dB(A).

Ook de woningen gelegen op punten 04 en 05 zijn gelegen in het plan. De geluidbelasting bedraagt hier maximaal 75 dB(A) etmaalwaarde. Om te voldoen aan een binnenwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde zal een geluidwering van de gevel worden gerealiseerd van 30 dB(A).



6 Bespreking en conclusies

In opdracht van KB Food en Drinks is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting in de omgeving als gevolg het gebruik van de activiteiten in het nieuwe gebied binnen het gebied van de Dockumer Sluys.

Om het gewenst gebruik van KB Food inclusief het terras op deze locatie mogelijk te maken is een afwijkingsprocedure noodzakelijk. Onderdeel van deze procedure is een goede ruimtelijke onderbouwing door middel van een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting in de omgeving.

De geluidbelasting is bepaald op de bestaande woningen en de nog te realiseren woningen in fase 3 van het plan. De ligging van de punten is aangeven in figuur 1 en 3-1.

Uitgaande van een bezetting van 100 mensen op het terras buiten wordt ter plaatse van de bestaande woningen van derden voldaan aan een waarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. In de nachtperiode wordt het terras niet intensief gebruikt en trekken de mensen zich terug in de serre. Indien mensen na 23 uur buiten roepen leidt dit tot een maximaal A-gewogen geluidniveau van 65 dB(A) bij woningen van derden. De geluidwering van een gevel is zonder maatregelen reeds 20 dB. In de nachtperiode wordt zonder maatregelen voldaan aan het geluidniveau in woningen gelegen buiten het plan. Er zijn geen maatregelen noodzakelijk om aan het gewenst binnenniveau te voldoen.

De piekgeluiden zijn wel hoger dan de standaardregels in het Activiteitenbesluit, maar voldoen aan de regels in de Omgevingswet. Volgens het Activiteitenbesluit kan dit terrein ook in de toekomst nog worden gezien als binnenterrein waardoor het stemgeluid aan immissiewaarden moet worden getoetst. In de Omgevingswet worden per 1 januari 2024 alle stemgeluiden uitgesloten van toetsing aan immissiewaarden.

Als de woningen worden bewoond of als KB Food wordt gebruikt zoals nu is doorerekend dan zal de Omgevingswet in werking zijn getreden en is toetsing van stemgeluid aan immissiewaarde niet meer toegestaan. Voor de afweging in het ruimtelijk spoor kunnen de berekende waarden op dit moment onder voorwaarden en na afweging acceptabel zijn. Hierbij kan worden afgewogen:

- het plangebied ligt in een sterk verstedelijkt gebied (namelijk het centrum) waarin het voorkomen van hoge(re) geluidniveaus niet vreemd is (vgl. AbRS 30 januari 2013, ECLI:NL:RVS:2013:BY9964, r.o. 5.5);
- de piekgeluiden treden beperkt op. Het terras is alleen in de avond- en nacht in gebruik tijdens mooi weer in bepaalde tijden van het jaar;
- het is niet mogelijk om andere (haalbare) maatregelen te treffen zoals het plaatsen van hoge geluidschermen,

De optredende piekgeluidniveaus tot 75 dB(A) zijn vooral hinderlijk in de avond- en nachtperiode omdat die niveaus kunnen zorgen voor slaapverstoring. Om die reden wordt voorgesteld om de geluidwering van de gevel in het plan zodanig te verhogen dat wordt voldaan aan een aanvaardbaar piekgeluidniveau in de woning.

Hierbij wordt aansluiting gezocht bij de in artikel 2.17 lid 1 aanhef en onder a, tabel 2.17a, van het Activiteitenbesluit vastgelegde geluidniveaus die gelden voor in- en aanpandige gevoelige gebouwen.



Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau leidt tot een beperkte eis aan de geluidwering van de gevel. De berekende waarden voor L_{Amax} leiden tot de hoogste eisen voor de geluidwering van de gevel.

In het Activiteitenbesluit worden de volgende grenzen gesteld aan piekgeluiden in de woning.

	Dag	Avond	Nachtperiode
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

De woningen gelegen op punt 02A-C zijn gelegen in het plan. De geluidbelasting bedraagt hier maximaal 72 dB(A). Om te voldoen aan een binnenwaarde van 45 dB(A) zal een geluidwering van de gevel worden gerealiseerd van 27 dB(A).

Ook de woningen gelegen op punten 04 en 05 zijn gelegen in het plan. De geluidbelasting bedraagt hier maximaal 75 dB(A) etmaalwaarde. Om te voldoen aan een binnenwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde zal een geluidwering van de gevel worden gerealiseerd van 30 dB(A).

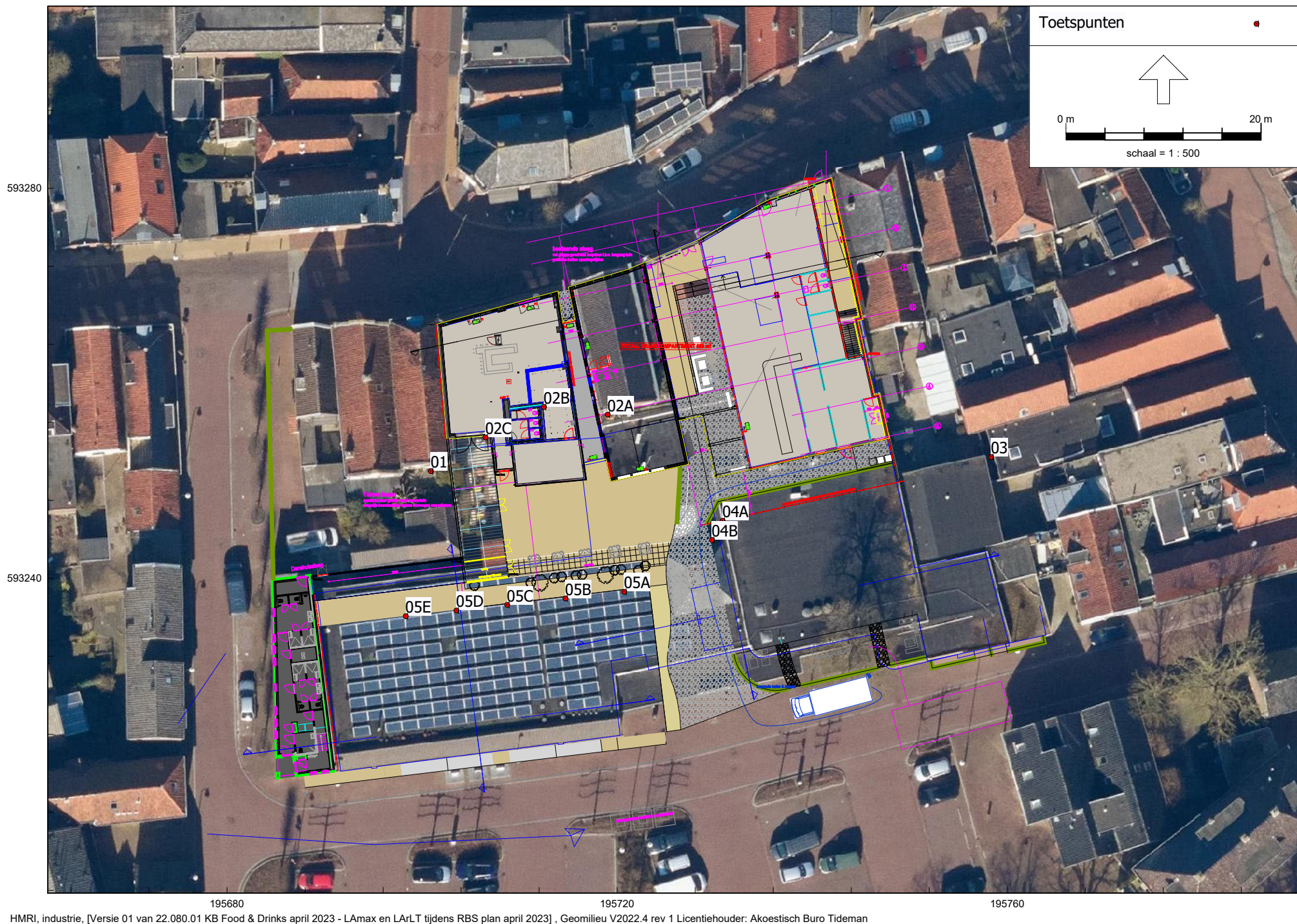
Ofwel indien de geluidwering van de gevel minimaal 27 of 30 dB bedraagt, wordt voldaan aan de maximaal wenselijke binnenwaarden. Deze systematiek om te toetsen aan de binnenwaarde is overeenkomstig de Omgevingswet (Artikel 5.66 Bkl, lid 2).

In het bestemmingsplan moet een verplichting worden opgenomen dat de geluidwering van de woningen minimaal de genoemde waarde bezit.

Met het verhogen van de geluidwering van de gevel ontstaat een goed woon- en leefklimaat in de woning. Voorwaarde is dat het plan wordt gerealiseerd zoals in figuur 2-2 is uitgewerkt en de gevels van de nieuwe woningen in fase 3 en de bestaande eigen woningen in fase 2 worden voorzien van een voldoende hoge geluidwering.

Hengelo, 15 september 2023

Ing. R. Herik

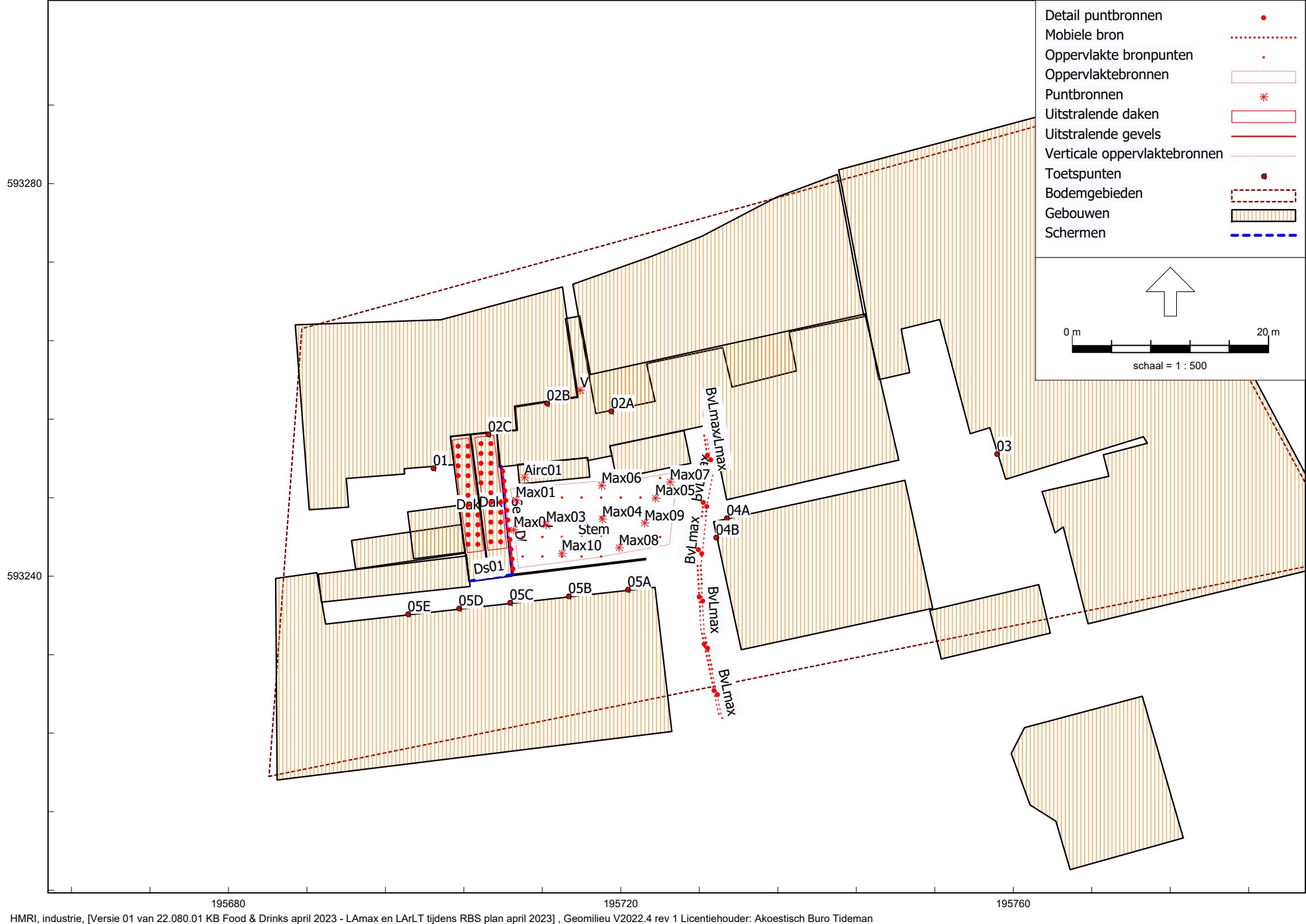


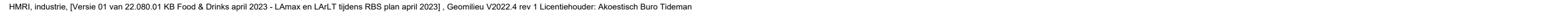
Keppelstraat





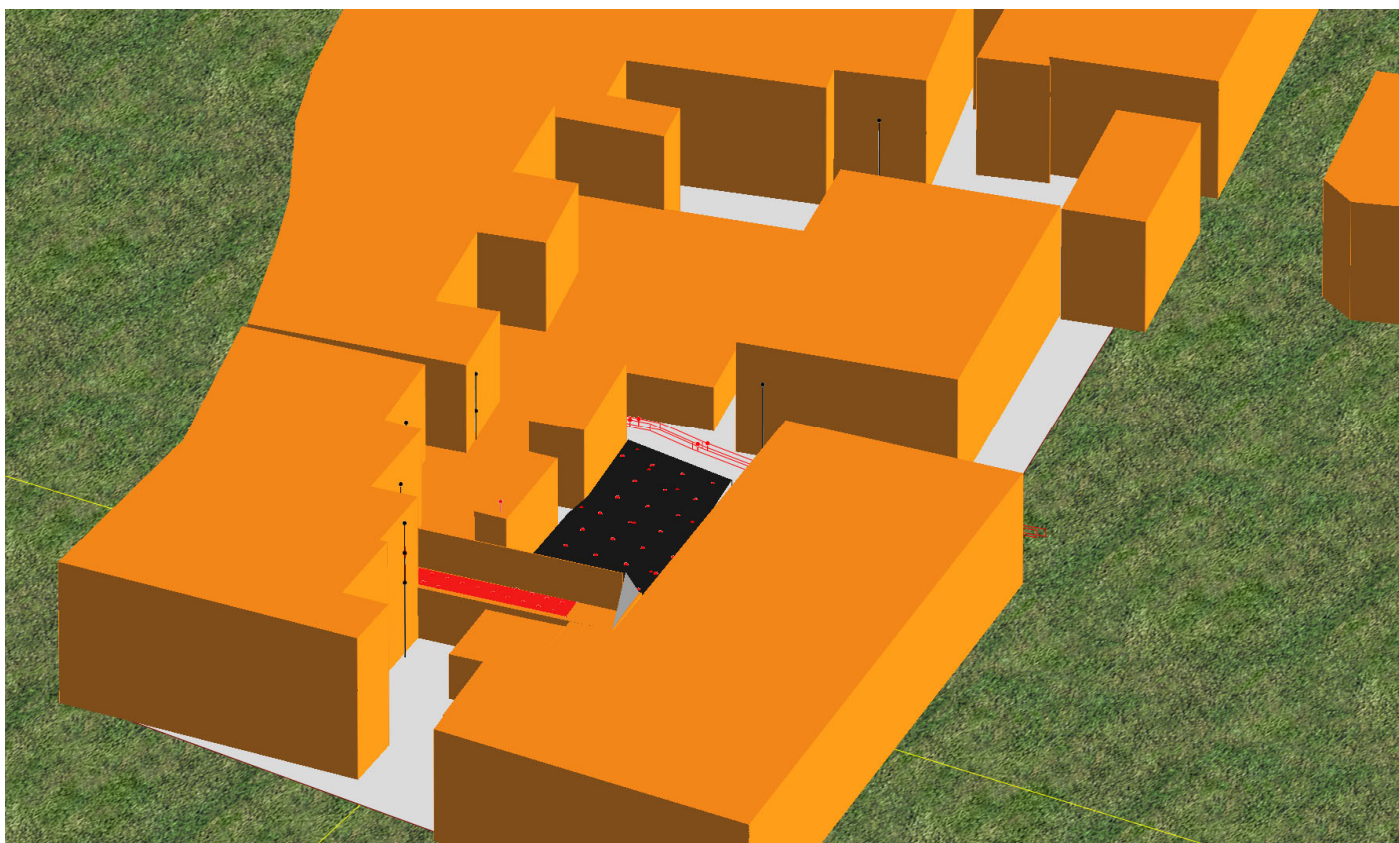
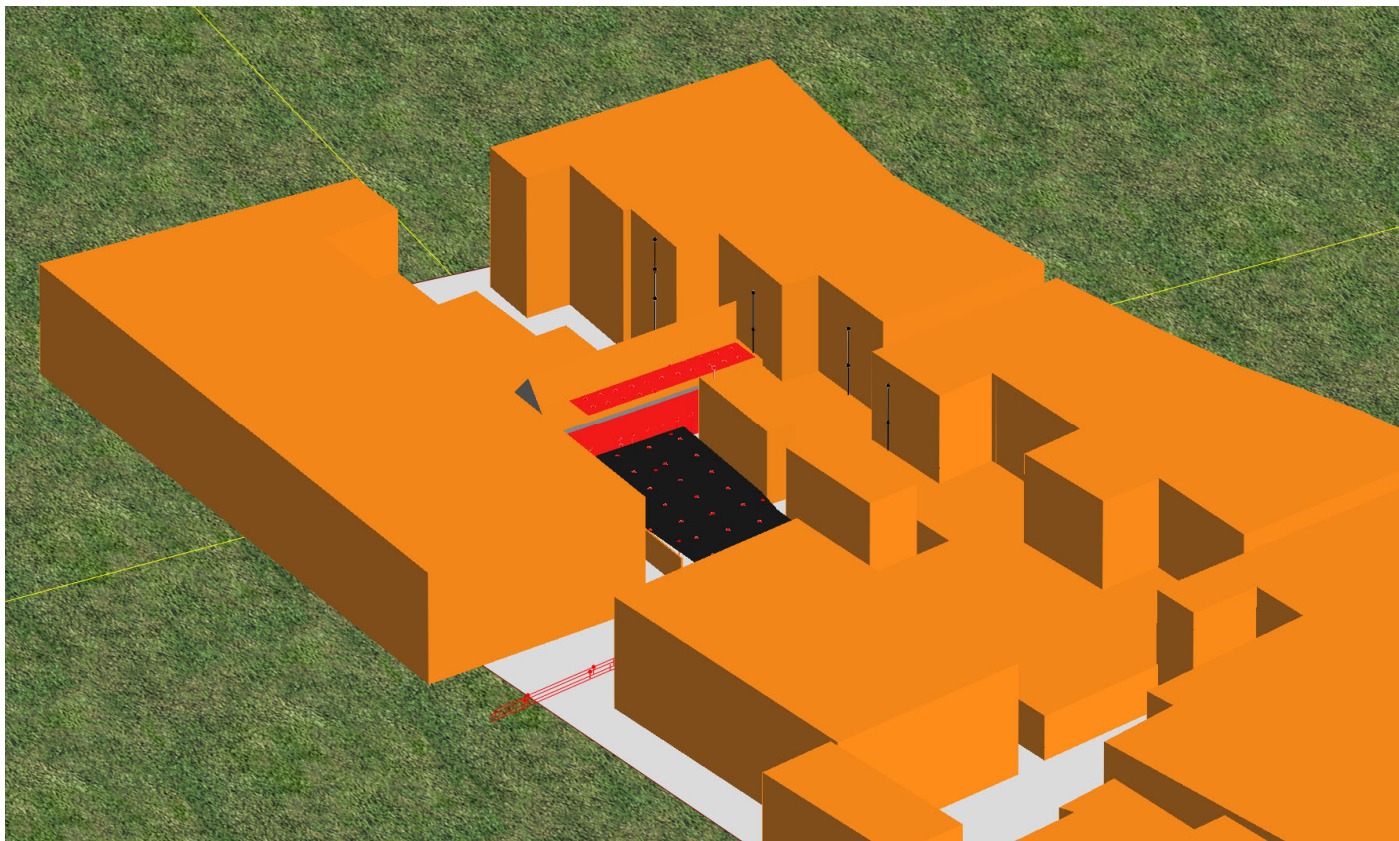








Figuur 4



Uitgangspunten berekening stemgeluid terrassen

De bronsterkte van het stemgeluid is sterk afhankelijk van de persoon en de omstandigheid waarin deze persoon verkeert. Zo wordt bij een rustig restaurant over het algemeen zachter gesproken dan bij een populair café. Representatieve gegevens over bronsterktes kunnen worden ontleend aan de Duitse richtlijn 3770 'Emissionskenwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen', opgesteld door Verein Deutscher Ingenieure (VDI). In de volgende tabel zijn een aantal relevante bronsterktes uit deze richtlijn samengevat.

Tabel 1 Kentallen bronsterktes stemgeluid volgens VDI 3770

Aard van de bron	Equivalente ¹ bronsterkte $L_{WA,eq}$	Maximale ² bronsterkte $L_{WA,max}$
Spreken, normaal	65 dB(A)	67 dB(A)
Spreken, verheven	70 dB(A)	73 dB(A)
Spreken, zeer luid	75 dB(A)	- ³
Roepen, normaal	80 dB(A)	86 dB(A)
Schreeuwen, luid	105 dB(A)	108 dB(A)

In de volgende tabel zijn de bronsterktes per type terras opgenomen. Deze bronsterktes zijn ontleend aan de VDI-richtlijn. Voor de maximale bronsterkte is, op basis van praktijkervaring, voor een levendig en een luidruchtig terras uitgegaan van een afwijkende hogere bronsterkte.

Tabel 2 Bronsterkte per terrastype

Terrastype	Equivalente bronsterkte $L_{WA,eq}$	Maximale bronsterkte $L_{WA,max}$
1. Rustig terras	65-70 dB(A)	86 dB(A)
2. Gemiddeld terras	70 dB(A)	100 dB(A)
3. Levendig terras	75 dB(A)	100 dB(A)

De equivalente bronsterkte van 70 dB(A) voor een rustig en een gemiddeld terras wordt ondersteund door de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State nummer 201300016/1/A4 van 15 januari 2014, waarin een bronsterkte van 70 dB(A) voor menselijk stemgeluid op een terras van een grand café als realistisch is aangemerkt.

De maximale bronsterkte van 100 dB(A) voor een levendig en een luidruchtig terras wordt ondersteund door de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State nummer 201410393/3/A1 van 9 september 2015, waarin een bronsterkte van 100 dB(A) voor zeer luid roepen als realistisch is aangemerkt.

Overdag (tot 19.00 uur) wordt uitgegaan van een gemiddelde bezettingsgraad van 50%. In de avond (19.00 tot 23.00 uur) wordt uitgegaan van gemiddeld 100% en in de nacht (23.00 tot 01.00 uur) van 75%. Dit betreft dus de representatieve situatie op een hele drukke dag. Er wordt uitgegaan van een spreektijd van 50% per persoon, wat overeenkomt met een 100% spreektijd door twee personen bij een tafeltje met vier personen. Gerekend wordt in principe met één persoon per 1.4 m². Indien de aanvrager kan motiveren dat een andere bezettingsgraad van toepassing is kan dat ook worden gehanteerd. Op de gehanteerde bezettingsgraad zal wel worden gehandhaafd.

Omdat de terrassen in de nachtperiode tot ten hoogste 01.00 uur in bedrijf zijn met een lagere bezettingsgraad dan de avondperiode, is de avondperiode maatgevend voor de beoordeling.

Normering stemgeluid terrassen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet al het geluid van bedrijfsmatige activiteiten ('inrichtingen') worden meegewogen bij de beoordeling. Met betrekking tot stemgeluid is in artikel 2.18 van het Activiteitenbesluit is de volgende regel opgenomen:

Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, 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;

In de Nota van Toelichting van het Activiteitenbesluit wordt deze regel onderbouwd.

Bij het bepalen van het geluidsniveaus wordt buiten beschouwing gelaten 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. Het betrekken van stemgeluid van bezoekers in de beoordeling van de geluidsnormen is problematisch. Geluid afkomstig van terrassen wordt niet of nauwelijks afgeschermd en kan direct omliggende gevels belasten. **Rigide toepassing van de geluidsnormen zou het in veel gevallen onmogelijk maken een terras in gebruik te hebben.** De uitsluiting van stemgeluid afkomstig van een buitenterrein geldt feitelijk uitsluitend voor situaties waarbij het buitenterrein aan de straat of een andere openbare ruimte is gelegen. In deze gevallen mag worden aangenomen dat het van bijvoorbeeld het terras afkomstige geluid opgaat in het omgevingsgeluid. Echter indien een buitenterrein omsloten is door bebouwing zal het omgevingsgeluid doorgaans veel lager zijn. Stemgeluid van het terras zal dan eerder leiden tot overlast. De beoordeling van dergelijke situaties dient overeenkomstig artikel 2.17 te geschieden. Met onoverdekt terrein wordt bedoeld een voor publiek toegankelijk onbebouwd deel van de inrichting, dus een buitenterrein zoals een tuin of een terras. Met een overdekking wordt een vaste overdekking bedoeld en niet een zonnescherf of luifel. Verwarmde of overdekte terrassen noden tot een gebruik in alle jaargetijden en moeten overeenkomstig artikel 2.17 worden beoordeeld.

Voor sport- en recreatie inrichtingen geldt een vergelijkbare regel. De toelichting stelt daarbij: "Door het voeren van een juist ruimtelijke ordeningsbeleid is doorgaans te voorkomen dat overlast ontstaat in een omliggende woonomgeving." Dit is ook van toepassing als het gaat om het stemgeluid afkomstig van terrassen.

Als eerste wordt daarbij gekeken naar de richtwaarde; afhankelijk van rustige woonwijk of gemengd gebied/woonwijk in stad is dat respectievelijk 45 dB(A) of 50 dB(A) etmaalwaarde. De waarde van 50 dB(A) is gelijk aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit. Daarvan wordt nu juist gesteld dat rigide toepassing ervan het onmogelijk maakt om een terras in gebruik te hebben. Er zal dus op voorhand een hoger niveau als aanvaardbaar moeten worden gesteld. Bij de bepaling welk niveau nog als acceptabel kan worden beschouwd, dient ook naar het binnenniveau in de woningen te worden gekeken. De grenswaarde van het Activiteitenbesluit is 35 dB(A) etmaalwaarde. Uitgaande van een basisgeluidsisolatie van 20 dB is een geluidsbelasting van 55 dB(A) etmaalwaarde aan stemgeluid goed te motiveren. Voor hogere geluidsniveaus is een zwaardere motivatie en een bestuurlijke afweging benodigd.

Bronsterkte berekeningen geconcentreerde bronmethode (methode II.2, HMRI 1999)

Project	:	KB Foods en drinks	
Geluidbron	:	Luchtbehandeling tussen gebouwen	
Datum en tijd meting	:	23-07-18 12:48	
Beschrijving geluid	:	Ventilatiegeluid, volbedrijf	
Stoorlawaai	:	Geluid van pijp niet herkenbaar, installatie maatgevend	
Bronhoogte [m]	:	4.5	<i>Bepaling halve of hele bol</i>
Meetafstand [m] (<20)	:	2.7	Afstand bron-ontvanger 2.7 [m]
Meethoogte [m]	:	5	Omweg via bodem 9.9 [m]
L _{Amax} minus L _{Aeq}	:	0.9 dB	Bijdrage door bodem 0.3 [dB(A)] als >1,5 dB dan Db=-2 dB anders Db=0.

	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _p [dB(A)]	30.2	41.9	42.4	43.2	45.3	52.2	46.5	42.8	34.0	55.1
D _{geo} [dB]	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	
D _{bodem} [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _w [dB(A)]	50.0	61.7	62.2	63.0	65.1	72.0	66.3	62.6	53.8	74.8

Gebruikte meetapparatuur

(type 1 instrument volgens de standaard IEC 651 en IEC 225)

	Merk	Type
Geluidniveaumeter	Cirrus	CR:171B
Microfoon	Cirrus	MK: 224
Afstandsmeter	Leica	D510 Disto
Calibrator (pistonfoon)	Cirrus	CR: 515

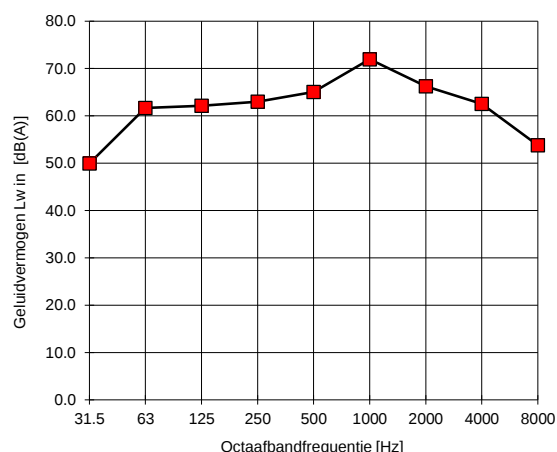
Weersomstandigheden

Windsnelheid	n.v.t.	[m/s]
Windrichting	n.v.t.	[-]
Temperatuur	n.v.t.	[°C]
Nat/Droog	n.v.t.	[-]



Foto slechts ter illustratie

Luchtbehandeling tussen gebouwen



Bronsterkte berekeningen geconcentreerde bronmethode (methode II.2, HMRI 1999)

Project	:	Archief		
Geluidbron	:	Lopen met rolcontainer		
Datum en tijd meting	:	30-01-23 0:00		
Beschrijving geluid	:	Wat rammelen van metaal en wielen		
Stoorlawaai	:	geen		
Bronhoogte [m]	:	1	<i>Bepaling halve of hele bol</i>	
Meetafstand [m] (<20)	:	4	Afstand bron-ontvanger	4.0 [m]
Meethoogte [m]	:	1.5	Omweg via bodem	4.7 [m]
			Bijdrage door bodem	2.4 [dB(A)]
			als >1,5 dB dan Db=-2 dB anders Db=0.	

	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	32.4	43.9	45.5	47.2	58.7	64.1	62.4	58.2	53.6	67.8
Dgeo [dB]	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	23.1	
Dbodem [dB]	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lw [dB(A)]	53.5	65.0	66.6	68.3	79.8	85.2	83.5	79.3	74.7	88.9

Gebruikte meetapparatuur

(type 1 instrument volgens de standaard IEC 651 en IEC 225)

	Merk	Type
Geluidniveaumeter	Cirrus	CR:171B
Microfoon	Cirrus	MK: 224
Afstandsmeter	Leica	D510 Disto
Calibrator (pistonfoon)	Cirrus	CR: 515

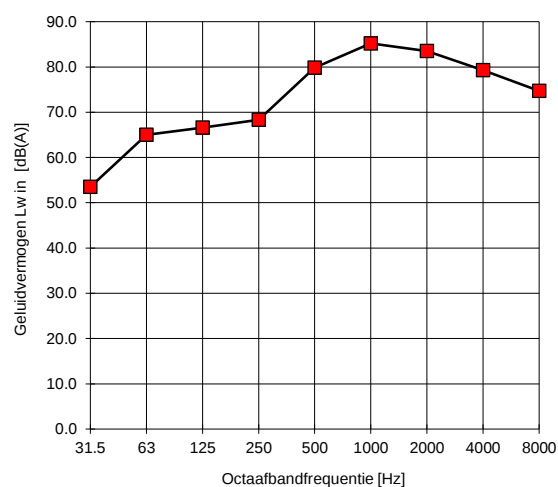
Weersomstandigheden

Windsnelheid	n.v.t.	[m/s]
Windrichting	n.v.t.	[-]
Temperatuur	n.v.t.	[°C]
Nat/Droog	n.v.t.	[-]



Foto slechts ter illustratie

Lopen met rolcontainer



Bronsterkte berekeningen geconcentreerde bronmethode (methode II.2, HMRI 1999)

Project	:	Archief		
Geluidbron	:	Palletwagen laadt vrachtwagen met gereed product		
Datum en tijd meting	:	30-05-16 10:51		
Beschrijving geluid	:	Gerammel		
Stoorlawaai	:	geen		
Bronhoogte [m]	:	0.5	<i>Bepaling halve of hele bol</i>	
Meetafstand [m] (<20)	:	8	Afstand bron-ontvanger	8.1 [m]
Meethoogte [m]	:	1.5	Omweg via bodem	8.2 [m]
L _{Amax} minus L _{Aeq}	:	10.1	Bijdrage door bodem	2.9 [dB(A)]
als >1,5 dB dan Db=-2 dB anders Db=0.				

	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L _p [dB(A)]	24.8	36.2	44.9	51.8	55.9	59.9	59.0	54.2	44.7	64.2
D _{geo} [dB]	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	29.1	
D _{bodem} [dB]	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
L _w [dB(A)]	51.9	63.3	72.0	78.9	83.0	87.0	86.1	81.3	71.8	91.3

Gebruikte meetapparatuur

(type 1 instrument volgens de standaard IEC 651 en IEC 225)

	Merk	Type
Geluidniveaumeter	Cirrus	CR:171B
Microfoon	Cirrus	MK: 224
Afstandsmeter	Leica	D510 Disto
Calibrator (pistonfoon)	Cirrus	CR: 515

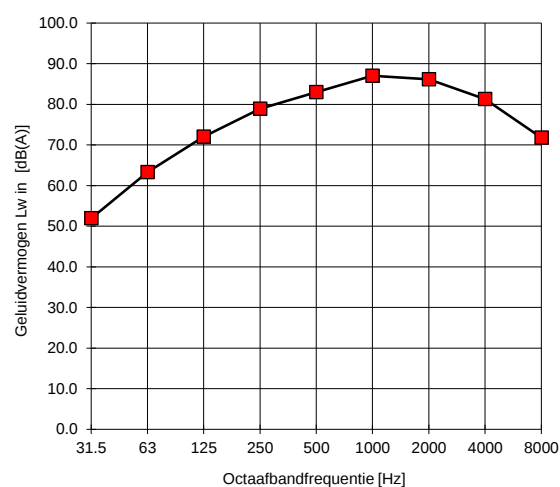
Weersomstandigheden

Windsnelheid	n.v.t.	[m/s]
Windrichting	n.v.t.	[-]
Temperatuur	n.v.t.	[°C]
Nat/Droog	n.v.t.	[-]



Schets meetsituatie

Palletwagen laadt vrachtwagen met gereed product





Condensing unit
Voltage Code : XG

Low Temp. Commercial (BP)

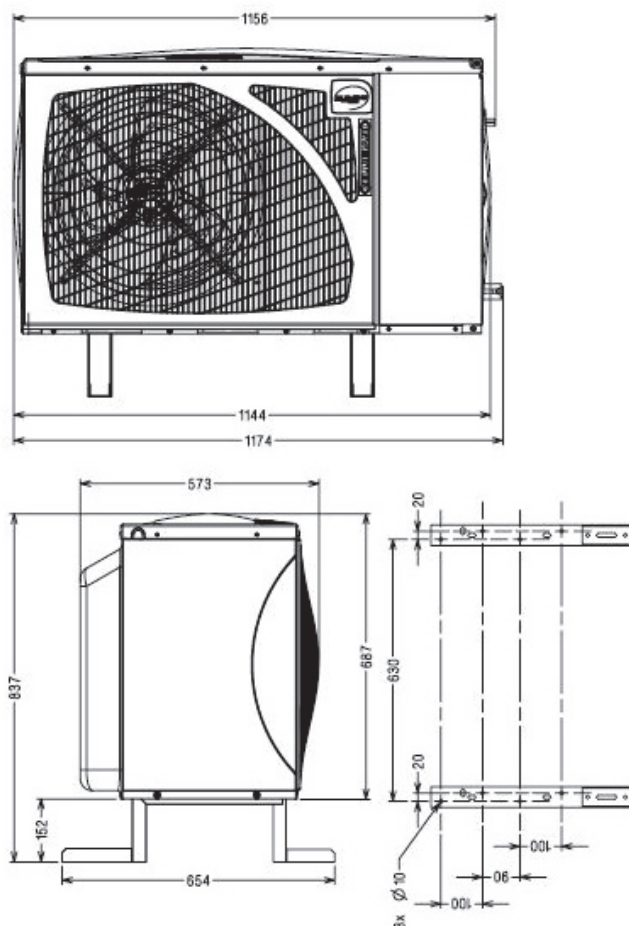
SILFH2480Z-XG

380-420V 3~ 50Hz / 460V 3~ 60 Hz

R452A / R404A / R448A / R449A

SILFH2480Z-XG

Conditions	Frequency	Nominal Cooling Capacity		Sound Power ISO3745 / ISO 3743-1
		Watts	BTU/h	
EN13215 / R452A	50 Hz	1224	4174	65 dBA
EN13215 / R404A	50 Hz	1391	4745	65 dBA
EN13215 / R448A	50 Hz	1161	3958	65 dBA
EN13215 / R449A	50 Hz	1156	3941	65 dBA



* EN13215 : T°Ambient 32.0°C / T°Evap. -35.0°C / T°Return gas temp.. 20.0°C
T°Subcooling. 3.0K

Net Weight (Kg)	83.0
Expansion device	Expansion_Valve
Air Flow (m³/h)	1650/1650
Elec Comp Type	TRI
Current (Amp)	
Load Rated Amp	3.4
Max Cont Current	6.7
Lock Rotor Amp	31
Fan	
Speed (rpm)	830 / 900
Power (W)	56.0
Diameter (mm)	360
Protection	Overload
IP Level	IP44
Condenser	M360/14100
Liquid Receiver	
Capacity (L)	2.35
Maximum Pressure (Bars)	32.0
Suction Line	
Suction Type	Tube / Tube
For Tubing Out Diam	15.9 (5/8")
Suction Connection Type	Brased
Liquid Line	
Liquid Line Type	Tube
For Tubing Out Diam	9.5 (3/8")
Liquid Connecton Type	Brased
Connection Type	TT
Fan Guard	maille < à 8mm

Note : Tecumseh reserves the right to change information contained in this document without notification.

Bijlage 2-1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023

Model eigenschap	
Omschrijving	LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Verantwoordelijke	Robert
Rekenmethode	#2 Industrielaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	Robert op 14-5-2018
Laatst ingezien door	Robert op 6-4-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0
Standaard bodemfactor	0.0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Bijlage 2-1

Model: LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)
Stem	Stemgeluid terras 100 personen 50% spreekt	1.25	0.00	Relatief	True	A	3.01	3.01

Bijlage 2-1

Model: LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
Stem	9.03	2.0	2.0	Ja	2.67	15.87	25.97	33.47	38.87	42.07	43.27

Bijlage 2-1

Model: LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
Stem	43.07	40.97	23.60	36.80	46.90	54.40	59.80	63.00	64.20	64.00	61.90	-17.00

Bijlage 2-1

Model: LAmaz en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Stem	-17.00	-17.00	-17.00	-17.00	-17.00	-17.00	-17.00	-17.00

Bijlage 2-1

Model: LAmex en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui
Dak	Dak serre minimaal 6mm glas, T= max 2 sec	0.10	3.40	Relatief aan onderliggend item	Ja
Dak	Dak serre minimaal 6mm glas, T= max 2 sec	0.10	3.40	Relatief aan onderliggend item	Ja

Bijlage 2-1

Model:	LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023												
	Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks												
Groep:	(hoofdgroep)												
	Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie												
Naam	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
Dak	5	A	False	3.01	3.01	3.01	1.0	1.0	40.60	53.80	63.90	71.40	76.80
Dak	5	A	False	3.01	3.01	3.01	1.0	1.0	40.60	53.80	63.90	71.40	76.80

Bijlage 2-1

Model: LAmaz en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500
Dak	80.00	81.20	81.00	78.90	0.00	16.00	21.00	25.00	28.00
Dak	80.00	81.20	81.00	78.90	0.00	16.00	21.00	25.00	28.00

Bijlage 2-1

Model:	LAmaz en LArLT tijdens RBS plan april 2023									
	Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie									
Naam	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k
Dak	31.00	27.00	27.00	27.00	35.60	32.80	37.90	41.40	43.80	44.00
Dak	31.00	27.00	27.00	27.00	35.60	32.80	37.90	41.40	43.80	44.00

Bijlage 2-1

Model:	LAmaz en LArLT tijdens RBS plan april 2023											
	Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks											
Groep:	(hoofdgroep)											
	Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie											
Naam	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
Dak	49.20	49.00	46.90	49.15	46.35	51.45	54.95	57.35	57.55	62.75	62.55	60.45
Dak	49.20	49.00	46.90	48.45	45.65	50.75	54.25	56.65	56.85	62.05	61.85	59.75

Bijlage 2-1

Model: LAmaz en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Dak	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20
Dak	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20

Bijlage 2-1

Model: LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)
SerreD	Dichte serre na 24 uur	0.00	0.00	Relatief	Ja	5	A	False	--	--

Bijlage 2-1

Model: LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k
SerreD	4.26	3.0	1.0	2.0	40.60	53.80	63.90	71.40	76.80	80.00	81.20	81.00

Bijlage 2-1

Model: LAmex en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k
SerreD	78.90	0.00	16.00	21.00	25.00	28.00	31.00	27.00

Bijlage 2-1

Model: LAmx en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k
SerreD	27.00	27.00	35.60	32.80	37.90	41.40	43.80	44.00	49.20	49.00

Bijlage 2-1

Model:	LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023											
	Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks											
Groep:	(hoofdgroep)											
	Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie											
Naam	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
SerreD	46.90	50.73	47.93	53.03	56.53	58.93	59.13	64.33	64.13	62.03	6.20	6.20

Bijlage 2-1

Model: LAmox en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
SerreD	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20

Bijlage 2-1

Model: LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)
SerreW	Open gevel serre 70 dBA/persoon 50 Pers 50%	0.00	0.00	Relatief	True	A	3.01

Bijlage 2-1

Model:	LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023											
	Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks											
Groep:	(hoofdgroep)											
	Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie											
Naam	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
Serrew	3.01	9.03	3.0	5.0	5.0	8.41	21.61	31.71	39.21	44.61	47.81	49.01

Bijlage 2-1

Model: LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
Serrew	48.81	46.71	23.60	36.80	46.90	54.40	59.80	63.00	64.20	64.00	61.90	-17.00

Bijlage 2-1

Model: LAmex en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Serrew	-17.00	-17.00	-17.00	-17.00	-17.00	-17.00	-17.00	-17.00

Bijlage 2-1

Model: LAmex en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	Keppelstraat 2	0.00	Relatief	5.00	7.00	9.00	--	--
02A	Keppelstraat 6	0.00	Relatief	5.00	7.50	--	--	--
03	Keppelstraat 30	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--
04A	Strobossersteeg slapen achter	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--
05C	Slapen achter fase 2	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--
04B	Strobossersteeg slapen	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--
02B	Keppelstraat 4B	0.00	Relatief	5.00	7.50	--	--	--
02C	Keppelstraat 4	0.00	Relatief	5.00	7.50	--	--	--
05E	Slapen achter fase 2	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--
05B	Slapen achter fase 2	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--
05A	Slapen achter fase 2	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--
05D	Slapen achter fase 2	0.00	Relatief	5.00	--	--	--	--

Bijlage 2-1

Model: LAmaz en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte F	Gevel
01	--	Ja
02A	--	Ja
03	--	Ja
04A	--	Ja
05C	--	Ja
04B	--	Ja
02B	--	Ja
02C	--	Ja
05E	--	Ja
05B	--	Ja
05A	--	Ja
05D	--	Ja

Bijlage 2-1

Model: LAmx en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
tuin	Tuinen 60% hard	0.40

Bijlage 2-1

Model: LAmx en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
Obj01	Gebouwen	9.50	0.00	Relatief					0	0
S1		3.40	0.00	Relatief					0	0
GL01	Gebouw laag	3.00	0.00	Relatief					0	0
GL02	Gebouw laag	3.00	0.00	Relatief					0	0
Obj01	Gebouwen	9.00	0.00	Relatief					0	0
F2-01	Fase 2	7.50	0.00	Relatief					0	0
F2-02	Fase 2	7.50	0.00	Relatief					0	0
F2-03	Fase 2	7.50	0.00	Relatief					0	0
S1		3.40	0.00	Relatief					0	0
S1		3.40	0.00	Relatief					0	0
B1D	Blok D	5.00	0.00	Relatief					0	0
B1E	Blok E	5.50	0.00	Relatief					0	0
Oml01	Omliggende bebouwing	8.00	0.00	Relatief					0	0
Oml02	Omliggende bebouwing	8.00	0.00	Relatief					0	0
TB	Terrasvloer boven	3.00	0.00	Relatief					0	0
Dak	Schuin dak	6.00	0.00	Relatief					0	0
Sch1	Schutting 2m	2.00	0.00	Relatief					0	0

Bijlage 2-1

Model: LAmex en LArLT tijdens RBS plan april 2023
 Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Obj01	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
S1	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
GL01	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
GL02	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj01	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
F2-01	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
F2-02	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
F2-03	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
S1	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
S1	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
B1D	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
B1E	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Om101	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Om102	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
TB	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Dak	0	0 dB	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Sch1	0	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Bijlage 2-1

Model: LAmex en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250
Serre	Open deur serre	3.20	0.00	Relatief	0 dB	0.00	0.00	0.00	0.00
Ds01	Dakscherm	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80

Bijlage 2-1

Model: LAmaz en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
Serre	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80
Ds01	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00

Bijlage 2-1

Model: LAmex en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Serre	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Ds01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Bijlage 2-1

Model: LAmex en LArLT tijdens RBS plan april 2023 Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks Groep: LArLT Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie								
Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
Bv	Bevoorrading Palletwagen/kooikar	0.50	0.00	Relatief	A	6	--	--

Bijlage 2-1

Model: LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: LArLT
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
Bv	3	5.00	51.90	63.30	72.00	78.90	83.00	87.00	86.10	81.30	71.80

Bijlage 2-1

Model: LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: LArLT
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Bv	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Bijlage 2-1

Model: LAmex en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: LArLT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X
LArLT	18	2	15:57, 12 mei 2022	V	Ventilatie tussen gebouwen	Punt	195715.86
LArLT	70	2	09:00, 4 apr 2023	Airc01	Airco unit SILFH2480Z-XG	Punt	195710.19

Bijlage 2-1

Model:	LAmex en LArLT tijdens RBS plan april 2023						
	Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks						
Groep:	LArLT						
	Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie						
Groep	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Type
LArLT	593258.96	0.50	0.50	3.50	3.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron
LArLT	593250.05	0.70	0.70	5.70	5.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron

Bijlage 2-1

Model: LAmex en LArLT tijdens RBS plan april 2023 Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks Groep: LArLT Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie												
Groep	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging
LArLT	0.00	360.00	100.000	100.000	25.003	12.0000	4.0000	2.0003	0.00	0.00	6.02	A
LArLT	0.00	360.00	79.983	50.003	29.992	9.5980	2.0001	2.3993	0.97	3.01	5.23	A

Bijlage 2-1

Model: LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: LArLT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
LArLT	Ja	Nee	Nee	50.00	61.70	62.20	63.00	65.10	72.00	66.30	62.60
LArLT	Nee	Nee	Nee	25.10	39.10	49.10	56.60	60.10	60.10	57.10	47.60

Bijlage 2-1

Model:	LAmex en LArLT tijdens RBS plan april 2023											
	Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks											
Groep:	LArLT											
	Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie											
Groep	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31
LArLT	53.80	74.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00
LArLT	37.10	65.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.10

Bijlage 2-1

Model: LAmex en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: LArLT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LArLT	61.70	62.20	63.00	65.10	72.00	66.30	62.60	53.80	74.86
LArLT	39.10	49.10	56.60	60.10	60.10	57.10	47.60	37.10	65.01

Bijlage 2-2

Model: LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: LAmix
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
BvLmax	Palletwagen/kooikar bevoorrading	0.50	0.00	Relatief	A	6	--	--

Bijlage 2-2

Model:	LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023										
	Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks										
Groep:	LAmix										
	Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie										
Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
BvLmax	3	5.00	51.90	63.30	72.00	78.90	83.00	87.00	86.10	81.30	71.80

Bijlage 2-2

Model: LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: LAmix
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
BvLmax	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00	-10.00

Bijlage 2-2

Model: LMax en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: LMax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y
LMax	23	1	19:29, 3 apr 2023	Max01	Piekgeluiden stem	Punt	195709.30	593247.76
LMax	24	1	19:29, 3 apr 2023	Max02	Piekgeluiden stem	Punt	195709.07	593244.72
LMax	25	1	19:29, 3 apr 2023	Max03	Piekgeluiden stem	Punt	195712.39	593245.23
LMax	26	1	19:29, 3 apr 2023	Max04	Piekgeluiden stem	Punt	195718.11	593245.82
LMax	27	1	19:29, 3 apr 2023	Max05	Piekgeluiden stem	Punt	195723.52	593247.94
LMax	28	1	19:29, 3 apr 2023	Max06	Piekgeluiden stem	Punt	195718.05	593249.23
LMax	29	1	19:29, 3 apr 2023	Max07	Piekgeluiden stem	Punt	195725.03	593249.59
LMax	30	1	19:29, 3 apr 2023	Max08	Piekgeluiden stem	Punt	195719.82	593242.91
LMax	31	1	19:29, 3 apr 2023	Max09	Piekgeluiden stem	Punt	195722.43	593245.43
LMax	32	1	19:29, 3 apr 2023	Max10	Piekgeluiden stem	Punt	195713.99	593242.32

Bijlage 2-2

Model: LAmex en LArLT tijdens RBS plan april 2023											
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks											
Groep: LAmex											
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie											
Groep	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	
LAmex	1.25	1.25	1.25	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	
LAmex	1.25	1.25	1.25	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	
LAmex	1.25	1.25	1.25	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	
LAmex	1.25	1.25	1.25	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	
LAmex	1.25	1.25	1.25	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	
LAmex	1.25	1.25	1.25	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	
LAmex	1.25	1.25	1.25	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	
LAmex	1.25	1.25	1.25	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	
LAmex	1.25	1.25	1.25	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	
LAmex	1.25	1.25	1.25	0.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	100.000	100.000	

Bijlage 2-2

Model: LAmaz en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: LAmaz
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
LAmaz	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee
LAmaz	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee
LAmaz	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee
LAmaz	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee
LAmaz	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee
LAmaz	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee
LAmaz	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee
LAmaz	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee
LAmaz	100.000	12.0000	4.0000	8.0000	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee

Bijlage 2-2

Model: LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023												
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks												
Groep: LAmix												
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie												
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
LAmix	53.40	66.60	76.70	84.20	89.60	92.80	94.00	93.80	91.70	99.79	0.00	0.00
LAmix	53.40	66.60	76.70	84.20	89.60	92.80	94.00	93.80	91.70	99.79	0.00	0.00
LAmix	53.40	66.60	76.70	84.20	89.60	92.80	94.00	93.80	91.70	99.79	0.00	0.00
LAmix	53.40	66.60	76.70	84.20	89.60	92.80	94.00	93.80	91.70	99.79	0.00	0.00
LAmix	53.40	66.60	76.70	84.20	89.60	92.80	94.00	93.80	91.70	99.79	0.00	0.00
LAmix	53.40	66.60	76.70	84.20	89.60	92.80	94.00	93.80	91.70	99.79	0.00	0.00
LAmix	53.40	66.60	76.70	84.20	89.60	92.80	94.00	93.80	91.70	99.79	0.00	0.00
LAmix	53.40	66.60	76.70	84.20	89.60	92.80	94.00	93.80	91.70	99.79	0.00	0.00
LAmix	53.40	66.60	76.70	84.20	89.60	92.80	94.00	93.80	91.70	99.79	0.00	0.00
LAmix	53.40	66.60	76.70	84.20	89.60	92.80	94.00	93.80	91.70	99.79	0.00	0.00
LAmix	53.40	66.60	76.70	84.20	89.60	92.80	94.00	93.80	91.70	99.79	0.00	0.00
LAmix	53.40	66.60	76.70	84.20	89.60	92.80	94.00	93.80	91.70	99.79	0.00	0.00

Bijlage 2-2

Model: LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: LAmix
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

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
LAmix	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.40	66.60	76.70	84.20	89.60
LAmix	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.40	66.60	76.70	84.20	89.60
LAmix	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.40	66.60	76.70	84.20	89.60
LAmix	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.40	66.60	76.70	84.20	89.60
LAmix	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.40	66.60	76.70	84.20	89.60
LAmix	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.40	66.60	76.70	84.20	89.60
LAmix	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.40	66.60	76.70	84.20	89.60
LAmix	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.40	66.60	76.70	84.20	89.60
LAmix	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.40	66.60	76.70	84.20	89.60

Bijlage 2-2

Model: LAmax en LArLT tijdens RBS plan april 2023
Versie 01 van 22.080.01 KB Food & Drinks april 2023 - 18.072.01 KB Food & Drinks
Groep: LAmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LAmax	92.80	94.00	93.80	91.70	99.79
LAmax	92.80	94.00	93.80	91.70	99.79
LAmax	92.80	94.00	93.80	91.70	99.79
LAmax	92.80	94.00	93.80	91.70	99.79
LAmax	92.80	94.00	93.80	91.70	99.79
LAmax	92.80	94.00	93.80	91.70	99.79
LAmax	92.80	94.00	93.80	91.70	99.79
LAmax	92.80	94.00	93.80	91.70	99.79
LAmax	92.80	94.00	93.80	91.70	99.79

Bijlage 3-1

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmx en LArLT tijdens RBS plan april 2023
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LArLT
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Keppelstraat 2	195700.87	593251.03	5.00	41.8	41.7	38.9	48.9
01_B	Keppelstraat 2	195700.87	593251.03	7.00	44.9	44.7	40.3	50.3
01_C	Keppelstraat 2	195700.87	593251.03	9.00	50.1	50.0	44.5	55.0
02A_A	Keppelstraat 6	195719.00	593256.82	5.00	49.6	49.6	43.8	54.6
02A_B	Keppelstraat 6	195719.00	593256.82	7.50	51.0	50.9	45.1	55.9
02B_A	Keppelstraat 4B	195712.46	593257.60	5.00	47.9	47.8	42.2	52.8
02B_B	Keppelstraat 4B	195712.46	593257.60	7.50	50.1	50.1	44.4	55.1
02C_A	Keppelstraat 4	195706.47	593254.49	5.00	49.9	49.7	44.3	54.7
02C_B	Keppelstraat 4	195706.47	593254.49	7.50	51.1	50.9	45.3	55.9
03_A	Keppelstraat 30	195758.32	593252.47	5.00	42.1	42.0	36.1	47.0
04A_A	Strobossersteeg slapen achter	195730.78	593245.93	5.00	54.3	54.2	48.2	59.2
04B_A	Strobossersteeg slapen	195729.69	593243.97	5.00	54.9	54.7	48.7	59.7
05A_A	Slapen achter fase 2	195720.70	593238.65	5.00	57.2	57.2	51.2	62.2
05B_A	Slapen achter fase 2	195714.67	593237.98	5.00	58.0	58.0	52.1	63.0
05C_A	Slapen achter fase 2	195708.70	593237.31	5.00	56.0	56.0	50.1	61.0
05D_A	Slapen achter fase 2	195703.49	593236.73	5.00	47.8	47.8	42.2	52.8
05E_A	Slapen achter fase 2	195698.29	593236.15	5.00	43.8	43.7	38.3	48.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-2

Rapport:
Model:
LAmx bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LAmx en LArLT tijdens RBS plan april 2023
01_A - Keppelstraat 2
LAmx

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Keppelstraat 2	195700.87	593251.03	5.00	52.9	52.8	52.8
Max03	Piekgeluiden stem	195712.39	593245.23	1.25	52.8	52.8	52.8
Max01	Piekgeluiden stem	195709.30	593247.76	1.25	52.5	52.5	52.5
Max06	Piekgeluiden stem	195718.05	593249.23	1.25	52.3	52.3	52.3
Max10	Piekgeluiden stem	195713.99	593242.32	1.25	52.0	52.0	52.0
Max02	Piekgeluiden stem	195709.07	593244.72	1.25	51.9	51.9	51.9
Max08	Piekgeluiden stem	195719.82	593242.91	1.25	51.4	51.4	51.4
Max04	Piekgeluiden stem	195718.11	593245.82	1.25	50.3	50.3	50.3
Max09	Piekgeluiden stem	195722.43	593245.43	1.25	50.3	50.3	50.3
Max07	Piekgeluiden stem	195725.03	593249.59	1.25	50.3	50.3	50.3
Max05	Piekgeluiden stem	195723.52	593247.94	1.25	50.2	50.2	50.2
BvLmax	Palletwagen/kooikar bevoorrading	195730.35	593225.56	0.50	52.9	--	--
LAmx	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	52.9	52.8	52.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-2

Rapport:
Model:
LAmax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LAmax en LA_{rLT} tijdens RBS plan april 2023
01_B - Keppelstraat 2
LAmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Keppelstraat 2	195700.87	593251.03	7.00	62.3	61.7	61.7
Max09	Piekgeluiden stem	195722.43	593245.43	1.25	61.7	61.7	61.7
Max08	Piekgeluiden stem	195719.82	593242.91	1.25	60.4	60.4	60.4
Max05	Piekgeluiden stem	195723.52	593247.94	1.25	60.2	60.2	60.2
Max07	Piekgeluiden stem	195725.03	593249.59	1.25	58.1	58.1	58.1
Max04	Piekgeluiden stem	195718.11	593245.82	1.25	57.5	57.5	57.5
Max06	Piekgeluiden stem	195718.05	593249.23	1.25	57.1	57.1	57.1
Max03	Piekgeluiden stem	195712.39	593245.23	1.25	54.9	54.9	54.9
Max10	Piekgeluiden stem	195713.99	593242.32	1.25	54.7	54.7	54.7
Max01	Piekgeluiden stem	195709.30	593247.76	1.25	54.2	54.2	54.2
Max02	Piekgeluiden stem	195709.07	593244.72	1.25	54.0	54.0	54.0
BvLmax	Palletwagen/kooikar bevoorrading	195730.35	593225.56	0.50	62.3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	62.3	61.7	61.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-2

Rapport:
Model:
LAmax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LAmax en LA_{rLT} tijdens RBS plan april 2023
01_C - Keppelstraat 2
LAmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_C	Keppelstraat 2	195700.87	593251.03	9.00	65.6	65.1	65.1
Max04	Piekgeluiden stem	195718.11	593245.82	1.25	65.1	65.1	65.1
Max03	Piekgeluiden stem	195712.39	593245.23	1.25	64.7	64.7	64.7
Max10	Piekgeluiden stem	195713.99	593242.32	1.25	64.6	64.6	64.6
Max05	Piekgeluiden stem	195723.52	593247.94	1.25	64.4	64.4	64.4
Max09	Piekgeluiden stem	195722.43	593245.43	1.25	63.7	63.7	63.7
Max08	Piekgeluiden stem	195719.82	593242.91	1.25	63.3	63.3	63.3
Max06	Piekgeluiden stem	195718.05	593249.23	1.25	60.9	60.9	60.9
Max07	Piekgeluiden stem	195725.03	593249.59	1.25	59.2	59.2	59.2
Max02	Piekgeluiden stem	195709.07	593244.72	1.25	58.8	58.8	58.8
Max01	Piekgeluiden stem	195709.30	593247.76	1.25	56.0	56.0	56.0
BvLmax	Palletwagen/kooikar bevoorrading	195730.35	593225.56	0.50	65.6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	65.6	65.1	65.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-2

Rapport:
Model:
LAmax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LAmax en LArLT tijdens RBS plan april 2023
02A_A - Keppelstraat 6
LAmax

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
02A_A	Keppelstraat 6	195719.00	593256.82	5.00	68.4	68.4	68.4	
Max04	Piekgeluiden stem	195718.11	593245.82	1.25	68.4	68.4	68.4	
Max10	Piekgeluiden stem	195713.99	593242.32	1.25	65.3	65.3	65.3	
Max06	Piekgeluiden stem	195718.05	593249.23	1.25	65.3	65.3	65.3	
Max08	Piekgeluiden stem	195719.82	593242.91	1.25	60.7	60.7	60.7	
Max03	Piekgeluiden stem	195712.39	593245.23	1.25	59.5	59.5	59.5	
Max01	Piekgeluiden stem	195709.30	593247.76	1.25	59.0	59.0	59.0	
Max02	Piekgeluiden stem	195709.07	593244.72	1.25	58.6	58.6	58.6	
Max07	Piekgeluiden stem	195725.03	593249.59	1.25	58.0	58.0	58.0	
Max09	Piekgeluiden stem	195722.43	593245.43	1.25	55.7	55.7	55.7	
Max05	Piekgeluiden stem	195723.52	593247.94	1.25	53.9	53.9	53.9	
BvLmax	Palletwagen/kooikar bevoorrading	195730.35	593225.56	0.50	61.1	--	--	
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	68.4	68.4	68.4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-2

Rapport:
Model:
LAmix bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023
02A_B - Keppelstraat 6
LAmix

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02A_B	Keppelstraat 6	195719.00	593256.82	7.50	72.3	72.3	72.3
Max06	Piekgeluiden stem	195718.05	593249.23	1.25	72.3	72.3	72.3
Max04	Piekgeluiden stem	195718.11	593245.82	1.25	68.4	68.4	68.4
Max10	Piekgeluiden stem	195713.99	593242.32	1.25	65.8	65.8	65.8
Max08	Piekgeluiden stem	195719.82	593242.91	1.25	63.5	63.5	63.5
Max03	Piekgeluiden stem	195712.39	593245.23	1.25	61.0	61.0	61.0
Max09	Piekgeluiden stem	195722.43	593245.43	1.25	60.9	60.9	60.9
Max02	Piekgeluiden stem	195709.07	593244.72	1.25	60.1	60.1	60.1
Max05	Piekgeluiden stem	195723.52	593247.94	1.25	60.0	60.0	60.0
Max01	Piekgeluiden stem	195709.30	593247.76	1.25	59.4	59.4	59.4
Max07	Piekgeluiden stem	195725.03	593249.59	1.25	51.3	51.3	51.3
BvLmax	Palletwagen/kooikar bevoorrading	195730.35	593225.56	0.50	63.1	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	72.3	72.3	72.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-2

Rapport:
Model:
LAmax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LAmax en LA_{rLT} tijdens RBS plan april 2023
02B_A - Keppelstraat 4B
LAmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02B_A	Keppelstraat 4B	195712.46	593257.60	5.00	65.3	65.3	65.3
Max10	Piekgeluiden stem	195713.99	593242.32	1.25	65.3	65.3	65.3
Max09	Piekgeluiden stem	195722.43	593245.43	1.25	64.8	64.8	64.8
Max03	Piekgeluiden stem	195712.39	593245.23	1.25	59.9	59.9	59.9
Max06	Piekgeluiden stem	195718.05	593249.23	1.25	59.3	59.3	59.3
Max01	Piekgeluiden stem	195709.30	593247.76	1.25	57.3	57.3	57.3
Max08	Piekgeluiden stem	195719.82	593242.91	1.25	56.7	56.7	56.7
Max02	Piekgeluiden stem	195709.07	593244.72	1.25	55.6	55.6	55.6
Max05	Piekgeluiden stem	195723.52	593247.94	1.25	55.4	55.4	55.4
Max07	Piekgeluiden stem	195725.03	593249.59	1.25	55.0	55.0	55.0
Max04	Piekgeluiden stem	195718.11	593245.82	1.25	54.1	54.1	54.1
BvLmax	Palletwagen/kooikar bevoorrading	195730.35	593225.56	0.50	62.8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	65.3	65.3	65.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-2

Rapport:
Model:
LAmix bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023
02B_B - Keppelstraat 4B
LAmix

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02B_B	Keppelstraat 4B	195712.46	593257.60	7.50	66.2	66.2	66.2
Max06	Piekgeluiden stem	195718.05	593249.23	1.25	66.2	66.2	66.2
Max09	Piekgeluiden stem	195722.43	593245.43	1.25	65.8	65.8	65.8
Max10	Piekgeluiden stem	195713.99	593242.32	1.25	65.4	65.4	65.4
Max08	Piekgeluiden stem	195719.82	593242.91	1.25	62.3	62.3	62.3
Max01	Piekgeluiden stem	195709.30	593247.76	1.25	61.2	61.2	61.2
Max02	Piekgeluiden stem	195709.07	593244.72	1.25	60.5	60.5	60.5
Max05	Piekgeluiden stem	195723.52	593247.94	1.25	60.3	60.3	60.3
Max03	Piekgeluiden stem	195712.39	593245.23	1.25	60.1	60.1	60.1
Max04	Piekgeluiden stem	195718.11	593245.82	1.25	59.9	59.9	59.9
Max07	Piekgeluiden stem	195725.03	593249.59	1.25	58.7	58.7	58.7
BvLmax	Palletwagen/kooikar bevoorrading	195730.35	593225.56	0.50	63.3	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	66.2	66.2	66.2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-2

Rapport:
Model:
LAmx bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LAmx en LArLT tijdens RBS plan april 2023
02C_A - Keppelstraat 4
LAmx

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
02C_A	Keppelstraat 4	195706.47	593254.49	5.00	68.8	68.8	68.8	
Max01	Piekgeluiden stem	195709.30	593247.76	1.25	68.8	68.8	68.8	
Max10	Piekgeluiden stem	195713.99	593242.32	1.25	68.5	68.5	68.5	
Max03	Piekgeluiden stem	195712.39	593245.23	1.25	65.5	65.5	65.5	
Max02	Piekgeluiden stem	195709.07	593244.72	1.25	61.6	61.6	61.6	
Max06	Piekgeluiden stem	195718.05	593249.23	1.25	60.1	60.1	60.1	
Max04	Piekgeluiden stem	195718.11	593245.82	1.25	59.6	59.6	59.6	
Max08	Piekgeluiden stem	195719.82	593242.91	1.25	56.8	56.8	56.8	
Max05	Piekgeluiden stem	195723.52	593247.94	1.25	55.1	55.1	55.1	
Max09	Piekgeluiden stem	195722.43	593245.43	1.25	55.0	55.0	55.0	
Max07	Piekgeluiden stem	195725.03	593249.59	1.25	54.0	54.0	54.0	
BvLmax	Palletwagen/kooikar bevoorrading	195730.35	593225.56	0.50	57.3	--	--	
LAmx	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	68.8	68.8	68.8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-2

Rapport:
Model:
LAmx bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LAmx en LArLT tijdens RBS plan april 2023
02C_B - Keppelstraat 4
LAmx

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02C_B	Keppelstraat 4	195706.47	593254.49	7.50	70.5	70.5	70.5
Max01	Piekgeluiden stem	195709.30	593247.76	1.25	70.5	70.5	70.5
Max02	Piekgeluiden stem	195709.07	593244.72	1.25	69.0	69.0	69.0
Max10	Piekgeluiden stem	195713.99	593242.32	1.25	67.9	67.9	67.9
Max08	Piekgeluiden stem	195719.82	593242.91	1.25	65.7	65.7	65.7
Max03	Piekgeluiden stem	195712.39	593245.23	1.25	65.7	65.7	65.7
Max04	Piekgeluiden stem	195718.11	593245.82	1.25	61.3	61.3	61.3
Max09	Piekgeluiden stem	195722.43	593245.43	1.25	61.3	61.3	61.3
Max06	Piekgeluiden stem	195718.05	593249.23	1.25	60.5	60.5	60.5
Max05	Piekgeluiden stem	195723.52	593247.94	1.25	59.7	59.7	59.7
Max07	Piekgeluiden stem	195725.03	593249.59	1.25	58.9	58.9	58.9
BvLmax	Palletwagen/kooikar bevoorrading	195730.35	593225.56	0.50	63.9	--	--
LAmx	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	70.5	70.5	70.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-2

Rapport:
Model:
LAmax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LAmax en LA_{rLT} tijdens RBS plan april 2023
03_A - Keppelstraat 30
LAmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Keppelstraat 30	195758.32	593252.47	5.00	63.6	60.6	60.6
Max09	Piekgeluiden stem	195722.43	593245.43	1.25	60.6	60.6	60.6
Max10	Piekgeluiden stem	195713.99	593242.32	1.25	56.1	56.1	56.1
Max03	Piekgeluiden stem	195712.39	593245.23	1.25	55.2	55.2	55.2
Max01	Piekgeluiden stem	195709.30	593247.76	1.25	54.9	54.9	54.9
Max02	Piekgeluiden stem	195709.07	593244.72	1.25	54.8	54.8	54.8
Max08	Piekgeluiden stem	195719.82	593242.91	1.25	54.3	54.3	54.3
Max06	Piekgeluiden stem	195718.05	593249.23	1.25	53.7	53.7	53.7
Max04	Piekgeluiden stem	195718.11	593245.82	1.25	52.4	52.4	52.4
Max05	Piekgeluiden stem	195723.52	593247.94	1.25	49.4	49.4	49.4
Max07	Piekgeluiden stem	195725.03	593249.59	1.25	48.8	48.8	48.8
BvLmax	Palletwagen/kooikar bevoorrading	195730.35	593225.56	0.50	63.6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	63.6	60.6	60.6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-2

Rapport:
Model:
LAmix bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023
04A_A - Strobossersteeg slapen achter
LAmix

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04A_A	Strobossersteeg slapen achter	195730.78	593245.93	5.00	77.6	73.8	73.8
Max07	Piekgeluiden stem	195725.03	593249.59	1.25	73.8	73.8	73.8
Max05	Piekgeluiden stem	195723.52	593247.94	1.25	72.8	72.8	72.8
Max09	Piekgeluiden stem	195722.43	593245.43	1.25	71.8	71.8	71.8
Max08	Piekgeluiden stem	195719.82	593242.91	1.25	69.6	69.6	69.6
Max04	Piekgeluiden stem	195718.11	593245.82	1.25	69.1	69.1	69.1
Max06	Piekgeluiden stem	195718.05	593249.23	1.25	67.1	67.1	67.1
Max10	Piekgeluiden stem	195713.99	593242.32	1.25	66.7	66.7	66.7
Max01	Piekgeluiden stem	195709.30	593247.76	1.25	65.2	65.2	65.2
Max03	Piekgeluiden stem	195712.39	593245.23	1.25	64.3	64.3	64.3
Max02	Piekgeluiden stem	195709.07	593244.72	1.25	62.8	62.8	62.8
BvLmax	Palletwagen/kooikar bevoorrading	195730.35	593225.56	0.50	77.6	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	77.6	73.8	73.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-2

Rapport:
Model:
LAmax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LAmax en LArLT tijdens RBS plan april 2023
04B_A - Strobossersteeg slapen
LAmax

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04B_A	Strobossersteeg slapen	195729.69	593243.97	5.00	77.5	73.3	73.3
Max07	Piekgeluiden stem	195725.03	593249.59	1.25	73.3	73.3	73.3
Max05	Piekgeluiden stem	195723.52	593247.94	1.25	72.8	72.8	72.8
Max09	Piekgeluiden stem	195722.43	593245.43	1.25	72.4	72.4	72.4
Max08	Piekgeluiden stem	195719.82	593242.91	1.25	70.3	70.3	70.3
Max04	Piekgeluiden stem	195718.11	593245.82	1.25	69.5	69.5	69.5
Max06	Piekgeluiden stem	195718.05	593249.23	1.25	67.3	67.3	67.3
Max10	Piekgeluiden stem	195713.99	593242.32	1.25	66.5	66.5	66.5
Max02	Piekgeluiden stem	195709.07	593244.72	1.25	66.5	66.5	66.5
Max01	Piekgeluiden stem	195709.30	593247.76	1.25	65.4	65.4	65.4
Max03	Piekgeluiden stem	195712.39	593245.23	1.25	64.7	64.7	64.7
BvLmax	Palletwagen/kooikar bevoorrading	195730.35	593225.56	0.50	77.5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	77.5	73.3	73.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-2

Rapport:
Model:
LAmx bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LAmx en LArLT tijdens RBS plan april 2023
05A_A - Slapen achter fase 2
LAmx

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05A_A	Slapen achter fase 2	195720.70	593238.65	5.00	75.0	75.0	75.0
Max08	Piekgeluiden stem	195719.82	593242.91	1.25	75.0	75.0	75.0
Max09	Piekgeluiden stem	195722.43	593245.43	1.25	73.2	73.2	73.2
Max04	Piekgeluiden stem	195718.11	593245.82	1.25	72.4	72.4	72.4
Max10	Piekgeluiden stem	195713.99	593242.32	1.25	72.1	72.1	72.1
Max05	Piekgeluiden stem	195723.52	593247.94	1.25	71.1	71.1	71.1
Max03	Piekgeluiden stem	195712.39	593245.23	1.25	70.3	70.3	70.3
Max06	Piekgeluiden stem	195718.05	593249.23	1.25	70.2	70.2	70.2
Max07	Piekgeluiden stem	195725.03	593249.59	1.25	69.8	69.8	69.8
Max02	Piekgeluiden stem	195709.07	593244.72	1.25	68.8	68.8	68.8
Max01	Piekgeluiden stem	195709.30	593247.76	1.25	68.6	68.6	68.6
BvLmax	Palletwagen/kooikar bevoorrading	195730.35	593225.56	0.50	73.6	--	--
LAmx	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	75.0	75.0	75.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-2

Rapport:
Model:
LAmx bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LAmx en LArLT tijdens RBS plan april 2023
05B_A - Slapen achter fase 2
LAmx

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05B_A	Slapen achter fase 2	195714.67	593237.98	5.00	75.0	75.0	75.0
Max10	Piekgeluiden stem	195713.99	593242.32	1.25	75.0	75.0	75.0
Max03	Piekgeluiden stem	195712.39	593245.23	1.25	72.4	72.4	72.4
Max08	Piekgeluiden stem	195719.82	593242.91	1.25	71.9	71.9	71.9
Max04	Piekgeluiden stem	195718.11	593245.82	1.25	71.5	71.5	71.5
Max02	Piekgeluiden stem	195709.07	593244.72	1.25	71.3	71.3	71.3
Max09	Piekgeluiden stem	195722.43	593245.43	1.25	69.9	69.9	69.9
Max05	Piekgeluiden stem	195723.52	593247.94	1.25	68.6	68.6	68.6
Max07	Piekgeluiden stem	195725.03	593249.59	1.25	68.4	68.4	68.4
Max01	Piekgeluiden stem	195709.30	593247.76	1.25	68.4	68.4	68.4
Max06	Piekgeluiden stem	195718.05	593249.23	1.25	68.0	68.0	68.0
BvLmax	Palletwagen/kooikar bevoorrading	195730.35	593225.56	0.50	70.1	--	--
LAmx	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	75.0	75.0	75.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-2

Rapport:
Model:
LAmx bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LAmx en LArLT tijdens RBS plan april 2023
05C_A - Slapen achter fase 2
LAmx

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
05C_A	Slapen achter fase 2	195708.70	593237.31	5.00	72.1	72.1	72.1	
Max10	Piekgeluiden stem	195713.99	593242.32	1.25	72.1	72.1	72.1	
Max03	Piekgeluiden stem	195712.39	593245.23	1.25	71.1	71.1	71.1	
Max01	Piekgeluiden stem	195709.30	593247.76	1.25	69.9	69.9	69.9	
Max02	Piekgeluiden stem	195709.07	593244.72	1.25	69.2	69.2	69.2	
Max08	Piekgeluiden stem	195719.82	593242.91	1.25	68.7	68.7	68.7	
Max04	Piekgeluiden stem	195718.11	593245.82	1.25	68.6	68.6	68.6	
Max06	Piekgeluiden stem	195718.05	593249.23	1.25	66.3	66.3	66.3	
Max07	Piekgeluiden stem	195725.03	593249.59	1.25	66.3	66.3	66.3	
Max09	Piekgeluiden stem	195722.43	593245.43	1.25	65.4	65.4	65.4	
Max05	Piekgeluiden stem	195723.52	593247.94	1.25	64.2	64.2	64.2	
BvLmax	Palletwagen/kooikar bevoorrading	195730.35	593225.56	0.50	66.6	--	--	
LAmx	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	72.1	72.1	72.1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-2

Rapport:
Model:
LAmix bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LAmix en LArLT tijdens RBS plan april 2023
05D_A - Slapen achter fase 2
LAmix

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05D_A	Slapen achter fase 2	195703.49	593236.73	5.00	68.0	68.0	68.0
Max10	Piekgeluiden stem	195713.99	593242.32	1.25	68.0	68.0	68.0
Max08	Piekgeluiden stem	195719.82	593242.91	1.25	65.3	65.3	65.3
Max04	Piekgeluiden stem	195718.11	593245.82	1.25	64.2	64.2	64.2
Max07	Piekgeluiden stem	195725.03	593249.59	1.25	63.5	63.5	63.5
Max05	Piekgeluiden stem	195723.52	593247.94	1.25	63.3	63.3	63.3
Max09	Piekgeluiden stem	195722.43	593245.43	1.25	63.3	63.3	63.3
Max06	Piekgeluiden stem	195718.05	593249.23	1.25	58.7	58.7	58.7
Max01	Piekgeluiden stem	195709.30	593247.76	1.25	56.0	56.0	56.0
Max03	Piekgeluiden stem	195712.39	593245.23	1.25	55.7	55.7	55.7
Max02	Piekgeluiden stem	195709.07	593244.72	1.25	51.6	51.6	51.6
BvLmax	Palletwagen/kooikar bevoorrading	195730.35	593225.56	0.50	64.8	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	68.0	68.0	68.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-2

Rapport:
Model:
LAmx bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LAmx en LArLT tijdens RBS plan april 2023
05E_A - Slapen achter fase 2
LAmx

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05E_A	Slapen achter fase 2	195698.29	593236.15	5.00	63.2	63.2	63.2
Max08	Piekgeluiden stem	195719.82	593242.91	1.25	63.2	63.2	63.2
Max09	Piekgeluiden stem	195722.43	593245.43	1.25	60.1	60.1	60.1
Max05	Piekgeluiden stem	195723.52	593247.94	1.25	58.8	58.8	58.8
Max10	Piekgeluiden stem	195713.99	593242.32	1.25	57.2	57.2	57.2
Max04	Piekgeluiden stem	195718.11	593245.82	1.25	56.4	56.4	56.4
Max07	Piekgeluiden stem	195725.03	593249.59	1.25	56.1	56.1	56.1
Max01	Piekgeluiden stem	195709.30	593247.76	1.25	54.6	54.6	54.6
Max06	Piekgeluiden stem	195718.05	593249.23	1.25	54.2	54.2	54.2
Max03	Piekgeluiden stem	195712.39	593245.23	1.25	52.8	52.8	52.8
Max02	Piekgeluiden stem	195709.07	593244.72	1.25	50.3	50.3	50.3
BvLmax	Palletwagen/kooikar bevoorrading	195730.35	593225.56	0.50	63.1	--	--
LAmx	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	63.2	63.2	63.2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen