

**Akoestisch onderzoek
Geluidsbelasting vanwege
tankstation BP Express
op 27 appartementen aan de
Secretaris Verhoeffweg te Naaldwijk**

**Opdrachtgever:
Ontwikkelingscombinatie
Zuyt Brugge V.O.F.**



Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening



Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

**Akoestisch onderzoek
Geluidsbelasting vanwege
tankstation BP Express
op 27 appartementen aan de
Secretaris Verhoeffweg te Naaldwijk**

■
Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl
■

**Opdrachtgever:
Ontwikkelingscombinatie
Zuyt Brugge V.O.F.**

Datum : 14 oktober 2022
Rapportnummer : 20045555-20190930i-4
Status : 4^e rapportage

Rabobank rekeningnr. 36.81.19.955

•

gironr. v.d. bank 148232

•

K.v.K. nr. 27240696



Colofon

Titel: **Akoestisch onderzoek –
Geluidsbelasting vanwege tankstation BP Express
op 27 appartementen aan de Secretaris Verhoeffweg te
Naaldwijk**

Opdrachtgever: **Ontwikkelingscombinatie Zuyt Brugge V.O.F.
Aartsdijkweg 1
2676 LE Maasdijk**

Projectteam

Projectmanager : ing. A.P. Wubben (Aqua-Terra Nova B.V.)
Contactpersoon : ing. A.P. Wubben (Aqua-Terra Nova B.V.)
Auteurs : ing. G. van Pelt (AV-Consulting B.V.)

Projectnummer : 191570

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Gegevens	1
2. BEDRIJFSGEGEVENS	2
2.1. Situatie	2
2.2. Activiteiten	3
2.3. Werktijden	3
2.4. Representatieve bedrijfssituatie	3
3. GELUIDSBRONNEN	5
4. WETTELIJKE KADER	6
4.1. Handreiking industrielawaai en vergunningverlening	6
4.2. Bedrijven en Milieuzonering	6
4.3. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai	8
5. RESULTATEN	10
5.1. Rekenresultaten LAr,LT zonder maatregelen	10
5.2. Rekenresultaten LAmx zonder maatregelen	10
5.3. Verkeersaantrekkende werking	12
6. MAATREGELEN	13
7. CONCLUSIES	16
Bijlage 1	Bronvermogens
Bijlage 2	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3	Rekenresultaten
Bijlage 4	Figuren

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Ontwikkelingscombinatie Zuyt Brugge V.O.F. is door Aqua Terra Nova in samenwerking met AV-CONSULTING B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting die veroorzaakt wordt door het tankstation BP Express aan de Secretaris Verhoeffweg te Naaldwijk op 27 te realiseren appartementen op een perceel dat gelegen is tussen de Secretaris Verhoeffweg, de 's-Gravenzandseweg en het Zuideinde te Naaldwijk.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging van de betreffende percelen van de functie 'industrie' naar de functie 'wonen'.

Ten behoeve van het onderzoek is getoetst aan de richtwaarden uit de publicatie "Bedrijven en milieuzonering, editie 2009".

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van een eerder uitgevoerd akoestisch onderzoek, namelijk rapport 2671HTA3.001 van 20 december 2013 opgesteld door Ardea Acoustics & Consult en het bijbehorende akoestische rekenmodel. In dit rekenmodel zijn door ons bureau nog wat extra bronnen toegevoegd (sluiten autoportieren).

De geluidsbelasting op de gevels van de appartementen is middels een rekenmodel bepaald conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (Specialistische Methode II, HMRI-2, 1999) met behulp van Geomilieu V2022.3.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de navolgende gegevens:

1. Rapport 2671HTA3.001 van 20 december 2013 opgesteld door Ardea Acoustics & Consult, alsmede het bijbehorende akoestische rekenmodel (opgesteld in WinHavik; geïmporteerd in Geomilieu als Shape-files).
2. GML-files van de gebouwen met de gebouwhoogten zoals gedownload via PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart).
3. Google Earth ondergrond van de inrichting en de omgeving (digitale ondergrond).
4. Tekeningen van de situatie en de te realiseren woningen, getekend door FormHet architecten, projectnummer P20293, bladnummers VO-001, VO-100 t/m 106, VO-150, VO-200, VO-201 en VO-300, datum 10-10-2022.
5. Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer (BARIM of Activiteitenbesluit).
6. Publicatie "Bedrijven en milieuzonering" editie 2009 van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG).
7. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI).

2. BEDRIJFSGEGEVENS

2.1. Situatie

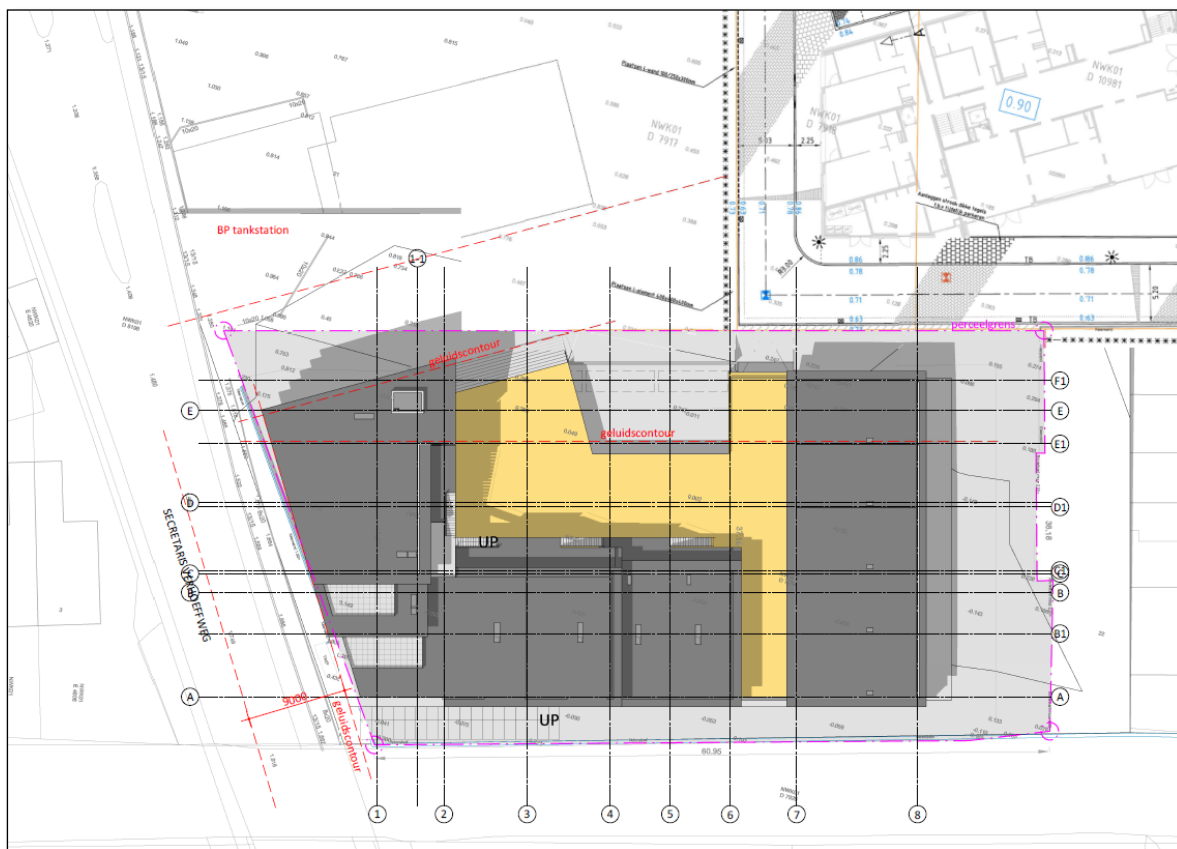
Het plangebied is gelegen tussen de Secretaris Verhoeffweg, de 's-Gravenzandseweg en het Zuid-einde te Naaldwijk. Op het perceel zal een nieuw pand worden gerealiseerd met daarin 27 appartementen.

Direct naast de te realiseren woningen is een tankstation gelegen. Het betreft een BP Express tankstation met mogelijkheid tot pinbetaling. Het tankstation is voorzien van tankinstallaties, een winkel/shop, handwasboxen en een stofzuiginstallatie. De shop, de handwasboxen en de stofzuiginstallatie vallen niet direct onder het beheer van BP, maar zijn wel bij het onderzoek meegenomen vanwege de functionele binding met de tankactiviteiten.

De te realiseren nieuwe woningen liggen binnen de zone die op grond van de publicatie “Bedrijven en milieuzonering” geldt voor het BP Express Tankstation. Er dient derhalve een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden om de geluidsbelasting op de gevels van de nieuwe woningen te bepalen.

De inrichting wordt ontsloten via de Secretaris Verhoeffweg.

Zie figuur 1 voor een overzicht van de situatie.



Figuur 1: Situatie-overzicht

2.2. Activiteiten

De inrichting betreft een tankstation met shop, handwasboxen en stofzuiginstallatie.

De activiteiten die van belang zijn voor de geluidsemissie van de inrichting zijn:

1. aankomst en vertrek van personenwagens, bestelwagens en vrachtwagens;
2. het in werking zijn van de afleverpompen;
3. het gebruik van de wasboxen (jet wash/hogedrukspuiten);
4. het in werking zijn van de stofzuiginstallatie;
5. het in werking zijn van twee kleine airco's op het dak van de shop.

2.3. Werktijden

Bij de berekening is van de gebruikelijke periodes uitgegaan conform de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening, dat wil zeggen:

- *dagperiode tussen 07.00 – 19.00 uur;*
- *avondperiode tussen 19.00 – 23.00 uur;*
- *nachtperiode tussen 23.00 – 07.00 uur.*

Conform het rapport van Ardea is het tankstation van 07:00 tot 23:00 open voor tanken. Er zijn dus activiteiten in de dag- en de avondperiode.

2.4. Representatieve bedrijfssituatie

In het onderzoek is het van belang dat de bedrijfsactiviteiten worden omgerekend naar een representatieve dag. Hierbij worden alle activiteiten die mogelijk op één werkdag kunnen plaatsvinden meegenomen. Hierdoor ontstaat een worst case scenario. Het aantal gemodelleerde activiteiten en de bedrijfsduur hiervan zal op de meeste werkdagen lager zijn.

Voor het onderzoek zijn de geluidsbronnen en de bijbehorende bedrijfsduren aangehouden uit het onderzoek van Ardea (rapport 2671HTA3.001 van 20 december 2013).

Er is vanuit gegaan dat het tankstation tussen 07:00 en 23:00 uur geopend is. Betaling vindt plaats via de automaat met pinbetaling. De wasboxen zijn geopend van 07:00 tot 21:00 uur.

Op basis van historische gegevens en een toekomst prognose is uitgegaan van 370 tankbeurten per etmaal voor personenwagens. Daarnaast kunnen op een dag nog 8 vrachtwagens komen tanken. De vrachtwagens komen in de dagperiode. Van de auto's die komen tanken gebruiken er 20 de twee wasboxen.

De levering van brandstoffen vindt 1 á 2 keer per week plaats in de dagperiode (eigen tankauto van BP). Op het dak van de shop staan twee airco-installaties.

De voertuigen manoeuvreren stapvoets op het terrein. Voor het onderzoek zijn de navolgende aantallen verkeersbewegingen aangehouden:

Tabel 1: Overzicht van het aantal verwachte voertuigbewegingen (aankomst en vertrek)

Perioden	Dag 07.00 – 19.00 uur	Avond 19.00 – 23.00 uur	Nacht 23.00 – 07.00 uur
Personen- en bestelwagens tanken (puntbron 12-18)	2x 300	2x 70	--
Personen- en bestelwagens naar wasboxen (puntbron 23-31)	17	3	--
Vrachtwagens derden tanken (puntbron 19 en 20)	2x 8	--	--
Vrachtwagens BP levering brandstof (puntbron 33-41)	2x 1	--	--

In het onderzoek zijn de volgende akoestisch relevante activiteiten meegenomen:

- voor de voertuigbewegingen zie tabel 1;
- voor het in werking zijn van de afleverpompen voor de personenauto's is gerekend met 3x 75 minuten in de dagperiode en 3x 17,4 minuten in de avondperiode (puntbron 01, 02, 03);
- voor het in werking zijn van de afleverpompen voor de vrachtwagens is gerekend met 2x 20 minuten in de dagperiode (puntbron 04 en 05);
- voor het gebruik van de wasboxen is gerekend met 2x 42 minuten in de dagperiode en 2x 7,4 minuten in de avondperiode (puntbron 06 en 07);
- voor het gebruik van de stofzuiginstallatie is gerekend met 2x 10 minuten in de dagperiode en 2x 5 minuten in de avondperiode (puntbron 08 en 09);
- voor het in werking zijn van de airco's op het dak van de shop is gerekend met 2x 9 uur in de dagperiode en 2x 1 uur in de avondperiode (puntbron 53 en 54);
- maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het rijden van vrachtwagens, het sluiten van autoportieren en het laden en lossen (puntbron 42 t/m 52 en 55, 56 en 57 en enkele nieuw toegevoegde puntbronnen voor het sluiten van autoportieren, namelijk puntbron 73 t/m 79*).

** Op advies van de Omgevingsdienst Haaglanden zijn enkele extra puntbronnen toegevoegd op het achterterrein behorende bij het tankstation en ter plaatse van de wasboxen, om het sluiten van autoportieren te modelleren. In het oorspronkelijke rekenmodel van Ardea waren op deze locaties geen LAmx-bronnen gemodelleerd.*

3. GELUIDSBRONNEN

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek zijn door ons bureau geen geluidsmetingen verricht. De akoestische bronvermogens zijn afkomstig uit het rapport 2671HTA3.001 van 20 december 2013 opgesteld door Ardea Acoustics & Consult.

De geluidsbronnen en de overige items uit het rekenmodel van Ardea Acoustics & Consult (software WinHavik) zijn middels Shape-files geïmporteerd in ons rekenmodel (software Geomilieu). Er zijn enkele nieuwe puntbronnen toegevoegd (puntbron 73 t/m 79) om het sluiten van autoportieren op het achterterrein en ter plaatse van de wasboxen beter in beeld te brengen.

De wasboxen bevinden zich aan de zuidzijde van het pand. De open deuren van de wasboxen zijn als uitstralende gevels gemodelleerd in het rekenmodel. Zie foto 1.



Foto 1: Wasboxen

4. WETTELIJKE KADER

4.1. Handreiking industrielawaai en vergunningverlening

Het BP Express tankstation is in de huidige situatie werkzaam onder een omgevingsvergunning.

In de omgevingsvergunning zijn in principe de volgende geluidsvoorschriften opgenomen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L_{Ar,LT} (behorende bij een “woonwijk in de stad”):

Tabel 2: Richtwaarden voor het L_{Ar,LT} uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening

Aard van de woonomgeving	Aanbevolen richtwaarden in de woonomgeving dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
Woonwijk in de stad	50	45	40

Voor de maximale geluidsniveaus (L_{Amax} of piekgeluidsniveaus) worden meestal de richtwaarden uit tabel 3 aangehouden.

Tabel 3: Maximale richtwaarden voor het L_{Amax} uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening

Aard van de woonomgeving	Maximale richtwaarden in de woonomgeving dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
Woonwijk in de stad	70	65	60

Onderzocht dient te worden of de inrichting behalve bij de bestaande woningen, ook bij de nieuwe woningen aan de geluidsvoorschriften uit de omgevingsvergunning kan voldoen.

4.2. Bedrijven en Milieuzonering

Naast de geluidseisen uit het Omgevingsvergunning dient bij de oprichting van nieuwe inrichtingen, of bij het realiseren van nieuwe geluidsgevoelige functies binnen de richtafstand behorende bij een inrichting, rekening gehouden te worden met de richtlijnen uit de VNG-publicatie Bedrijven milieuzonering. De VNG-publicatie Bedrijven milieuzonering is een hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie krijgen en dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden.

Op grond van de Brochure bedrijven en milieuzonering gelden er per bedrijfscategorie richtafstanden voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtafstanden zijn minimale afstanden tot geluidsgevoelige bestemmingen die aangehouden moeten worden. Indien er binnen de richtafstand toch woningen aanwezig zijn of gerealiseerd worden, dient onderzocht te worden of er toch aan de geluidseisen (of eisen voor geur, stof en gevaar) voldaan kan worden.

In bijlage 1 van de Brochure bedrijven en milieuzonering worden de volgende richtafstanden gegeven voor het aspect geluid (voor het gebiedstype rustige woonwijk):

Benzineservicestations:

- met LPG > 1000 m³/jr 30 m
- met LPG < 1000 m³/jr 30 m
- zonder LPG 30 m

Omdat de woningen en het tankstation in het onderhavige geval gelegen zijn in gebiedstype “gemengd gebied” in plaats van “rustige woonwijk” mag er wat betreft de richtafstanden nog een stap terug worden gedaan. De uiteindelijke richtafstand wordt dus: **10 meter**.

In de onderhavige situatie zijn de te realiseren woningen binnen de richtafstand van 10 meter gelegen; er dient derhalve een onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidsbelasting op de gevels van deze woningen.

In bijlage B5.3 van de publicatie wordt een stappenplan gegeven voor het aspect geluid. Hieronder wordt het betreffende stappenplan weergegeven:

Geluid

Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motive-ringsplicht.

Stap 1	Indien de richtafstand (zie de lijsten in bijlage 1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk. NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap, zie paragraaf 2.1 onderdeel omgevingstypen (bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor categorie 3.2 is 50 meter in plaats van 100 meter).
Stap 2 <i>Vanaf deze stap is een geluidonderzoek noodzakelijk</i>	Indien stap 1 niet toereikend is: • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal: • 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en; • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal: • 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking; buitenplanse inpassing is mogelijk.
Stap 3	Indien stap 2 niet toereikend is: • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal: • 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en; • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal: • 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer; • 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking; is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.
Stap 4	Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

De aan te houden normering hangt samen met de gebiedstypering. De omgeving rondom de te realiseren woningen aan de Secretaris Verhoeffweg is vanwege enkele in de omgeving gelegen bedrijven en kantoorpanden, alsmede de drukke Secretaris Verhoeffweg, te categoriseren als een “gemengd gebied”.

Voor het onderzoek zijn in eerste instantie de richtwaarden aangehouden uit stap 2 voor het gebiedstype “gemengd gebied”:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) voor de maximale geluidsniveaus (L_{Amax});
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder).

Indien deze richtwaarden overschreden worden is nog buitenplanse inpassing mogelijk, waarbij getoets dient te worden aan de richtwaarden voor het gebiedstype “gemengd gebied” uit stap 3:

- 55 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) voor de maximale geluidsniveaus (L_{Amax});
- 65 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder).

4.3. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai

In de handleiding “Handleiding meten en rekenen Industrielawaai” (ISBN-90 422 02327). wordt onder ander het volgende geregeld.

Vereiste nauwkeurigheid

In onderstaande tabel zijn de richtwaarden gegeven voor de minimale nauwkeurigheid die vereist is bij de vaststelling van de verschillende grootheden.

Tabel 4: Vereiste minimale nauwkeurigheid

Grootheid	Vereiste nauwkeurigheid
afstand	5%
oppervlak	10%
tijdperioden	10%
gemiddelde windsnelheid	30% of 1 m/s
gemiddelde windrichting	20°
afleesnauwkeurigheid bij geluidsniveaubepalingen	0,5dB

Verwaarlozingscriterium

Als algemene stelregel wordt gehanteerd dat door verwaarlozing van bijdragen tot het geluidsniveau het eindresultaat met niet meer dan 1 dB mag worden beïnvloed.

De verwaarlozing kan onder meer betrekking hebben op de volgende geluidsbijdragen:

- Deelbronnen
Als de gezamenlijke bijdrage van de te verwaarlozen deelbronnen meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze bronnen worden verwaarloosd.
- Bepaalde frequentiebanden
Als de gezamenlijke bijdrage van bepaalde frequentiebanden meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze worden verwaarloosd. Vaak blijkt dat de geluidsniveaus in de octaafbanden 31,5 en 8000 Hz voor de bepaling van de geluidsniveaus kunnen worden genegeerd.
- Reflecties
Als aangetoond kan worden dat de totale bijdrage via reflecties meer dan 7 dB onder het reeds bepaalde geluidsniveau ligt, mag deze worden verwaarloosd.

Nauwkeurigheidsmarge meten en rekenen

Als algemene regel kan worden gesteld dat de immissiemeetmethode nauwkeuriger is dan de emissie-overdrachtsmethode, mits de representatieve bedrijfssituatie op de juiste wijze in de uitwerking is verdisconteerd. Met de emissie-overdrachtsmethode wordt immers de werkelijke geluidsemisatie en overdracht gemodelleerd. De onnauwkeurigheid van meten en rekenen volgens methode II is over het algemeen bij deskundige toepassing < 2 dB. Indien noodzakelijk kan deze onnauwkeurigheid in veel situaties worden teruggebracht tot ± 1 dB door een verhoging van het aantal metingen. De emissie-overdrachtsmethode van methode II kan voor de meest voorkomende situaties binnen een onnauwkeurigheid van ± 2 dB worden uitgevoerd.

Afrondingen

De rekenkundige tussenresultaten worden gepresenteerd tot één cijfer achter de komma. De beoordelingsgrootheden worden opgegeven in hele dB's. Deze getallen worden afgerond conform NEN 1047. Hierbij geldt dat indien het af te ronden getal op een 5 eindigt deze wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele even getal.

5. RESULTATEN

5.1. Rekenresultaten LAr,LT zonder maatregelen

Een overzicht van het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) in dB(A) is gegeven in tabel 5.

NB: In onderstaande tabel zijn alleen de tien toetspunten met de hoogste geluidsbelastingen weergegeven, gerangschikt van hoog naar laag. Voor de volledige rekenresultaten en de details per toetspunt zie bijlage 3.

Tabel 5: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	noordwestgevel = Dove Gevel	1,5	50	47	--	52
04_B	noordwestgevel = Dove Gevel	4,5	50	47	--	52
04_C	noordwestgevel = Dove Gevel	7,5	50	47	--	52
04_D	noordwestgevel = Dove Gevel	10,5	50	46	--	51
04_E	noordwestgevel = Dove Gevel	13,5	49	46	--	51
04_F	noordwestgevel = Dove Gevel	16,5	48	45	--	50
07_B	noordwestgevel	4,5	46	43	--	48
07_C	noordwestgevel	7,5	46	43	--	48
07_D	noordwestgevel	10,5	46	43	--	48
07_A	noordwestgevel	1,5	46	43	--	48

Het LAr,LT bedraagt maximaal 52 dB(A) etmaalwaarde en ligt daarmee 2 dB hoger dan de richtwaarde uit stap 2 voor het gebiedstype “gemengd gebied”. Er wordt wel voldaan aan de richtwaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde uit stap 3. De gevel ter plaatse van toetspunt 04 betreft een zijgevel van de woningen en kan eventueel uitgevoerd worden als ‘dove gevel’.

5.2. Rekenresultaten LAmax zonder maatregelen

Een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus (LAmax) is gegeven in tabel 6.

NB: In onderstaande tabel zijn alleen de toetspunten met de hoogste waarde voor het LAmax weergegeven, gesorteerd op de dagperiode. Voor de volledige rekenresultaten en de details per toetspunt zie bijlage 3.

Tabel 6: Piekniveaus L_{Amax} in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht
04_A	noordwestgevel = Dove Gevel	1,5	73	69	--
04_B	noordwestgevel = Dove Gevel	4,5	73	69	--
04_C	noordwestgevel = Dove Gevel	7,5	73	68	--
04_D	noordwestgevel = Dove Gevel	10,5	72	67	--
04_E	noordwestgevel = Dove Gevel	13,5	71	66	--
04_F	noordwestgevel = Dove Gevel	16,5	70	65	--
15_A	zuidwestgevel	1,5	69	69	--
15_B	zuidwestgevel	4,5	68	68	--
15_C	zuidwestgevel	7,5	68	68	--
07_B	noordwestgevel	4,5	67	67	--
07_A	noordwestgevel	1,5	67	67	--
07_C	noordwestgevel	7,5	67	67	--
07_D	noordwestgevel	10,5	67	67	--
08_B	noordwestgevel	4,5	66	66	--
08_C	noordwestgevel	7,5	66	66	--
08_A	noordwestgevel	1,5	66	66	--
06_B	noordoostgevel	4,5	66	66	--
06_C	noordoostgevel	7,5	65	65	--
14_A	zuidwestgevel	1,5	65	65	--
06_A	noordoostgevel	1,5	65	65	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat de richtwaarde van $70 - 5 = 65$ dB(A) voor de avondperiode wordt overschreden. Dit wordt veroorzaakt door het sluiten van autoportieren. Er wordt ter plaatse van de meeste toetspunten wel voldaan aan de richtwaarde van 70 dB(A) voor de dagperiode. De gevel ter plaatse van toetspunt 04 is uit te voeren als 'dove gevel'.

In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op mogelijke geluidsreducerende maatregelen die getroffen kunnen om de op de gevels invallende L_{Amax}-niveaus te verlagen.

5.3. Verkeersaantrekkende werking

De geluidsbelasting vanwege het verkeer van de inrichting op de openbare weg dient meegenomen te worden totdat het verkeer van de inrichting is opgegaan in het normale verkeersbeeld. In de regel wordt het verkeer van de inrichting beschouwd tot aan de eerstvolgende kruising. Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is het verkeer van de inrichting beschouwd op de Secretaris Verhoeffweg.

De rekenresultaten voor de indirecte hinder zijn weergegeven in tabel 5.

NB: In onderstaande tabel zijn alleen de tien toetspunten met de hoogste geluidsbelastingen weergegeven, gerangschikt van hoog naar laag. Voor de volledige rekenresultaten zie bijlage 3.

Tabel 7: LAeq in dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder; voertuigbewegingen op de openbare weg)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	zuidwestgevel	1,5	51	48	--	53
02_A	zuidwestgevel	1,5	51	47	--	52
01_B	zuidwestgevel	4,5	50	47	--	52
02_B	zuidwestgevel	4,5	49	46	--	51
01_C	zuidwestgevel	7,5	48	45	--	50
02_C	zuidwestgevel	7,5	47	44	--	49
03_A	zuidwestgevel	1,5	47	44	--	49
01_D	zuidwestgevel	10,5	47	43	--	48
03_B	zuidwestgevel	4,5	47	43	--	48
02_D	zuidwestgevel	10,5	46	42	--	47

Uit de rekenresultaten blijkt dat niet wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie voor de verkeersaantrekkende werking. De geluidsbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking bedraagt maximaal 53 dB(A). Aangezien er ook maatregelen aan de gevel zullen worden getroffen vanuit het oogpunt van wegverkeerslawaaï, zal de geluidwering van de gevels van de nieuwe woningen voldoende zijn om een goed binnenniveau te garanderen.

6. MAATREGELEN

Uit de rekenresultaten blijkt het L_{Amax}-niveau op enkele gevels hoger ligt dan de richtwaarde van 65 dB(A) voor de avondperiode. In de dagperiode zijn volgens stap 3 van de publicatie Bedrijven en Milieuzonering de piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer voor het gebiedstype “gemengd gebied” uitgezonderd van beoordeling. Voor de avondperiode geldt dit echter niet.

Voor de avondperiode wordt in de regel een geluidsvoorschrift van 65 dB(A) gehanteerd. Dus 5 dB lager dan de richtwaarde van 70 dB(A) die in de publicatie Bedrijven en Milieuzonering genoemd is ($70 - 5 = 65$ dB(A)). Deze waarde wordt overschreden door het sluiten van autoportieren.

Geluidsscherm

Door een geluidsscherm te plaatsen met een hoogte van 2,0 meter op de kadastrale erfgrens tussen het tankstation en het plangebied voor de woningbouw, kan er wel aan de waarde van 65 dB(A) voor de avondperiode worden voldaan op de gevels van de nieuwe woningen.

De rekenresultaten voor het L_{Amax} na het plaatsen van een 2,0 meter hoog geluidsscherm op de erfgrens zijn weergegeven in tabel 8. In tabel 9 zijn de rekenresultaten weergegeven voor het L_{Ar,LT} na het plaatsen van het 2,0 meter hoge geluidsscherm.

Tabel 8: Piekniveaus L_{Amax} in dB(A) na het plaatsen van een 2,0 meter hoog geluidsscherm

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht
04_A	noordwestgevel = Dove Gevel	1,5	73	69	--
04_B	noordwestgevel = Dove Gevel	4,5	73	69	--
04_C	noordwestgevel = Dove Gevel	7,5	73	68	--
04_D	noordwestgevel = Dove Gevel	10,5	72	67	--
04_E	noordwestgevel = Dove Gevel	13,5	71	66	--
04_F	noordwestgevel = Dove Gevel	16,5	70	65	--
15_C	zuidwestgevel	7,5	65	65	--
16_C	noordwestgevel	7,5	65	65	--
16_B	noordwestgevel	4,5	63	63	--
15_B	zuidwestgevel	4,5	65	63	--

Tabel 9: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L_{Ar,LT} in dB(A) na het plaatsen van een 2,0 meter hoog geluidsscherm

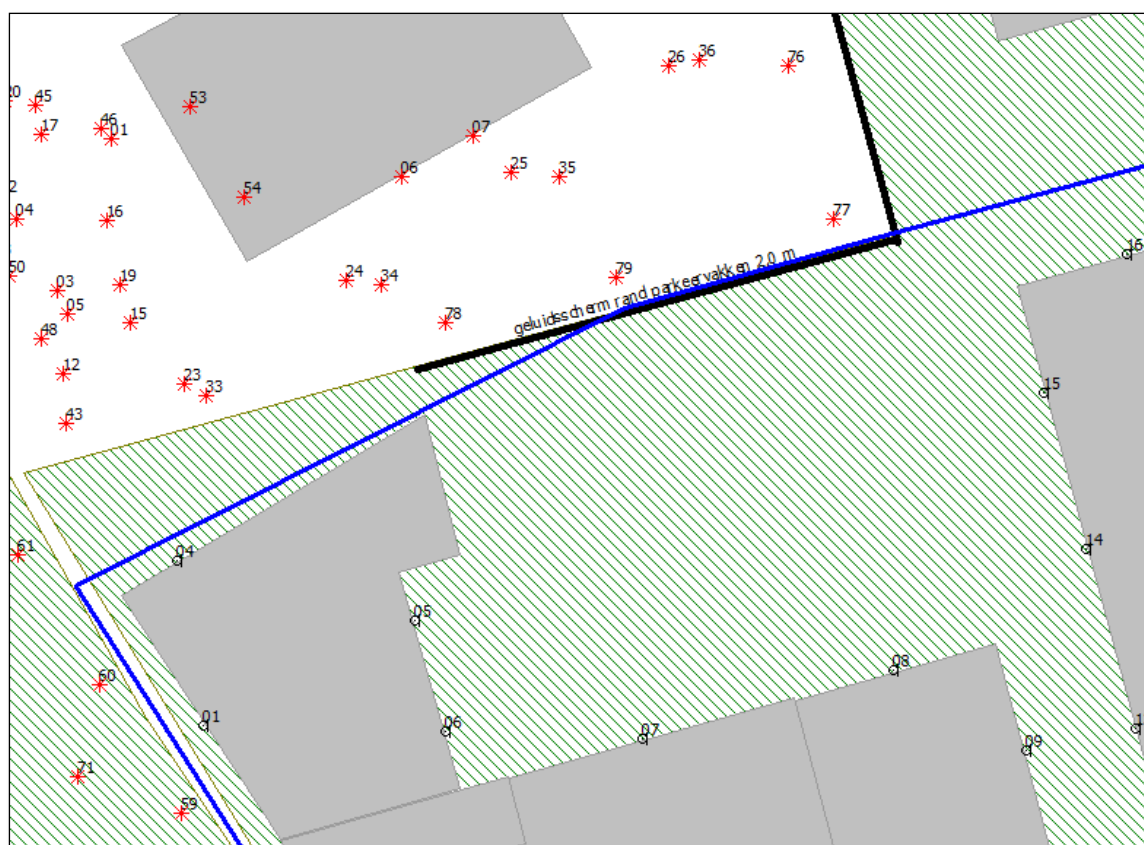
Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	noordwestgevel = Dove Gevel	1,5	50	47	--	52
04_B	noordwestgevel = Dove Gevel	4,5	50	47	--	52
04_C	noordwestgevel = Dove Gevel	7,5	50	47	--	52
04_D	noordwestgevel = Dove Gevel	10,5	50	46	--	51
04_E	noordwestgevel = Dove Gevel	13,5	49	46	--	51
04_F	noordwestgevel = Dove Gevel	16,5	48	45	--	50
07_B	noordwestgevel	4,5	46	43	--	48
07_C	noordwestgevel	7,5	46	43	--	48
07_D	noordwestgevel	10,5	46	43	--	48
15_C	zuidwestgevel	7,5	46	43	--	48

Uit de rekenresultaten blijkt dat na het plaatsen van een 2,0 meter hoog geluidsscherm aan de eis voor het L_{Amax} van 70 dB(A) in de dagperiode wordt voldaan en 65 dB(A) in de avondperiode.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_A,L_T) bedraagt dat na het plaatsen van een 2,0 meter hoog geluidsscherm maximaal 48 dB(A) etmaalwaarde. Er wordt dus voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering".

De gevel ter plaatse van toetspunt 04 dient te worden uitgevoerd als 'dove gevel'. In deze gevel mogen dus geen te openen delen aanwezig zijn.

In figuur 2 is de locatie en de vorm van het scherm weergegeven.



Figuur 2: Locatie en vorm van het te plaatsen 2,0 meter hoge geluidsscherm

Het te plaatsen geluidsscherm dient aan de volgende eisen te voldoen:

- Het materiaal waarvan het scherm gemaakt is dient een massa (oppervlaktegewicht) te hebben van minimaal 10 kg/m² (bij voorkeur 15 kg/m²).
- Het scherm dient een hoogte te hebben van minimaal 2,0 meter vanaf het maaiveld.
- Het scherm heeft een totale lengte van circa 25 meter en loopt tot aan de hoek van het trappenhuis van de nieuwe woningen (zie figuur 2).
- Het scherm dient volledig kier- en naaddicht te zijn. Er mogen dus geen openingen in het scherm aanwezig zijn.

Parkeervakken als openbaar beschouwen of uitruilen terrein

De parkeervakken op het terrein van het BP-tankstation zijn publiekelijk toegankelijk; iedereen zou daar zijn of haar auto kunnen parkeren, ook als men geen gebruik maakt van de functies van het tankstation. Vanuit deze redenering zouden de parkeervakken derhalve als openbare weg beschouwd kunnen worden. Maximale geluidsniveaus (piekgeluiden; LAmax) vanaf de openbare weg worden in de regel niet beschouwd in het kader van een akoestisch onderzoek voor een bestemmingsplanwijziging. Als de parkeervakken op het terrein van het tankstation dus als openbaar beschouwd zouden worden, dan zouden de LAmax-niveaus ten gevolge van het sluiten van autoportieren ter plaatse van de nieuwe woningen niet getoetst hoeven te worden.

Een andere optie zou zijn om de betreffende parkeervakken bij het woningbouwproject te betrekken, zodat de parkeervakken onderdeel uit zullen maken van het terrein van het woningbouwplan zelf. Mogelijk is tegen elkaar uitruilen van een ander stuk terrein mogelijk in overleg met de eigenaars van het terrein van tankstation.

Wij adviseren om het bovenstaande met de gemeente en omgevingsdienst te overleggen, zodat zij dit in overweging kunnen nemen bij de besluitvorming.

Het plaatsen van een geluidsscherm op de erfgrens is niet meer nodig indien voor één van de twee bovenstaande opties wordt gekozen.

7. CONCLUSIES

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

1. Het L_{Ar,LT} bedraagt zonder maatregelen maximaal 52 dB(A) etmaalwaarde en ligt daarmee 2 dB hoger dan de richtwaarde uit stap 2 voor het gebiedstype “gemengd gebied”. Er wordt wel voldaan aan de richtwaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde uit stap 3.
2. Uit de rekenresultaten voor het L_{Amax} zonder maatregelen blijkt dat de richtwaarde van $70 - 5 = 65$ dB(A) voor de avondperiode wordt overschreden. Dit wordt veroorzaakt door het sluiten van autoportieren. Er wordt ter plaatse van de meeste toetspunten wel voldaan aan de richtwaarde van 70 dB(A) voor de dagperiode, behalve bij toetspunt 04. De gevel ter plaatse van toetspunt 04 is uit te voeren als ‘dove gevel’.
3. Uit de rekenresultaten voor de indirecte hinder c.q. verkeersaantrekkende werking blijkt dat niet wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie. De geluidsbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking bedraagt maximaal 53 dB(A). Aangezien er ook maatregelen aan de gevel zullen worden getroffen vanuit het oogpunt van wegverkeerslawaaï, zal de geluidwering van de gevels van de nieuwe woningen voldoende zijn om een goed binnenniveau te garanderen.
4. Na het plaatsen van een 2,0 meter hoog geluidsschermbord wordt er op de gevels van de nieuwe woningen wel voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A) voor het L_{Amax} in de avondperiode. Ook in de dagperiode wordt dan voldaan aan de geluidseis voor het L_{Amax}. De gevel ter plaatse van toetspunt 04 dient evenwel uitgevoerd te worden als dove gevel (zonder te openen delen).
5. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Ar,LT}) bedraagt dat na het plaatsen van een 2,0 meter hoog geluidsschermbord maximaal 48 dB(A) etmaalwaarde. Er wordt dus voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering”.

Er dienen derhalve twee maatregelen getroffen te worden om de woningbouw op deze locatie mogelijk te maken:

- Het plaatsen van een 2,0 meter hoog en circa 25 meter lang geluidsschermbord op de erfgrans ter plaatse van de parkeervakken.
- Het uitvoeren van de gevel ter plaatse van toetspunt 04 als ‘dove gevel’.

In plaats daarvan zijn twee andere opties mogelijk:

- De parkeervakken als openbaar beschouwen, zodat toetsing aan de waarden voor het L_{Amax} niet nodig is.
- De betreffende parkeervakken bij het woningbouwproject zelf betrekken, zodat de parkeervakken onderdeel uit zullen maken van het terrein van het woningbouwplan zelf. Eventueel uitruilen tegen een ander terreindeel.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

BIJLAGE 1

Bronvermogens

Bijlage 1: Bronvermogens (afkomstig uit rapport 2671HTA3.001 van Ardea)

Wasbox, deuropening	II.3	dB(A)	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Wasbox, meetvlak	Lp	78.6	28.7	40.6	52.3	61.5	63.4	72.3	75.1	72.4	63.8
Nabijheidsveldcorrectie ΔL_f			-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Oppervlakte correctie	16.0		12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
Lw		89.7	39.7	51.6	63.3	72.5	74.4	83.3	86.1	83.4	74.8

bron 6 en 7

Stofzuiger @ 2m	Lp	72.4	26.2	41.8	48.3	51.2	58.5	65.5	70.7	60.2	52.1
Dbodem		-6	-6	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
Afstandscorrectie	2		17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
Lw		87.4	37.2	52.8	63.3	66.2	73.5	80.5	85.7	75.2	67.1

bron 8 en 9

[illegible]

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel : <Onderdeel>
Bronnaam : LAmaz sluiten autoportier
MeetDatum : 18-6-2020
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --

Frequentie	[Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	[dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw	[dB(A)]	:	55,0	72,0	88,0	95,0	97,5	90,0	87,0	84,0	79,0	100,5

BIJLAGE 2

Invoergegevens rekenmodel

Zuyt Brugge

Ingevoerde items

20190930
Bijlage 2A

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)
01	Afleverpomp (PA)	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	9,80
02	Afleverpomp (PA)	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	9,80
03	Afleverpomp (PA)	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	9,80
04	Afleverpomp (VRW)	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	15,59
05	Afleverpomp (VRW)	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	15,59
06	Wasbox	2,70	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,30
07	Wasbox	2,70	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,30
08	Stofzuiger	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	18,60
09	Stofzuiger	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	18,60
12	PA tanken (W)	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,80
13	PA tanken (W)	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,80
14	PA tanken (W)	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,80
15	PA tanken (O)	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	22,00
16	PA tanken (O)	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	22,00
17	PA tanken (O)	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	22,00
18	PA tanken (O)	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	22,00
19	VRW tanken (O)	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	31,90
20	VRW tanken (O)	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	31,90
23	PA Wasbox	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10
24	PA Wasbox	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10
25	PA Wasbox	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10
26	PA Wasbox	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10
27	PA Wasbox	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10
28	PA Wasbox	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10
29	PA Wasbox	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10
30	PA Wasbox	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10
31	PA Wasbox	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10
33	VRW lossen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	42,10
34	VRW lossen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	42,10
35	VRW lossen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	42,10
36	VRW lossen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	42,10
37	VRW lossen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	42,10
38	VRW lossen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	42,10
39	VRW lossen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	42,10
40	VRW lossen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	42,10
41	VRW lossen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	42,10
53	airco	5,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	1,25
54	airco	5,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	1,25
42	PA Lmax-o	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
43	PA Lmax-o	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
44	PA Lmax-r	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
45	VRW Lmax-tank	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
46	Lmax sluiten autoportier	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
47	Lmax sluiten autoportier	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
48	Lmax sluiten autoportier	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
49	Lmax sluiten autoportier	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
50	VRW Lmax	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
51	PA Lmax-r	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
52	PA Lmax-r	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
55	PA Lmax-r	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
56	VRW Lmax-voorraad	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
57	Lmax VRW-rijden	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
73	Lmax sluiten autoportier	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
74	Lmax sluiten autoportier	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
75	Lmax sluiten autoportier	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
76	Lmax sluiten autoportier	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
77	Lmax sluiten autoportier	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
78	Lmax sluiten autoportier	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
79	Lmax sluiten autoportier	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00
58	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00

Zuyt Brugge
Ingevoerde items

20190930
Bijlage 2A

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(A)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
01	11,40	Nee	Nee	Nee	40,50	50,90	62,30	69,80	75,20	78,90	74,50
02	11,40	Nee	Nee	Nee	40,50	50,90	62,30	69,80	75,20	78,90	74,50
03	11,40	Nee	Nee	Nee	40,50	50,90	62,30	69,80	75,20	78,90	74,50
04	--	Nee	Nee	Nee	43,50	53,90	65,30	72,80	78,20	81,90	77,50
05	--	Nee	Nee	Nee	43,50	53,90	65,30	72,80	78,20	81,90	77,50
06	15,10	Ja	Ja	Nee	39,70	51,60	63,30	72,50	74,40	83,30	86,10
07	15,10	Ja	Ja	Nee	39,70	51,60	63,30	72,50	74,40	83,30	86,10
08	16,80	Nee	Ja	Nee	37,20	52,80	63,30	66,20	73,50	80,50	85,70
09	16,80	Nee	Ja	Nee	37,20	52,80	63,30	66,20	73,50	80,50	85,70
12	22,30	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
13	22,30	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
14	22,30	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
15	23,60	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
16	23,60	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
17	23,60	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
18	23,60	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
19	99,00	Nee	Ja	Nee	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60
20	99,00	Nee	Ja	Nee	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60
23	31,90	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
24	31,90	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
25	31,90	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
26	31,90	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
27	31,90	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
28	31,90	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
29	31,90	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
30	31,90	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
31	31,90	Nee	Ja	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
33	--	Nee	Ja	Nee	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60
34	--	Nee	Ja	Nee	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60
35	--	Nee	Ja	Nee	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60
36	--	Nee	Ja	Nee	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60
37	--	Nee	Ja	Nee	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60
38	--	Nee	Ja	Nee	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60
39	--	Nee	Ja	Nee	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60
40	--	Nee	Ja	Nee	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60
41	--	Nee	Ja	Nee	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60
53	6,02	Nee	Ja	Nee	-99,90	59,00	57,00	58,00	62,00	63,00	61,00
54	6,02	Nee	Ja	Nee	-99,90	59,00	57,00	58,00	62,00	63,00	61,00
42	99,00	Nee	Nee	Nee	-99,90	74,00	81,00	84,00	88,00	90,00	91,00
43	99,00	Nee	Nee	Nee	-99,90	74,00	81,00	84,00	88,00	90,00	91,00
44	99,00	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
45	--	Nee	Nee	Nee	69,00	79,00	93,00	94,00	98,00	104,00	100,00
46	99,00	Nee	Nee	Nee	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00
47	99,00	Nee	Nee	Nee	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00
48	99,00	Nee	Nee	Nee	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00
49	99,00	Nee	Nee	Nee	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00
50	--	Nee	Nee	Nee	69,00	79,00	93,00	94,00	98,00	104,00	100,00
51	99,00	Nee	Nee	Nee	-99,90	71,00	78,00	81,00	85,00	87,00	88,00
52	99,00	Nee	Nee	Nee	-99,90	71,00	78,00	81,00	85,00	87,00	88,00
55	99,00	Nee	Nee	Nee	-99,90	71,00	78,00	81,00	85,00	87,00	88,00
56	--	Nee	Nee	Nee	69,00	79,00	93,00	94,00	98,00	104,00	100,00
57	--	Nee	Nee	Nee	69,00	79,00	87,00	93,00	97,00	100,00	98,00
73	99,00	Nee	Nee	Nee	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00
74	99,00	Nee	Nee	Nee	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00
75	99,00	Nee	Nee	Nee	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00
76	99,00	Nee	Nee	Nee	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00
77	99,00	Nee	Nee	Nee	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00
78	99,00	Nee	Nee	Nee	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00
79	99,00	Nee	Nee	Nee	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00
58	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50

Zuyt Brugge
Ingevoerde items

20190930
Bijlage 2A

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	72,40	67,40	82,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	72,40	67,40	82,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	72,40	67,40	82,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	75,40	70,40	85,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	75,40	70,40	85,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	83,40	74,80	89,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	83,40	74,80	89,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	75,20	67,10	87,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	75,20	67,10	87,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	89,80	71,00	102,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	89,80	71,00	102,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	89,80	71,00	102,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	89,80	71,00	102,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	89,80	71,00	102,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	89,80	71,00	102,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	89,80	71,00	102,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38	89,80	71,00	102,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39	89,80	71,00	102,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40	89,80	71,00	102,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	89,80	71,00	102,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
53	58,00	55,00	68,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54	58,00	55,00	68,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	88,00	82,00	96,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	88,00	82,00	96,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45	94,00	82,00	106,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
46	84,00	79,00	100,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
47	84,00	79,00	100,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	84,00	79,00	100,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	84,00	79,00	100,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	94,00	82,00	106,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	85,00	79,00	93,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
52	85,00	79,00	93,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
55	85,00	79,00	93,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
56	94,00	82,00	106,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
57	92,00	81,00	104,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
73	84,00	79,00	100,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
74	84,00	79,00	100,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
75	84,00	79,00	100,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
76	84,00	79,00	100,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
77	84,00	79,00	100,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
78	84,00	79,00	100,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
79	84,00	79,00	100,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
58	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Zuyt Brugge
Ingevoerde items

20190930
Bijlage 2A

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	40,50	50,90	62,30	69,80	75,20	78,90	74,50	72,40	67,40	82,38
02	40,50	50,90	62,30	69,80	75,20	78,90	74,50	72,40	67,40	82,38
03	40,50	50,90	62,30	69,80	75,20	78,90	74,50	72,40	67,40	82,38
04	43,50	53,90	65,30	72,80	78,20	81,90	77,50	75,40	70,40	85,38
05	43,50	53,90	65,30	72,80	78,20	81,90	77,50	75,40	70,40	85,38
06	39,70	51,60	63,30	72,50	74,40	83,30	86,10	83,40	74,80	89,63
07	39,70	51,60	63,30	72,50	74,40	83,30	86,10	83,40	74,80	89,63
08	37,20	52,80	63,30	66,20	73,50	80,50	85,70	75,20	67,10	87,41
09	37,20	52,80	63,30	66,20	73,50	80,50	85,70	75,20	67,10	87,41
12	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
13	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
14	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
15	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
16	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
17	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
18	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
19	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	71,00	102,19
20	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	71,00	102,19
23	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
24	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
25	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
26	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
27	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
28	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
29	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
30	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
31	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
33	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	71,00	102,19
34	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	71,00	102,19
35	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	71,00	102,19
36	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	71,00	102,19
37	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	71,00	102,19
38	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	71,00	102,19
39	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	71,00	102,19
40	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	71,00	102,19
41	55,60	76,20	85,10	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	71,00	102,19
53	-99,90	59,00	57,00	58,00	62,00	63,00	61,00	58,00	55,00	68,87
54	-99,90	59,00	57,00	58,00	62,00	63,00	61,00	58,00	55,00	68,87
42	-99,90	74,00	81,00	84,00	88,00	90,00	91,00	88,00	82,00	96,11
43	-99,90	74,00	81,00	84,00	88,00	90,00	91,00	88,00	82,00	96,11
44	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
45	69,00	79,00	93,00	94,00	98,00	104,00	100,00	94,00	82,00	106,87
46	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00	84,00	79,00	100,52
47	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00	84,00	79,00	100,52
48	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00	84,00	79,00	100,52
49	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00	84,00	79,00	100,52
50	69,00	79,00	93,00	94,00	98,00	104,00	100,00	94,00	82,00	106,87
51	-99,90	71,00	78,00	81,00	85,00	87,00	88,00	85,00	79,00	93,11
52	-99,90	71,00	78,00	81,00	85,00	87,00	88,00	85,00	79,00	93,11
55	-99,90	71,00	78,00	81,00	85,00	87,00	88,00	85,00	79,00	93,11
56	69,00	79,00	93,00	94,00	98,00	104,00	100,00	94,00	82,00	106,87
57	69,00	79,00	93,00	94,00	98,00	104,00	100,00	94,00	82,00	106,87
73	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00	84,00	79,00	100,52
74	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00	84,00	79,00	100,52
75	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00	84,00	79,00	100,52
76	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00	84,00	79,00	100,52
77	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00	84,00	79,00	100,52
78	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00	84,00	79,00	100,52
79	55,00	72,00	88,00	95,00	97,50	90,00	87,00	84,00	79,00	100,52
58	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02

Zuyt Brugge
Ingevoerde items

20190930
Bijlage 2A

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)
59	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
60	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
61	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
62	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
63	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
64	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
65	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
66	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
67	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
68	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
69	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
70	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
71	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00
72	Verkeer indirect	0,80	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	20,00

Zuyt Brugge
Ingevoerde items

20190930
Bijlage 2A

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(A)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
59	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
60	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
61	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
62	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
63	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
64	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
65	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
66	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
67	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
68	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
69	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
70	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
71	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50
72	23,40	Nee	Nee	Nee	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50

Zuyt Brugge
Ingevoerde items

20190930
Bijlage 2A

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
59	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
61	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
62	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
63	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
64	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
65	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
66	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
67	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
68	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
69	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
71	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
72	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Zuyt Brugge
Ingevoerde items

20190930
Bijlage 2A

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
59	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
60	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
61	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
62	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
63	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
64	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
65	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
66	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
67	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
68	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
69	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
70	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
71	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02
72	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02

Zuyt Brugge
Ingevoerde items

20190930
Bijlage 2A

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
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	zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
02	zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
03	zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
04	noordwestgevel = Dove Gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
05	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
06	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
07	noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
08	noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
09	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
10	zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
11	zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
12	zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
13	zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
14	zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
15	zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
16	noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
17	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
18	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
19	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
20	zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--

Zuyt Brugge
Ingevoerde items

20190930
Bijlage 2A

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte F	Gevel
01	16,50	Ja
02	--	Ja
03	--	Ja
04	16,50	Ja
05	16,50	Ja
06	16,50	Ja
07	--	Ja
08	--	Ja
09	--	Ja
10	--	Ja
11	--	Ja
12	--	Ja
13	--	Ja
14	--	Ja
15	--	Ja
16	--	Ja
17	--	Ja
18	--	Ja
19	--	Ja
20	--	Ja

Zuyt Brugge
Ingevoerde items

20190930
Bijlage 2A

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	0,00
	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	0,00
01	plangebied kadastrale grens	0,00

Zuyt Brugge

Ingevoerde items

20190930
Bijlage 2A

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id
3	Secr.Verhoeffweg	4,50	0,00	Eigen waarde			
	NL.TOP10NL.100838870	15,19	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100836896	6,12	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100837124	6,08	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100837973	5,52	0,00	Relatief	huizenblok		
	NL.TOP10NL.100838002	5,55	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100838003	1,82	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100840200	6,53	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100843366	5,71	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100843348	4,93	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100844813	7,09	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100840232	11,66	0,00	Relatief	huizenblok		
	NL.TOP10NL.100845332	5,19	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100848711	5,75	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100840245	8,57	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100840258	5,84	0,00	Relatief	huizenblok		
	NL.TOP10NL.100841994	11,07	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100843880	6,22	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100846847	4,89	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100841544	2,94	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100846384	7,17	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100841161	5,10	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100845955	6,73	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100849200	6,64	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100841183	8,25	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100845965	4,54	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100842131	7,69	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100847511	5,27	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100851871	2,39	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100847647	6,21	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100844169	2,42	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100844650	0,86	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100844237	5,16	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100847198	2,88	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100845251	2,94	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100848173	6,42	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100848177	4,95	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100847753	7,84	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100845608	5,19	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100837801	3,26	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100845374	7,06	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100845859	2,31	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100842092	2,63	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100838006	3,77	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100838325	5,03	0,00	Relatief	huizenblok		
	NL.TOP10NL.100847522	6,06	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100846741	5,86	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100848488	7,06	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100852046	5,02	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.126644936	4,88	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.126644937	6,07	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100841995	11,45	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100843462	8,00	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100850638	7,14	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100850641	7,48	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100844166	3,38	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100847752	7,48	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100843410	7,51	0,00	Relatief	overig		
	NL.TOP10NL.100836806	3,87	0,00	Relatief	overig		
03	gebouw	7,00	0,00	Relatief			

Zuyt Brugge
Ingevoerde items

20190930
Bijlage 2A

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
3		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Zuyt Brugge
Ingevoerde items

20190930
Bijlage 2A

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
3	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80

Zuyt Brugge
Ingevoerde items

20190930
Bijlage 2A

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id
05	gebouw	7,00	0,00	Relatief			
06	appartementen reeds gerealiseerd	12,00	0,00	Relatief			
01	grondgebonden woningen	9,00	0,00	Relatief			
02	nieuwe woningen 3 laags	9,00	0,00	Relatief			
03	nieuwe woningen 4 laags	12,00	0,00	Relatief			
04	nieuwe woningen 5 laags	15,00	0,00	Relatief			
05	nieuwe woningen 6 laags	18,00	0,00	Relatief			

Zuyt Brugge
Ingevoerde items

20190930
Bijlage 2A

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
05		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Zuyt Brugge
Ingevoerde items

20190930
Bijlage 2A

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
05	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80
01	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80

Zuyt Brugge
Ingevoerde items

20190930
Bijlage 2A

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63
02	reeds bestaand geluidsscherm	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20
02	geluidsscherm rand parkeervakken 2,0 m	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63
02	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,80
02	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,80

Zuyt Brugge
Ingevoerde items

20190930
Bijlage 2A

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Zuyt Brugge
Ingevoerde items

20190930
Bijlage 2A

Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.
01	plangebied	0,00	0,00	Relatief

Rapport: Groepenbeheer
Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100845859	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100845374	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100837801	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100842092	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100847522	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100838325	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100838006	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100845608	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100847198	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100844237	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100844650	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100845251	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100847753	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100848177	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100848173	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100846741	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100843410	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100847752	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100844166	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100836806	
(hoofdgroep)	Bodemgebied	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	
(hoofdgroep)	Bodemgebied	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	
(hoofdgroep)	Bodemgebied	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100850641	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.126644936	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100852046	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100848488	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.126644937	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100850638	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100843462	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100841995	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100840232	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100844813	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100843348	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100845332	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100840258	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100840245	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100848711	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100843366	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100837124	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100836896	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100838870	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100837973	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100840200	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100838003	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100838002	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100842131	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100845965	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100841183	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100847511	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100844169	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100847647	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100851871	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100849200	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100846847	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100843880	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100841994	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100841544	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100845955	
(hoofdgroep)	Gebouw	NL.TOP10NL.100841161	

Rapport: Groepenbeheer
Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw		NL.TOP10NL.100846384
(hoofdgroep)	Hulplijn	01	plangebied
(hoofdgroep)	Bodemgebied	01	plangebied kadastrale grens
(hoofdgroep)	Toetspunt	01	zuidwestgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	01	grondgebonden woningen
(hoofdgroep)	Schermb	02	geluidsschermb rand parkeervakken 2,0 m
(hoofdgroep)	Gebouw	02	nieuwe woningen 3 laags
(hoofdgroep)	Toetspunt	02	zuidwestgevel
(hoofdgroep)	Schermb	02	reeds bestaand geluidsschermb
(hoofdgroep)	Toetspunt	03	zuidwestgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	03	nieuwe woningen 4 laags
(hoofdgroep)	Gebouw	03	gebouw
(hoofdgroep)	Toetspunt	04	noordwestgevel = Dove Gevel
(hoofdgroep)	Gebouw	04	nieuwe woningen 5 laags
(hoofdgroep)	Toetspunt	05	noordoostgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	05	nieuwe woningen 6 laags
(hoofdgroep)	Gebouw	05	gebouw
(hoofdgroep)	Toetspunt	06	noordoostgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	06	appartementen reeds gerealiseerd
(hoofdgroep)	Toetspunt	07	noordwestgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	08	noordwestgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	09	noordoostgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	10	zuidoostgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	11	zuidoostgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	12	zuidoostgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	13	zuidwestgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	14	zuidwestgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	15	zuidwestgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	16	noordwestgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	17	noordoostgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	18	noordoostgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	19	noordoostgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	20	zuidoostgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	3	Secr.Verhoeffweg
LAeq indirecte hinder	Puntbron	58	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	59	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	60	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	61	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	62	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	63	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	64	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	65	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	66	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	67	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	68	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	69	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	70	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	71	Verkeer indirect
LAeq indirecte hinder	Puntbron	72	Verkeer indirect
LAmx	Puntbron	42	PA Lmax-o
LAmx	Puntbron	43	PA Lmax-o
LAmx	Puntbron	44	PA Lmax-r
LAmx	Puntbron	45	VRW Lmax-tank
LAmx	Puntbron	46	LAmx sluiten autoportier
LAmx	Puntbron	47	LAmx sluiten autoportier
LAmx	Puntbron	48	LAmx sluiten autoportier
LAmx	Puntbron	49	LAmx sluiten autoportier
LAmx	Puntbron	50	VRW Lmax
LAmx	Puntbron	51	PA Lmax-r
LAmx	Puntbron	52	PA Lmax-r

Rapport: Groepenbeheer
Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
Tankstation okt 2022 - Tankstation
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
LAmx	Puntbron	55	PA Lmax-r
LAmx	Puntbron	56	VRW Lmax-voorraad
LAmx	Puntbron	57	Lmax VRW-rijden
LAmx	Puntbron	73	LAmx sluiten autoportier
LAmx	Puntbron	74	LAmx sluiten autoportier
LAmx	Puntbron	75	LAmx sluiten autoportier
LAmx	Puntbron	76	LAmx sluiten autoportier
LAmx	Puntbron	77	LAmx sluiten autoportier
LAmx	Puntbron	78	LAmx sluiten autoportier
LAmx	Puntbron	79	LAmx sluiten autoportier
LAr, LT	Puntbron	01	Afleverpomp (PA)
LAr, LT	Puntbron	02	Afleverpomp (PA)
LAr, LT	Puntbron	03	Afleverpomp (PA)
LAr, LT	Puntbron	04	Afleverpomp (VRW)
LAr, LT	Puntbron	05	Afleverpomp (VRW)
LAr, LT	Puntbron	06	Wasbox
LAr, LT	Puntbron	07	Wasbox
LAr, LT	Puntbron	08	Stofzuiger
LAr, LT	Puntbron	09	Stofzuiger
LAr, LT	Puntbron	12	PA tanken (W)
LAr, LT	Puntbron	13	PA tanken (W)
LAr, LT	Puntbron	14	PA tanken (W)
LAr, LT	Puntbron	15	PA tanken (O)
LAr, LT	Puntbron	16	PA tanken (O)
LAr, LT	Puntbron	17	PA tanken (O)
LAr, LT	Puntbron	18	PA tanken (O)
LAr, LT	Puntbron	19	VRW tanken (O)
LAr, LT	Puntbron	20	VRW tanken (O)
LAr, LT	Puntbron	23	PA wasbox
LAr, LT	Puntbron	24	PA wasbox
LAr, LT	Puntbron	25	PA wasbox
LAr, LT	Puntbron	26	PA wasbox
LAr, LT	Puntbron	27	PA wasbox
LAr, LT	Puntbron	28	PA wasbox
LAr, LT	Puntbron	29	PA wasbox
LAr, LT	Puntbron	30	PA wasbox
LAr, LT	Puntbron	31	PA wasbox
LAr, LT	Puntbron	33	VRW lossen
LAr, LT	Puntbron	34	VRW lossen
LAr, LT	Puntbron	35	VRW lossen
LAr, LT	Puntbron	36	VRW lossen
LAr, LT	Puntbron	37	VRW lossen
LAr, LT	Puntbron	38	VRW lossen
LAr, LT	Puntbron	39	VRW lossen
LAr, LT	Puntbron	40	VRW lossen
LAr, LT	Puntbron	41	VRW lossen
LAr, LT	Puntbron	53	airco
LAr, LT	Puntbron	54	airco

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model okt 2022 scherm 2,0 m

Model eigenschap

Omschrijving	model okt 2022 scherm 2,0 m
Verantwoordelijke	Gordon
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	Gordon op 19-12-2019
Laatst ingezien door	Gordon op 14-10-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.20
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 3

Rekenresultaten

3A: LAr,LT

3B: LAmax

3C: LAeq indirecte hinder

3D: LAmax na plaatsen geluidsscherm

3E: LAr,LT na plaatsen geluidsscherm

Zuyt Brugge
LAr,LT in dB(A) zonder maatregelen

20190930
Bijlage 3A-1

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	zuidwestgevel	1,50	29	26	--	31
01_B	zuidwestgevel	4,50	30	27	--	32
01_C	zuidwestgevel	7,50	29	26	--	31
01_D	zuidwestgevel	10,50	29	26	--	31
01_E	zuidwestgevel	13,50	28	25	--	30
01_F	zuidwestgevel	16,50	28	25	--	30
02_A	zuidwestgevel	1,50	26	23	--	28
02_B	zuidwestgevel	4,50	26	23	--	28
02_C	zuidwestgevel	7,50	26	24	--	28
02_D	zuidwestgevel	10,50	26	23	--	28
02_E	zuidwestgevel	13,50	26	23	--	28
03_A	zuidwestgevel	1,50	25	22	--	27
03_B	zuidwestgevel	4,50	26	23	--	28
03_C	zuidwestgevel	7,50	26	23	--	28
03_D	zuidwestgevel	10,50	25	22	--	27
04_A	noordwestgevel = Dove Gevel	1,50	50	47	--	52
04_B	noordwestgevel = Dove Gevel	4,50	50	47	--	52
04_C	noordwestgevel = Dove Gevel	7,50	50	47	--	52
04_D	noordwestgevel = Dove Gevel	10,50	50	46	--	51
04_E	noordwestgevel = Dove Gevel	13,50	49	46	--	51
04_F	noordwestgevel = Dove Gevel	16,50	48	45	--	50
05_A	noordoostgevel	1,50	38	36	--	41
05_B	noordoostgevel	4,50	39	36	--	41
05_C	noordoostgevel	7,50	39	36	--	41
05_D	noordoostgevel	10,50	39	36	--	41
05_E	noordoostgevel	13,50	39	36	--	41
05_F	noordoostgevel	16,50	39	36	--	41
06_A	noordoostgevel	1,50	40	37	--	42
06_B	noordoostgevel	4,50	40	37	--	42
06_C	noordoostgevel	7,50	40	37	--	42
06_D	noordoostgevel	10,50	40	37	--	42
06_E	noordoostgevel	13,50	40	38	--	43
06_F	noordoostgevel	16,50	33	32	--	37
07_A	noordwestgevel	1,50	46	43	--	48
07_B	noordwestgevel	4,50	46	43	--	48
07_C	noordwestgevel	7,50	46	43	--	48
07_D	noordwestgevel	10,50	46	43	--	48
08_A	noordwestgevel	1,50	45	42	--	47
08_B	noordwestgevel	4,50	45	43	--	48
08_C	noordwestgevel	7,50	45	43	--	48
09_A	noordoostgevel	1,50	40	37	--	42
09_B	noordoostgevel	4,50	40	38	--	42
09_C	noordoostgevel	7,50	40	38	--	43
10_A	zuidoostgevel	1,50	24	21	--	26
10_B	zuidoostgevel	4,50	25	22	--	27
10_C	zuidoostgevel	7,50	25	22	--	27
11_A	zuidoostgevel	1,50	25	22	--	27
11_B	zuidoostgevel	4,50	26	23	--	28
11_C	zuidoostgevel	7,50	26	23	--	28
11_D	zuidoostgevel	10,50	26	23	--	28
12_A	zuidoostgevel	1,50	24	21	--	26
12_B	zuidoostgevel	4,50	24	21	--	26
12_C	zuidoostgevel	7,50	24	21	--	26
12_D	zuidoostgevel	10,50	24	21	--	26
13_A	zuidwestgevel	1,50	40	38	--	43
13_B	zuidwestgevel	4,50	41	39	--	44
13_C	zuidwestgevel	7,50	41	39	--	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Zuyt Brugge
LAr,LT in dB(A) zonder maatregelen

20190930
Bijlage 3A-1

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022
LAr,LT
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
14_A	zuidwestgevel	1,50	43	40	--	45
14_B	zuidwestgevel	4,50	43	41	--	46
14_C	zuidwestgevel	7,50	44	41	--	46
15_A	zuidwestgevel	1,50	45	42	--	47
15_B	zuidwestgevel	4,50	46	43	--	48
15_C	zuidwestgevel	7,50	46	43	--	48
16_A	noordwestgevel	1,50	43	40	--	45
16_B	noordwestgevel	4,50	44	42	--	47
16_C	noordwestgevel	7,50	44	42	--	47
17_A	noordoostgevel	1,50	26	23	--	28
17_B	noordoostgevel	4,50	28	25	--	30
17_C	noordoostgevel	7,50	28	25	--	30
18_A	noordoostgevel	1,50	25	22	--	27
18_B	noordoostgevel	4,50	26	23	--	28
18_C	noordoostgevel	7,50	24	20	--	26
19_A	noordoostgevel	1,50	22	19	--	24
19_B	noordoostgevel	4,50	24	22	--	27
19_C	noordoostgevel	7,50	23	22	--	27
20_A	zuidoostgevel	1,50	22	20	--	25
20_B	zuidoostgevel	4,50	22	19	--	24
20_C	zuidoostgevel	7,50	23	20	--	25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Zuyt Brugge
LAr,LT in dB(A) zonder maatregelen DETAILS

20190930
Bijlage 3A-2

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - noordwestgevel = Dove Gevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	noordwestgevel = Dove Gevel	1,50	50,44	47,29	--	52,29
06	Wasbox	2,70	43,82	41,02	--	46,02
07	Wasbox	2,70	42,47	39,67	--	44,67
03	Afleverpomp (PA)	1,00	39,83	38,23	--	43,23
01	Afleverpomp (PA)	1,00	38,94	37,34	--	42,34
12	PA tanken (W)	0,80	38,09	36,59	--	41,59
02	Afleverpomp (PA)	1,00	37,12	35,52	--	40,52
15	PA tanken (O)	0,80	36,09	34,49	--	39,49
19	VRW tanken (O)	1,00	38,09	-29,01	--	38,09
05	Afleverpomp (VRW)	1,00	37,82	--	--	37,82
13	PA tanken (W)	0,80	33,98	32,48	--	37,48
16	PA tanken (O)	0,80	33,09	31,49	--	36,49
17	PA tanken (O)	0,80	32,76	31,16	--	36,16
14	PA tanken (W)	0,80	32,37	30,87	--	35,87
20	VRW tanken (O)	1,00	35,32	-31,78	--	35,32
04	Afleverpomp (VRW)	1,00	34,93	--	--	34,93
23	PA Wasbox	0,80	31,72	28,92	--	33,92
18	PA tanken (O)	0,80	30,27	28,67	--	33,67
33	VRW lossen	1,00	32,31	--	--	32,31
54	airco	5,00	30,28	25,51	--	30,51
24	PA Wasbox	0,80	28,07	25,27	--	30,27
53	airco	5,00	29,04	24,27	--	29,27
34	VRW lossen	1,00	27,72	--	--	27,72
25	PA Wasbox	0,80	23,90	21,10	--	26,10
31	PA Wasbox	0,80	22,90	20,10	--	25,10
35	VRW lossen	1,00	23,60	--	--	23,60
41	VRW lossen	1,00	23,46	--	--	23,46
26	PA Wasbox	0,80	20,39	17,59	--	22,59
08	Stofzuiger	1,00	13,84	15,64	--	20,64
36	VRW lossen	1,00	20,43	--	--	20,43
09	Stofzuiger	1,00	13,14	14,94	--	19,94
30	PA Wasbox	0,80	16,10	13,30	--	18,30
29	PA Wasbox	0,80	9,26	6,46	--	11,46
27	PA Wasbox	0,80	8,83	6,03	--	11,03
28	PA Wasbox	0,80	7,96	5,16	--	10,16
39	VRW lossen	1,00	9,10	--	--	9,10
37	VRW lossen	1,00	9,00	--	--	9,00
38	VRW lossen	1,00	6,70	--	--	6,70
40	VRW lossen	1,00	4,60	--	--	4,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Zuyt Brugge

LAr,LT in dB(A) zonder maatregelen DETAILS

20190930
Bijlage 3A-2

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_B - noordwestgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_B	noordwestgevel	4,50	46,21	43,48	--	48,48
07	Wasbox	2,70	43,57	40,77	--	45,77
06	Wasbox	2,70	41,74	38,94	--	43,94
09	Stofzuiger	1,00	27,10	28,90	--	33,90
08	Stofzuiger	1,00	26,93	28,73	--	33,73
03	Afleverpomp (PA)	1,00	24,49	22,89	--	27,89
25	PA Wasbox	0,80	24,98	22,18	--	27,18
24	PA Wasbox	0,80	23,89	21,09	--	26,09
35	VRW lossen	1,00	25,19	--	--	25,19
34	VRW lossen	1,00	24,25	--	--	24,25
12	PA tanken (W)	0,80	20,34	18,84	--	23,84
13	PA tanken (W)	0,80	19,82	18,32	--	23,32
54	airco	5,00	22,86	18,09	--	23,09
53	airco	5,00	22,77	18,00	--	23,00
15	PA tanken (O)	0,80	19,52	17,92	--	22,92
19	VRW tanken (O)	1,00	22,72	-44,38	--	22,72
26	PA Wasbox	0,80	20,44	17,64	--	22,64
05	Afleverpomp (VRW)	1,00	21,78	--	--	21,78
02	Afleverpomp (PA)	1,00	17,66	16,06	--	21,06
36	VRW lossen	1,00	20,51	--	--	20,51
27	PA Wasbox	0,80	18,22	15,42	--	20,42
37	VRW lossen	1,00	18,16	--	--	18,16
01	Afleverpomp (PA)	1,00	14,11	12,51	--	17,51
04	Afleverpomp (VRW)	1,00	17,35	--	--	17,35
16	PA tanken (O)	0,80	12,76	11,16	--	16,16
23	PA Wasbox	0,80	12,83	10,03	--	15,03
14	PA tanken (W)	0,80	11,52	10,02	--	15,02
38	VRW lossen	1,00	14,16	--	--	14,16
33	VRW lossen	1,00	13,19	--	--	13,19
17	PA tanken (O)	0,80	9,45	7,85	--	12,85
18	PA tanken (O)	0,80	9,14	7,54	--	12,54
20	VRW tanken (O)	1,00	12,10	-55,00	--	12,10
28	PA Wasbox	0,80	5,44	2,64	--	7,64
29	PA Wasbox	0,80	3,68	0,88	--	5,88
40	VRW lossen	1,00	4,94	--	--	4,94
39	VRW lossen	1,00	4,45	--	--	4,45
31	PA Wasbox	0,80	1,59	-1,21	--	3,79
30	PA Wasbox	0,80	1,54	-1,26	--	3,74
41	VRW lossen	1,00	1,13	--	--	1,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Zuyt Brugge
LAmix in dB(A) zonder maatregelen

20190930
Bijlage 3B-1

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmix

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	zuidwestgevel	1,50	53	49	--
01_B	zuidwestgevel	4,50	53	48	--
01_C	zuidwestgevel	7,50	53	48	--
01_D	zuidwestgevel	10,50	52	48	--
01_E	zuidwestgevel	13,50	52	48	--
01_F	zuidwestgevel	16,50	53	50	--
02_A	zuidwestgevel	1,50	49	44	--
02_B	zuidwestgevel	4,50	50	45	--
02_C	zuidwestgevel	7,50	51	46	--
02_D	zuidwestgevel	10,50	49	47	--
02_E	zuidwestgevel	13,50	50	46	--
03_A	zuidwestgevel	1,50	47	44	--
03_B	zuidwestgevel	4,50	49	45	--
03_C	zuidwestgevel	7,50	49	45	--
03_D	zuidwestgevel	10,50	48	46	--
04_A	noordwestgevel = Dove Gevel	1,50	73	69	--
04_B	noordwestgevel = Dove Gevel	4,50	73	69	--
04_C	noordwestgevel = Dove Gevel	7,50	73	68	--
04_D	noordwestgevel = Dove Gevel	10,50	72	67	--
04_E	noordwestgevel = Dove Gevel	13,50	71	66	--
04_F	noordwestgevel = Dove Gevel	16,50	70	65	--
05_A	noordoostgevel	1,50	63	63	--
05_B	noordoostgevel	4,50	64	64	--
05_C	noordoostgevel	7,50	64	64	--
05_D	noordoostgevel	10,50	63	63	--
05_E	noordoostgevel	13,50	63	63	--
05_F	noordoostgevel	16,50	61	61	--
06_A	noordoostgevel	1,50	65	65	--
06_B	noordoostgevel	4,50	66	66	--
06_C	noordoostgevel	7,50	65	65	--
06_D	noordoostgevel	10,50	65	65	--
06_E	noordoostgevel	13,50	65	65	--
06_F	noordoostgevel	16,50	65	65	--
07_A	noordwestgevel	1,50	67	67	--
07_B	noordwestgevel	4,50	67	67	--
07_C	noordwestgevel	7,50	67	67	--
07_D	noordwestgevel	10,50	67	67	--
08_A	noordwestgevel	1,50	66	66	--
08_B	noordwestgevel	4,50	66	66	--
08_C	noordwestgevel	7,50	66	66	--
09_A	noordoostgevel	1,50	61	61	--
09_B	noordoostgevel	4,50	62	62	--
09_C	noordoostgevel	7,50	62	62	--
10_A	zuidoostgevel	1,50	43	43	--
10_B	zuidoostgevel	4,50	45	45	--
10_C	zuidoostgevel	7,50	45	45	--
11_A	zuidoostgevel	1,50	43	42	--
11_B	zuidoostgevel	4,50	45	44	--
11_C	zuidoostgevel	7,50	45	44	--
11_D	zuidoostgevel	10,50	46	45	--
12_A	zuidoostgevel	1,50	43	41	--
12_B	zuidoostgevel	4,50	45	42	--
12_C	zuidoostgevel	7,50	45	42	--
12_D	zuidoostgevel	10,50	45	42	--
13_A	zuidwestgevel	1,50	61	61	--
13_B	zuidwestgevel	4,50	62	62	--
13_C	zuidwestgevel	7,50	62	62	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Zuyt Brugge
LAmix in dB(A) zonder maatregelen

20190930
Bijlage 3B-1

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmix

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_A	zuidwestgevel	1,50	65	65	--
14_B	zuidwestgevel	4,50	65	65	--
14_C	zuidwestgevel	7,50	65	65	--
15_A	zuidwestgevel	1,50	69	69	--
15_B	zuidwestgevel	4,50	68	68	--
15_C	zuidwestgevel	7,50	68	68	--
16_A	noordwestgevel	1,50	62	62	--
16_B	noordwestgevel	4,50	63	63	--
16_C	noordwestgevel	7,50	65	65	--
17_A	noordoostgevel	1,50	55	51	--
17_B	noordoostgevel	4,50	57	51	--
17_C	noordoostgevel	7,50	58	52	--
18_A	noordoostgevel	1,50	47	47	--
18_B	noordoostgevel	4,50	49	49	--
18_C	noordoostgevel	7,50	50	50	--
19_A	noordoostgevel	1,50	50	45	--
19_B	noordoostgevel	4,50	54	47	--
19_C	noordoostgevel	7,50	56	48	--
20_A	zuidoostgevel	1,50	48	48	--
20_B	zuidoostgevel	4,50	43	43	--
20_C	zuidoostgevel	7,50	44	44	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Zuyt Brugge
LMax in dB(A) zonder maatregelen DETAILS

20190930
Bijlage 3B-2

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022
LMax bij Bron voor toetspunt: 04_A - noordwestgevel = Dove Gevel
Groep: LMax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	noordwestgevel = Dove Gevel	1,50	73,21	68,92	--
50	VRW Lmax	0,80	73,21	--	--
45	VRW Lmax-tank	0,80	71,92	--	--
48	LMax sluiten autoportier	0,80	68,92	68,92	--
56	VRW Lmax-voorraad	1,00	68,44	--	--
43	PA Lmax-o	0,80	67,82	67,82	--
78	LMax sluiten autoportier	0,80	67,50	67,50	--
46	LMax sluiten autoportier	0,80	66,76	66,76	--
47	LMax sluiten autoportier	0,80	64,79	64,79	--
79	LMax sluiten autoportier	0,80	63,75	63,75	--
76	LMax sluiten autoportier	0,80	59,71	59,71	--
42	PA Lmax-o	0,80	58,54	58,54	--
75	LMax sluiten autoportier	0,80	56,69	56,69	--
77	LMax sluiten autoportier	0,80	55,66	55,66	--
52	PA Lmax-r	0,80	55,57	55,57	--
44	PA Lmax-r	0,80	53,16	53,16	--
57	Lmax VRW-rijden	1,00	49,49	--	--
74	LMax sluiten autoportier	0,80	48,05	48,05	--
49	LMax sluiten autoportier	0,80	47,75	47,75	--
73	LMax sluiten autoportier	0,80	46,67	46,67	--
51	PA Lmax-r	0,80	41,11	41,11	--
55	PA Lmax-r	0,80	38,27	38,27	--
LMax	(hoofdgroep)	0,00	74,41	69,99	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Zuyt Brugge
 LAeq in dB(A) indirecte hinder / verkeersaantrekkings

20190930
 Bijlage 3C

Rapport: Resultatentabel
 Model: model okt 2022
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAeq indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	zuidwestgevel	1,50	51	48	--	53
01_B	zuidwestgevel	4,50	50	47	--	52
01_C	zuidwestgevel	7,50	48	45	--	50
01_D	zuidwestgevel	10,50	47	43	--	48
01_E	zuidwestgevel	13,50	45	42	--	47
01_F	zuidwestgevel	16,50	44	41	--	46
02_A	zuidwestgevel	1,50	51	47	--	52
02_B	zuidwestgevel	4,50	49	46	--	51
02_C	zuidwestgevel	7,50	47	44	--	49
02_D	zuidwestgevel	10,50	46	42	--	47
02_E	zuidwestgevel	13,50	45	41	--	46
03_A	zuidwestgevel	1,50	47	44	--	49
03_B	zuidwestgevel	4,50	47	43	--	48
03_C	zuidwestgevel	7,50	45	42	--	47
03_D	zuidwestgevel	10,50	44	41	--	46
04_A	noordwestgevel = Dove Gevel	1,50	45	42	--	47
04_B	noordwestgevel = Dove Gevel	4,50	45	42	--	47
04_C	noordwestgevel = Dove Gevel	7,50	44	41	--	46
04_D	noordwestgevel = Dove Gevel	10,50	43	40	--	45
04_E	noordwestgevel = Dove Gevel	13,50	42	39	--	44
04_F	noordwestgevel = Dove Gevel	16,50	41	38	--	43
05_A	noordoostgevel	1,50	26	22	--	27
05_B	noordoostgevel	4,50	26	22	--	27
05_C	noordoostgevel	7,50	26	22	--	27
05_D	noordoostgevel	10,50	25	22	--	27
05_E	noordoostgevel	13,50	25	21	--	26
05_F	noordoostgevel	16,50	22	19	--	24
06_A	noordoostgevel	1,50	26	23	--	28
06_B	noordoostgevel	4,50	27	23	--	28
06_C	noordoostgevel	7,50	26	23	--	28
06_D	noordoostgevel	10,50	26	23	--	28
06_E	noordoostgevel	13,50	25	22	--	27
06_F	noordoostgevel	16,50	23	19	--	24
07_A	noordwestgevel	1,50	24	20	--	25
07_B	noordwestgevel	4,50	25	22	--	27
07_C	noordwestgevel	7,50	26	22	--	27
07_D	noordwestgevel	10,50	27	24	--	29
08_A	noordwestgevel	1,50	25	22	--	27
08_B	noordwestgevel	4,50	28	24	--	29
08_C	noordwestgevel	7,50	30	27	--	32
09_A	noordoostgevel	1,50	23	20	--	25
09_B	noordoostgevel	4,50	24	21	--	26
09_C	noordoostgevel	7,50	27	23	--	28
10_A	zuidoostgevel	1,50	13	10	--	15
10_B	zuidoostgevel	4,50	15	11	--	16
10_C	zuidoostgevel	7,50	16	12	--	17
11_A	zuidoostgevel	1,50	18	14	--	19
11_B	zuidoostgevel	4,50	18	15	--	20
11_C	zuidoostgevel	7,50	19	15	--	20
11_D	zuidoostgevel	10,50	18	15	--	20
12_A	zuidoostgevel	1,50	23	20	--	25
12_B	zuidoostgevel	4,50	24	20	--	25
12_C	zuidoostgevel	7,50	23	20	--	25
12_D	zuidoostgevel	10,50	23	20	--	25
13_A	zuidwestgevel	1,50	18	15	--	20
13_B	zuidwestgevel	4,50	21	18	--	23
13_C	zuidwestgevel	7,50	26	22	--	27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Zuyt Brugge
 LAeq in dB(A) indirecte hinder / verkeersaantrekking

20190930
 Bijlage 3C

Rapport: Resultatentabel
 Model: model okt 2022
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAeq indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
14_A	zuidwestgevel	1,50	25	21	--	26
14_B	zuidwestgevel	4,50	27	24	--	29
14_C	zuidwestgevel	7,50	30	27	--	32
15_A	zuidwestgevel	1,50	27	23	--	28
15_B	zuidwestgevel	4,50	29	26	--	31
15_C	zuidwestgevel	7,50	32	29	--	34
16_A	noordwestgevel	1,50	27	23	--	28
16_B	noordwestgevel	4,50	28	25	--	30
16_C	noordwestgevel	7,50	31	27	--	32
17_A	noordoostgevel	1,50	16	12	--	17
17_B	noordoostgevel	4,50	17	14	--	19
17_C	noordoostgevel	7,50	15	12	--	17
18_A	noordoostgevel	1,50	14	10	--	15
18_B	noordoostgevel	4,50	15	12	--	17
18_C	noordoostgevel	7,50	14	10	--	15
19_A	noordoostgevel	1,50	12	9	--	14
19_B	noordoostgevel	4,50	13	10	--	15
19_C	noordoostgevel	7,50	15	12	--	17
20_A	zuidoostgevel	1,50	11	8	--	13
20_B	zuidoostgevel	4,50	12	9	--	14
20_C	zuidoostgevel	7,50	14	11	--	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Zuyt Brugge
LAmix in dB(A) na plaatsen scherm 2,0 m

20190930
Bijlage 3D

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmix

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	zuidwestgevel	1,50	53	49	--
01_B	zuidwestgevel	4,50	53	48	--
01_C	zuidwestgevel	7,50	53	48	--
01_D	zuidwestgevel	10,50	52	48	--
01_E	zuidwestgevel	13,50	52	48	--
01_F	zuidwestgevel	16,50	53	50	--
02_A	zuidwestgevel	1,50	49	44	--
02_B	zuidwestgevel	4,50	50	45	--
02_C	zuidwestgevel	7,50	51	46	--
02_D	zuidwestgevel	10,50	49	47	--
02_E	zuidwestgevel	13,50	50	46	--
03_A	zuidwestgevel	1,50	47	44	--
03_B	zuidwestgevel	4,50	49	45	--
03_C	zuidwestgevel	7,50	49	45	--
03_D	zuidwestgevel	10,50	48	46	--
04_A	noordwestgevel = Dove Gevel	1,50	73	69	--
04_B	noordwestgevel = Dove Gevel	4,50	73	69	--
04_C	noordwestgevel = Dove Gevel	7,50	73	68	--
04_D	noordwestgevel = Dove Gevel	10,50	72	67	--
04_E	noordwestgevel = Dove Gevel	13,50	71	66	--
04_F	noordwestgevel = Dove Gevel	16,50	70	65	--
05_A	noordoostgevel	1,50	54	54	--
05_B	noordoostgevel	4,50	56	56	--
05_C	noordoostgevel	7,50	58	58	--
05_D	noordoostgevel	10,50	59	59	--
05_E	noordoostgevel	13,50	60	60	--
05_F	noordoostgevel	16,50	61	61	--
06_A	noordoostgevel	1,50	56	55	--
06_B	noordoostgevel	4,50	60	60	--
06_C	noordoostgevel	7,50	62	62	--
06_D	noordoostgevel	10,50	62	62	--
06_E	noordoostgevel	13,50	61	61	--
06_F	noordoostgevel	16,50	61	61	--
07_A	noordwestgevel	1,50	59	59	--
07_B	noordwestgevel	4,50	61	61	--
07_C	noordwestgevel	7,50	62	62	--
07_D	noordwestgevel	10,50	63	63	--
08_A	noordwestgevel	1,50	57	57	--
08_B	noordwestgevel	4,50	60	60	--
08_C	noordwestgevel	7,50	62	62	--
09_A	noordoostgevel	1,50	54	54	--
09_B	noordoostgevel	4,50	58	58	--
09_C	noordoostgevel	7,50	59	59	--
10_A	zuidoostgevel	1,50	42	41	--
10_B	zuidoostgevel	4,50	44	42	--
10_C	zuidoostgevel	7,50	44	43	--
11_A	zuidoostgevel	1,50	43	38	--
11_B	zuidoostgevel	4,50	45	40	--
11_C	zuidoostgevel	7,50	45	40	--
11_D	zuidoostgevel	10,50	46	43	--
12_A	zuidoostgevel	1,50	43	38	--
12_B	zuidoostgevel	4,50	45	40	--
12_C	zuidoostgevel	7,50	45	39	--
12_D	zuidoostgevel	10,50	45	41	--
13_A	zuidwestgevel	1,50	57	55	--
13_B	zuidwestgevel	4,50	61	59	--
13_C	zuidwestgevel	7,50	61	60	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Zuyt Brugge
LAm_{ax} in dB(A) na plaatsen scherm 2,0 m

20190930
Bijlage 3D

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
LAm_{ax} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAm_{ax}

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_A	zuidwestgevel	1,50	60	59	--
14_B	zuidwestgevel	4,50	64	61	--
14_C	zuidwestgevel	7,50	64	62	--
15_A	zuidwestgevel	1,50	61	61	--
15_B	zuidwestgevel	4,50	65	63	--
15_C	zuidwestgevel	7,50	65	65	--
16_A	noordwestgevel	1,50	62	62	--
16_B	noordwestgevel	4,50	63	63	--
16_C	noordwestgevel	7,50	65	65	--
17_A	noordoostgevel	1,50	55	51	--
17_B	noordoostgevel	4,50	57	51	--
17_C	noordoostgevel	7,50	58	52	--
18_A	noordoostgevel	1,50	46	46	--
18_B	noordoostgevel	4,50	49	49	--
18_C	noordoostgevel	7,50	50	50	--
19_A	noordoostgevel	1,50	50	45	--
19_B	noordoostgevel	4,50	54	47	--
19_C	noordoostgevel	7,50	56	48	--
20_A	zuidoostgevel	1,50	45	45	--
20_B	zuidoostgevel	4,50	42	40	--
20_C	zuidoostgevel	7,50	44	42	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Zuyt Brugge
LAr,LT in dB(A) na plaatsen scherm 2,0 m

20190930
Bijlage 3E

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	zuidwestgevel	1,50	29	26	--	31
01_B	zuidwestgevel	4,50	30	27	--	32
01_C	zuidwestgevel	7,50	29	26	--	31
01_D	zuidwestgevel	10,50	29	26	--	31
01_E	zuidwestgevel	13,50	28	25	--	30
01_F	zuidwestgevel	16,50	28	25	--	30
02_A	zuidwestgevel	1,50	26	23	--	28
02_B	zuidwestgevel	4,50	26	23	--	28
02_C	zuidwestgevel	7,50	26	24	--	28
02_D	zuidwestgevel	10,50	26	23	--	28
02_E	zuidwestgevel	13,50	26	23	--	28
03_A	zuidwestgevel	1,50	25	22	--	27
03_B	zuidwestgevel	4,50	26	23	--	28
03_C	zuidwestgevel	7,50	26	23	--	28
03_D	zuidwestgevel	10,50	25	22	--	27
04_A	noordwestgevel = Dove Gevel	1,50	50	47	--	52
04_B	noordwestgevel = Dove Gevel	4,50	50	47	--	52
04_C	noordwestgevel = Dove Gevel	7,50	50	47	--	52
04_D	noordwestgevel = Dove Gevel	10,50	50	46	--	51
04_E	noordwestgevel = Dove Gevel	13,50	49	46	--	51
04_F	noordwestgevel = Dove Gevel	16,50	48	45	--	50
05_A	noordoostgevel	1,50	38	35	--	40
05_B	noordoostgevel	4,50	39	36	--	41
05_C	noordoostgevel	7,50	39	36	--	41
05_D	noordoostgevel	10,50	39	36	--	41
05_E	noordoostgevel	13,50	39	36	--	41
05_F	noordoostgevel	16,50	39	36	--	41
06_A	noordoostgevel	1,50	39	37	--	42
06_B	noordoostgevel	4,50	40	37	--	42
06_C	noordoostgevel	7,50	40	37	--	42
06_D	noordoostgevel	10,50	40	37	--	42
06_E	noordoostgevel	13,50	40	38	--	43
06_F	noordoostgevel	16,50	33	32	--	37
07_A	noordwestgevel	1,50	46	43	--	48
07_B	noordwestgevel	4,50	46	43	--	48
07_C	noordwestgevel	7,50	46	43	--	48
07_D	noordwestgevel	10,50	46	43	--	48
08_A	noordwestgevel	1,50	45	42	--	47
08_B	noordwestgevel	4,50	45	42	--	47
08_C	noordwestgevel	7,50	45	43	--	48
09_A	noordoostgevel	1,50	39	37	--	42
09_B	noordoostgevel	4,50	40	37	--	42
09_C	noordoostgevel	7,50	40	38	--	43
10_A	zuidoostgevel	1,50	24	21	--	26
10_B	zuidoostgevel	4,50	25	22	--	27
10_C	zuidoostgevel	7,50	25	22	--	27
11_A	zuidoostgevel	1,50	25	22	--	27
11_B	zuidoostgevel	4,50	26	23	--	28
11_C	zuidoostgevel	7,50	26	23	--	28
11_D	zuidoostgevel	10,50	26	23	--	28
12_A	zuidoostgevel	1,50	24	21	--	26
12_B	zuidoostgevel	4,50	24	21	--	26
12_C	zuidoostgevel	7,50	24	21	--	26
12_D	zuidoostgevel	10,50	24	21	--	26
13_A	zuidwestgevel	1,50	40	38	--	43
13_B	zuidwestgevel	4,50	41	39	--	44
13_C	zuidwestgevel	7,50	41	39	--	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Zuyt Brugge
LAr,LT in dB(A) na plaatsen scherm 2,0 m

20190930
Bijlage 3E

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2022 scherm 2,0 m
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
14_A	zuidwestgevel	1,50	43	40	--	45
14_B	zuidwestgevel	4,50	43	41	--	46
14_C	zuidwestgevel	7,50	44	41	--	46
15_A	zuidwestgevel	1,50	45	42	--	47
15_B	zuidwestgevel	4,50	46	43	--	48
15_C	zuidwestgevel	7,50	46	43	--	48
16_A	noordwestgevel	1,50	43	40	--	45
16_B	noordwestgevel	4,50	44	42	--	47
16_C	noordwestgevel	7,50	44	42	--	47
17_A	noordoostgevel	1,50	26	23	--	28
17_B	noordoostgevel	4,50	28	25	--	30
17_C	noordoostgevel	7,50	28	25	--	30
18_A	noordoostgevel	1,50	25	22	--	27
18_B	noordoostgevel	4,50	26	23	--	28
18_C	noordoostgevel	7,50	24	20	--	26
19_A	noordoostgevel	1,50	22	19	--	24
19_B	noordoostgevel	4,50	24	22	--	27
19_C	noordoostgevel	7,50	23	22	--	27
20_A	zuidoostgevel	1,50	22	20	--	25
20_B	zuidoostgevel	4,50	22	19	--	24
20_C	zuidoostgevel	7,50	23	20	--	25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4

Figuren

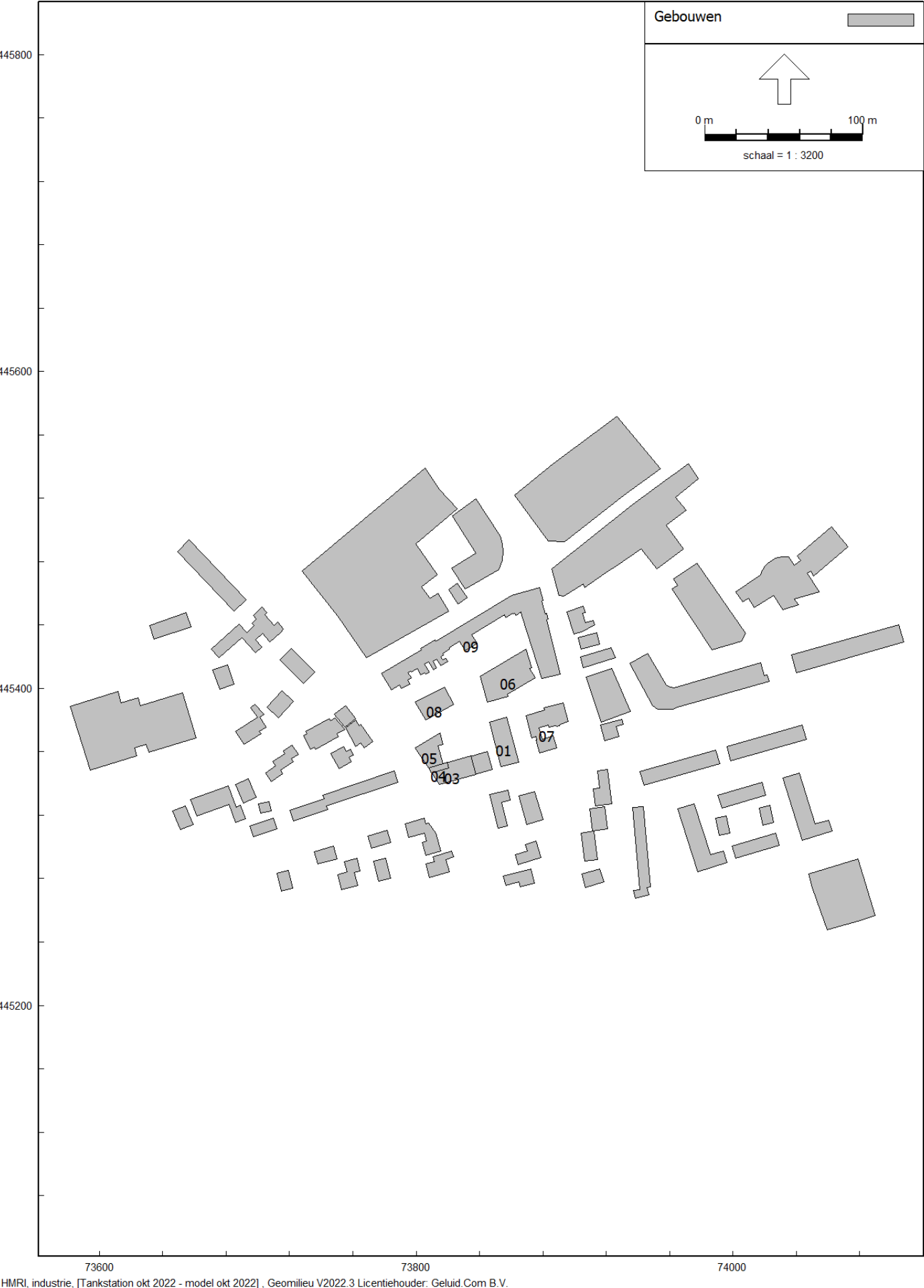
14 okt 2022, 14:40



14 okt 2022, 14:40



14 okt 2022, 14:40



14 okt 2022, 14:40



Figuur 5: te plaatsen geluidsscherm 2,0 meter hoog

14 okt 2022, 14:44

