

Akoestiek

Stem en Muziekgeluid horeca

5.1, 2, e

5.1, 2, e

5.1, 2, e

Stem en Muziekgeluid horeca

5.1, 2, e

5.1, 2, e / Van Muschenbroekstraat bouwdeel A

Bedrijfsnaam	:	5.1, 2, e
Straatnaam + nummer	:	5.1, 2, e C-D
Postcode + Plaatsnaam	:	5.1, 2, e Amsterdam
Telefoonnummer	:	5.1, 2, e
Vertegenwoordigd door	:	T.a.v. de heer 5.1, 2, e

5.1, 2, e

Vestiging Utrecht

5.1, 2, e
5.1, 2, e Utrecht
5.1, 2, e
5.1, 2, e @nieman.nl

Vestiging Zwolle

5.1, 2, e 5.1, 2, e
5.1, 2, e Zwolle
5.1, 2, e
5.1, 2, e @ 5.1, 2, e .nl

5.1, 2, e

Uitgevoerd door	:	De heer 5.1, 2, e
Referentie nummer	:	39587
Status	:	Definitief
Datum	:	2 juli 2026

Samenvatting

. Amsterdam heeft gevraagd onderzoek te doen naar het Amsterdam project Andreas Bonnstraat/van Muschenbroekstraat bouwdeel A. Hier is de stem- en muziekgeluiduitstraling van restaurant onderzocht, als onderdeel van het gehele renovatieproject van de twee bouwdelen.

Uitgangspunten

wordt geëxploiteerd als klein eet-/afhaalrestaurant met openingstijden tot uiterlijk 21:30 uur. Voor het muziekgeluid is uitgegaan van beperkte achtergrondmuziek binnen het restaurant van maximaal 70 dB(A) (popmuziekspectrum); op het terras wordt geen muziek weergegeven. Het beoogde terras aan de voorzijde heeft een maximale bezetting van 44 personen.

Toelichting of analyse

Het muziekgeluid is getoetst via de vloer-/plafondconstructie naar de bovenliggende woningen. Met een geluidisolatie van 53 dB en 10 dB muziekgeluidcorrectie resteert 27 dB(A) in de woning; dit past binnen de grenswaarde van 30 dB(A) voor de avondperiode. Het stemgeluid op het terras is berekend met een akoestisch rekenmodel. De geluidbelasting bedraagt 54 dB(A) langtijdgemiddeld en 66 dB(A) als piekniveau, waarmee de referentiewaarden uit het Omgevingsplan met name in de avondperiode worden overschreden. Omdat stemgeluid op een onverwarmd en onoverdekt terras niet wettelijk is genormeerd, is deze toetsing uitgevoerd in het kader van de ETFAL-beoordeling.

Conclusie

Het muziekgeluid voldoet aan de grenswaarden uit het Omgevingsplan. Het terras is, ondanks de berekende overschrijding, aanvaardbaar te achten in het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties: het terrasgeluid gaat grotendeels op in het heersende referentieniveau van het wegverkeer (55–60 dB), het betreft een bestaande, al vergunde horeca-activiteit en de openingstijden van het terras zijn beperkt. Een kleiner terras biedt desgewenst de mogelijkheid om de geluidbelasting verder te verlagen.

2 juli 2026

De heer



Hoofdstuk 1 Inleiding 5

Hoofdstuk 2 Toetsingskader 7

2.1 Omgevingswet 7

2.2 Stemgeluid op het 5.1, 2, e

2.3 Horecabeleid Stadsdeel Oost 8

2.3.1 Fysieke inrichtingseisen 9

Hoofdstuk 3 Uitgangspunten 10

3.1 Locatie en Exploitatie 10

3.2 Muziekgeluid 11

3.2.1 Muziekspectrum 12

3.3 Terras 13

Hoofdstuk 4 Muziekgeluid 14

4.1 Uitgangspunten 14

4.2 Overdrachtpad en rekenmethode 14

4.3 Vloer-/plafondconstructie en aannames geluidwering 15

4.4 Toetsing 15

Hoofdstuk 5 Stemgeluid Terras 17

5.1 Akoestisch Rekenmodel 17

5.2 Resultaten 18

Hoofdstuk 6 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL) 20



6.1 Uitgangspunt van de beoordeling 20

6.2 Aanvaardbaarheidsmotivering 21

6.2.1 Bestaande, planologisch al toegestane horeca-activiteit 21

6.2.2 Stedelijke context en referentieniveau van de omgeving 21

6.2.3 Beperkte openingstijd van het 5.1, 2, e 22

2.4 Precedentwerking piekgeluid en voorwaardelijke verplichtingen 22

6.3 Beoordeling en conclusie 22

Hoofdstuk 7 Conclusie 24

Bijlage 1 26

Bijlage 2 27

Bijlage 3 28

Bijlage 4 29

Hoofdstuk 1 Inleiding

heeft een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke uitstraling van geluid geproduceerd door horeca aan te Amsterdam. Hierbij is gekeken naar muziekgeluid in de horecaruimte en stemgeluid op het terras. Op het adres is het restaurant reeds gevestigd. Omdat het bouwblok geheel wordt gerenoveerd en verbouwd, wordt opnieuw de uitstraling van geluid naar de omgeving in kaart gebracht.

Vanuit de ketensamenwerking met Eigen Haard is ELK bezig met de realisatie (optoppen en verdichten) van twee bouwdelen in de van Musschenbroekstraat en Andreas Bonnstraat, waar locatie van onderdeel van is. Het plan is te onderscheiden in twee bouwdelen A en B en dateert uit 1921-1924. Het doel is om 49 extra woningen realiseren en de bestaande woningen te renoveren. In figuur 1 is de situatie opgenomen.



Figuur 2.1: Situatie van renovatieproject, Safari Sranang in blauw gemarkeerd

Het restaurant wil graag gebruik maken van een klein terras aan de voorzijde van het pand. Onderdeel van dit onderzoek is dan ook een toetsing aan Evenwichtige Toedeling van Functies aan Locaties (ETFAL), benodigd om via een Omgevingsplanwijziging (art. 5.1 Ow) en/of Buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA, art. 5.1 lid 1b Ow) het terras mogelijk te maken.

Onderzoeksopzet

In juni en juli 2026 is een bureaustudie uitgevoerd waarbij;



- De bedrijfssituatie is toegelicht door de opdrachtgever
- Een rekenmodel is opgesteld volgens aangeleverde plattegronden, detailtekeningen en materialisatie
- De opdrachtgever het karakter van de activiteiten heeft omschreven als lichte horeca / afhaalrestaurant

Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de officiële "Meet- en rekenmethode geluid industrie" zoals beschreven in bijlage IVh van de Omgevingsregeling. Alle bevindingen zijn nauwkeurig gedocumenteerd in dit rapport.



Hoofdstuk 2 Toetsingskader

Sinds 2024 vallen de activiteiten van horeca onder de regels van het Omgevingsplan gemeente Amsterdam, hierin zijn de eisen uit het vervallen 'Activiteitenbesluit' als bruidsschat opgenomen. In dit rapport zijn alleen de meest relevante onderdelen uit het Omgevingsplan weergegeven. Meer informatie over de wet- en regelgeving is te vinden op de landelijk website van het Omgevingsloket.

Voor het toetsen van het terras is een apart toetsingskader. Het Omgevingsplan van Amsterdam schrijft voor dat onversterkt stemgeluid (tenzij vermengd met muziekgeluid) niet getoetst hoeft te worden. In het kader van een ETFAL toetsing, zullen we echter hier wel aansluiting bij zoeken als referentiekader.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de **"Meet- en rekenmethode geluid industrie"**, zoals vastgelegd in bijlage IVh van de Omgevingsregeling. Hierbij is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) bepaald voor de dag-, avond- en nachtperiode.

2.1 Omgevingswet

De Omgevingswet biedt gemeenten de mogelijkheid om in hun Omgevingsplan zelf geluidsnormen vast te stellen, binnen de door het Rijk gestelde kaders. Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) bevat daarvoor standaardwaarden en grenswaarden per soort geluid(bron), waartussen gemeenten kunnen afwijken. Een gemeente heeft hierbij een grote vrijheid van beoordeling, waarbij zij de specifieke situatie kan betrekken. Als het woon- en leefklimaat de boventoon voert, kan dit leiden tot een strengere geluidnorm; als aan bedrijvigheid meer ruimte wordt gegeven, kan de norm soepeler zijn. Dit betekent dat de concrete grenswaarden — bijvoorbeeld voor een poppodium of horecaterras — per gemeente kunnen verschillen.

Wanneer we kijken naar geluid wat geproduceerd wordt door bedrijven, doen we dit om te voorkomen dat deze tot overlast leiden bij omliggende woningen. Deze woningen worden in de regelgeving aangeduid als '*geluidgevoelige gebouwen*'. De gemeente Amsterdam heeft in haar (tijdelijke) Omgevingsplan[1], de volgende grenswaarden opgenomen voor deze woningen.

[1] Omgevingsplan gemeente Amsterdam, Artikel 9.42(Versie geldend vanaf 08-04-2026)



Tabel 2.1: Waarde voor geluid in een geluidgevoelige ruimte binnen en op een geluidgevoelig gebouw

	7:00 – 19:00 uur	19:00 – 23:00 uur	23:00 – 07:00 uur
$L_{A;r,LT}$ op de gevel van een woning	50	45	40
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige woning	35	30	25
L_{Amax} op de gevel van een woning	-[2]	65	65
L_{Amax} in in- of aanpandige woning	-	45	45

2.2 Stemgeluid op het terras

Stemgeluid van terrasbezoekers is niet wettelijk genormeerd. Ook volgens het Omgevingsplan Amsterdam wordt onversterkt stemgeluid van bezoekers op een onverwarmd en onoverdekt terras buiten beschouwing gelaten bij de beoordeling van de representatieve bedrijfssituatie. Stemgeluid van het onderhavige terras hoeft daarmee formeel niet te worden getoetst aan de standaard grenswaarden voor langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en piekniveau (LA_{rmax}).

Deze vrijstelling betekent echter niet dat we niet verder moeten kijken. In het kader van een ETFAL toetsing is een bredere afweging noodzakelijk dan alleen het Omgevingsplan. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft dit uitgangspunt herhaaldelijk bevestigd: hoewel geluidhinder door stemgeluid niet wettelijk is genormeerd, moet dit bij de vaststelling van een planologisch besluit wel in de beoordeling worden betrokken, omdat een goede ruimtelijke ordening een bredere beoordeling vergt dan op grond van het *Activiteitenbesluit* (nu opgegaan in de *Omgevingswet*) dient te worden verricht (ABRvS 13 juni 2018, ECLI:NL:RVS:2018:1980). Voor de benodigde BOPA-aanvraag betekent dit dat de gevolgen van het stemgeluid van het terras voor het woon- en leefklimaat van de omliggende woningen inzichtelijk moeten worden gemaakt, ook al is er geen formele normtoetsing.

2.3 Horecabeleid Stadsdeel Oost

Naast de planologische toets aan het bestemmingsplan Oosterparkbuurt (bestemming 'Centrum' op deze locatie) is voor de beoordeling van het terras de Horecanota stadsdeel Oost 2012 relevant; waarin het horeca- en terrassenbeleid voor dit gebied omschreven staat.

De horecanota omschrijft drie gebiedstypen: horeca/voorzieningenclusters, gemengde gebieden en woongebieden, waarbij per gebiedstype een verschillende uitbreidings- en openingsregimes worden

[2] De grenswaarde voor het maximale geluidniveau (L_{Amax}) in de dagperiode is niet van toepassing op laad- en losactiviteiten



beschreven. De Andreas Bonnstraat wordt in de nota niet specifiek benoemd als onderdeel van een horeca/voorzieningencluster of gemengd gebied en valt daarom automatisch in de categorie **woongebied**.

In relatie tot dit onderzoek is dit belangrijk, omdat het bepaald welke openingstijden (van het terras) mogelijk zijn. Voor terrassen in woonbuurten gelden volgens tabel 6.1 van de horecanota de volgende openingstijden:

Tabel 2.2: Openingstijden van een terras in een woongebied

Seizoen	Openingstijden
Zomerseizoen, doordeweeks	07:00 – 23:00 uur
Zomerseizoen, vrijdag/zaterdag	07:00 – 00:00 uur
Winterterras	10:00 – 20:00 uur

2.3.1 Fysieke inrichtingseisen

Onafhankelijk van de gebiedstypering gelden de algemene terrasvoorschriften uit hoofdstuk 6 van de nota:

- Het terras mag zich uitsluitend direct aan de gevel van het horecabedrijf uitstrekken, met een breedte die de gevelbreedte niet overschrijdt;
- Een obstakelvrije doorloopruimte van minimaal 1,50 meter (1,80 meter in winkelstraten) dient te worden gewaarborgd;
- De minimale terrasdiepte bedraagt 0,80 meter;
- Zijschotten zijn maximaal 1,80 meter hoog, waarbij het deel vanaf 1,20 meter van doorzichtig materiaal moet zijn;
- Voor hulpverleningsdiensten dient te allen tijde een vrije doorgang van minimaal 4 meter gegarandeerd te blijven.

5.1, 2, e

Hoofdstuk 3 Uitgangspunten

3.1 Locatie en Exploitatie

5.1, 2, e is gevestigd aan de 5.1, 2, e te Amsterdam. Het wordt geëxploiteerd als een klein eet/afhaalrestaurant en is gelegen in een woonwijk aan een rustig plein met gemengde bestemmingen. De omgeving is volgens het bestemmingsplan aangeduid als 'Centrum', waarbij we zien dat op de begane grond van het bouwblok BOG ruimtes gevestigd zijn. Deze bestaan uit o.a. kleine kantoren, winkels en horeca. Vanaf de eerste verdieping zijn appartementen gelegen. In de figuur en tabel hieronder is de ligging van de locatie en de openingstijden van het restaurant opgenomen.



Figuur 3.1: Ligging van Safari Srenang, situatie voor verbouwing

Tabel 3.1: Openingstijden van Safari Sranang

Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag	Zaterdag	Zondag
12:00 - 21:30	14:00 - 21:30	12:00 - 21.30	14:00 - 21:30	14:00 - 21:30	14:00 - 21:30	13:00 - 21:30



3.2 Muziekgeluid

De onderstaande tabel is opgesteld om een beeld te geven van welke geluidniveaus te verwachten zijn bij diverse exploitatievormen.

Tabel 3.2 Overzicht gemiddelde geluidniveaus in horecagelegenheden in dB(A)

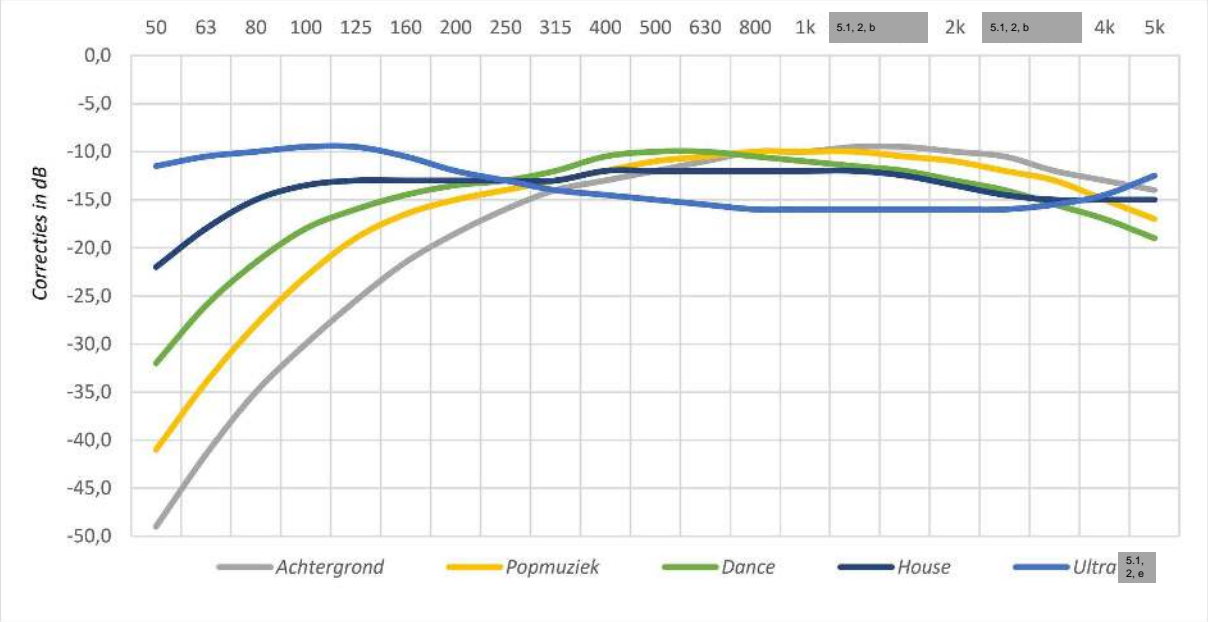
Bedrijfsvorm		Muziekvorm	Geluidniveau
Koffiehuis		Praten met lichte achtergrondmuziek	60 tot 65
Restaurant – eetcafé	25-50 personen	Praten met achtergrondmuziek	65 tot 70
	50-100 personen		
	100-200 personen		
Café	Bruin café	Praten met achtergrondmuziek	70 tot 75
	Druk café		
	Jongerencafé		
	Feestcafé		
Dansschool		Praten met achtergrondmuziek	75 tot 80
Feestzaal voor feesten en partijen		Achtergrond- en/of rustige muziek	70 tot 80
Dancing – discotheek (voor ouderenpubliek)		Muziek waarbij met (lichte) stemverheffing moet worden gesproken	80 tot 90
Discotheek – club (voor jongerenpubliek)		Luide muziek, karaoke	90 tot 95
Livemuziek		Zeer luide (feest)muziek	90 tot 100
Dansschool		Danslessen	80 tot 90
Feestzaal voor feesten en partijen		Zeer luide (feest)muziek, eventueel livemuziek	90 tot 105
Dancing – discotheek (voor ouderenpubliek)		Dansmuziek	85 tot 95
Discotheek – club (voor jongerenpubliek)		Dansmuziek, house	95 tot 105
Livemuziek		Zang met gitaar en/of keyboard, zonder drumstel	90 tot 95
		Bands met drumstel	95 tot 115

Er is op het moment geen sprake van muziekgeluid in het restaurant, al gaan we voor het onderzoek uit dat er de mogelijkheid moet kunnen zijn om een beperkte achtergrondmuziek binnen in het restaurant te realiseren. We gaan hier uit van **een 65 tot maximaal 70 dB(A) muziekgeluid**, passend bij achtergrondmuziek.

5.1, 2, e

3.2.1 Muziekspectrum

Bij de beoordeling van het geluid wordt een specifiek spectrum toegepast. Dit vertelt iets over de verdeling van het geluid over de verschillende frequenties. In dance- of housemuziek zitten bijvoorbeeld meer lage tonen dan in popmuziek of jazz. Door het spectrum te gebruiken dat past bij de exploitatie en de geluidinstallatie, zullen de resultaten beter aansluiten bij de praktijk. Omdat er op dit moment geen geluidinstallatie aanwezig is en ook geen muziekgeluid wordt geproduceerd, kiezen we voor de uitwerking van de rapportage voor het **popmuziekspectrum**. Het geldt als een passend muziekspectrum wanneer er sprake is van beperkte achtergrondmuziek.

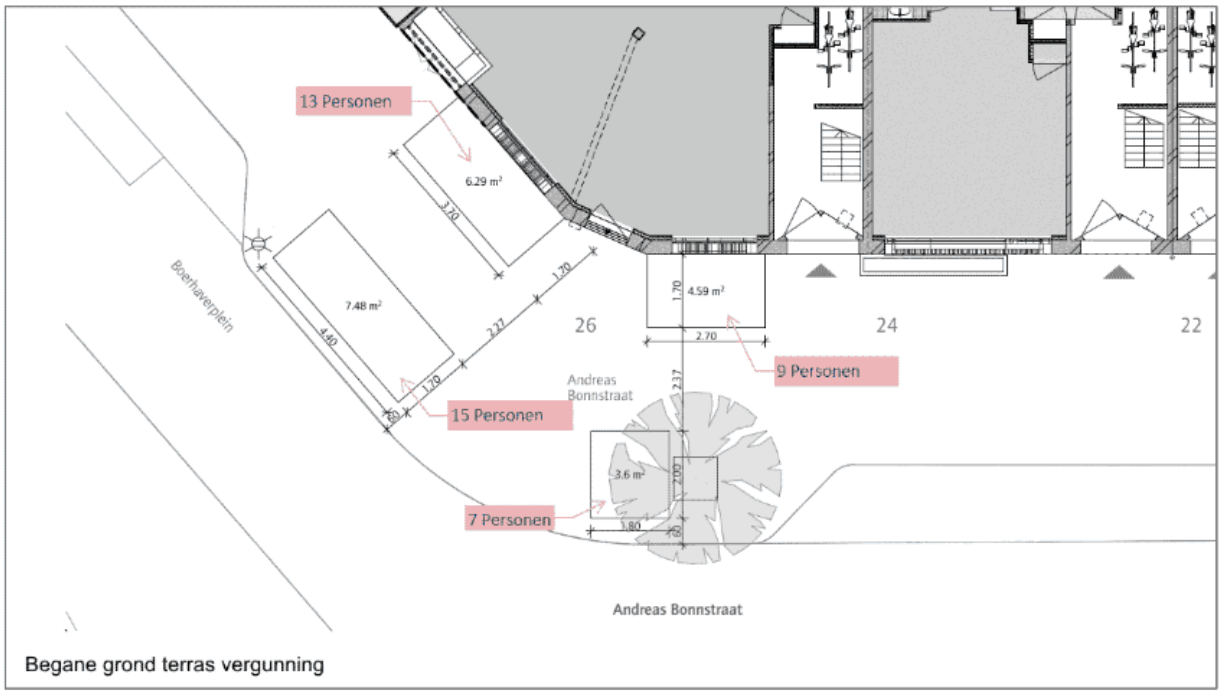


Figuur 3.2 Muziekspectra en gemeten spectrum

5.1, 2, e

3.3 Terras

De opdrachtgever heeft de volgende intekening aangeleverd voor het terras van Safari Srenang.



Figuur 3.3 Ontwerp terras van Safari Srenang

In de tekening zien we vier *zones* uiteengezet als vlakken met een bijbehorende oppervlakte in m^2. Wanneer we rekening houden met twee personen per m2 op het terras, komen we tot een maximale bezetting per zone die in de tekening aangegeven is in de roze tekstkaders. Het brengt de maximale bezetting tot **44 personen**.

De bedrijfsduur van het terras is uitgerekend op basis van de ruimste openingstijden van het restaurant; dit is van **12:00 – 21.30**. In het rekenmodel is dit opgenomen onder de bedrijfsduurcorrectie van de bronnen.

Voor het terras hanteren we de volgende bronvermogens, waarbij het uitgangspunt is dat mensen in groepjes van vier tot zes mensen aan tafels zitten. Hierbij is steeds één iemand aan het praten, de andere drie luisteren. Hiermee spreekt dus steeds **25%** van de personen die op het terras aanwezig zijn.

Tabel 3.3: Spectrum en bronvermogens stemgeluid

Soort bron / Octaaf	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2khz	4kHz	Totaal
Praten, Stemverheffing	26,5	47,5	59,5	62,6	67,5	60,5	**70 dB(A)**
Roepen, Luid	46,5	67,5	79,5	82,5	87,5	80,5	**90 dB(A)**



Hoofdstuk 4 Muziekgeluid

4.1 Uitgangspunten

In het renovatieproject is het niet mogelijk geweest om met behulp van praktijkmetingen de geluidisolatie tussen 5.1, 2, e en de bovenliggende appartementen te beoordelen. We zullen op basis van theoretische onderbouwing beargumenteren dat dit echter geen belemmering hoeft te vormen op de uitgangspunten.

Zoals toegelicht in hoofdstuk 3.2 betreft het uitgangspunt uitsluitend inpandige achtergrondmuziek; er is geen sprake van muziekweergave op het terras. Het bronniveau schatten we hier conservatief in op **70 dB(A) met een popmuziekspectrum**. Dit niveau komt overeen met de bovengrens van het kental voor 'praten en achtergrondmuziek' in een restaurantsituatie en ligt op de drempelwaarde van wanneer een akoestisch onderzoek normaal door de gemeente wordt verlangd.

Omdat er geen buitenopstelling is, is niet de buitenluchtoverdracht naar de gevel van omliggende panden maatgevend, maar de directe geluidoverdracht via de scheidingsconstructies binnen hetzelfde gebouw naar de daarboven gelegen appartementen.

4.2 Overdrachtpad en rekenmethode

Het maatgevende overdrachtspad loopt via de vloer-/plafondconstructie tussen 5.1, 2, e en de woonruimte(n) op de eerste verdieping. Voor de beoordeling wordt de volgende, in de praktijk gangbare formule gehanteerd: $L_{p,ontvangst} = L_{p,bron} - D_{nT,A} + K_{muziek}$

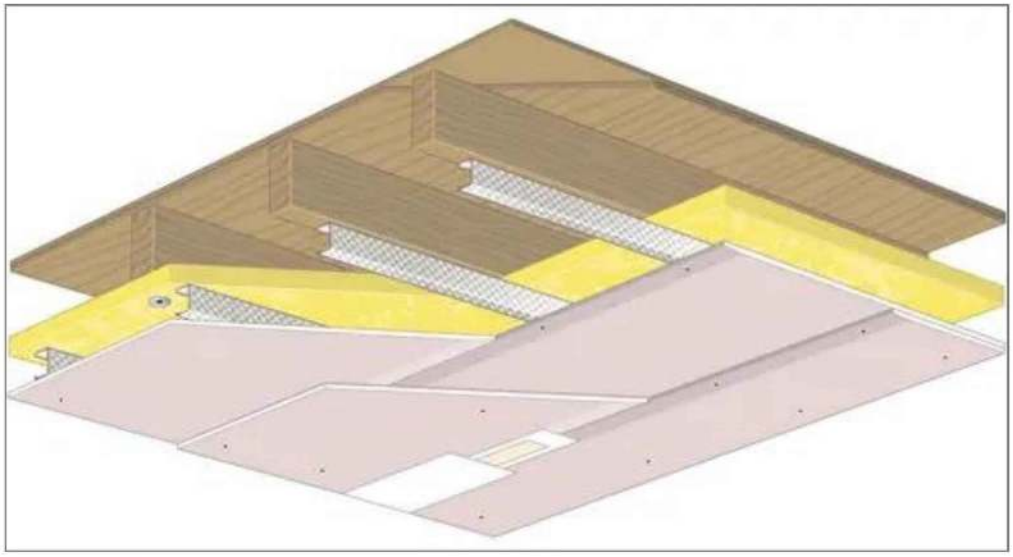
Hierbij is $L_{p,bron}$ het muziekgeluid van 70 dB(A) in de ruimte, $D_{nT,A}$ de luchtisolatie van de scheidingsconstructie en wordt met K_{muziek} de muziekgeluidgeluidcorrectie van 10 dB toepast wanneer geluid herkenbaar is als muziek.

Het berekende Lp, ontvangst wordt vervolgens getoetst aan de grenswaarden uit het Omgevingsplan van Amsterdam. Omdat de openingstijden tot 21.30 zijn, spreken we hiermee over een maatgevende avondperiode met een normwaarde van 30 dB(A).

5.1, 2, e

4.3 Vloer-/plafondconstructie en aannames geluidwering

De vloer/plafondconstructie bestaat uit een Gyproc GF 150 RF P/125.2.A plafondsysteem. De constructie bestaat uit een massa-veer-massa systeem met houten balken, een verende isolatielaag voor geluid en brandwering en een onderste laag van gestapelde gipsplaten. De fabrikant Gyproc geeft hierbij een geluidsisolatie **DnT,A,k van 53 dB**.



Figuur 4.1 Plafondopbouw

4.4 Toetsing

Met alle benodigde informatie, kunnen we op deze manier de eerder opgestelde formule uitwerken.
Het muziekgeluidniveau bedraagt **70 dB(A)**, met de afname door het plafond van **53dB(A)** resteert hiermee **17 dB(A)** geluid in het appartement. Hierbij tellen we **10 dB** muziekgeluidcorrectie op **= 27 dB(A) immissieniveau in de woning.**

$L_{P,ontvangst} = L_{p,bron} - D_{nT,A} + K_{muziek}$ is hiermee 70 – 53 + 10 = **27 dB(A)**

Dit valt onder de grenswaarde van 30 dB(A) binnen een woning, in de avondperiode.
Een kanttekening hierbij is dat de formule geen rekening gehouden wordt met een **spectrumcorrectie** van het muziekgeluid. Conservatief kunnen we inschatten dat de geluidisolatie bij een popmuziekspectrum 5 dB lager uitvalt. Dit betekent dat het mogelijk is dat er bij 70 dB(A) muziekgeluid een **kleine overschrijding van 2 dB** kan plaatsvinden, al zijn hierbij alle uitgangspunten conservatief ingeschat en is de verwachting dat deze in de praktijk niet allemaal zo negatief zullen uitvallen.



Ons advies is dat wanneer het wenselijk om meer dan 70 dB(A) muziekgeluid te produceren in het restaurant, dit na verbouwing getoetst dient te worden met praktijkmetingen.

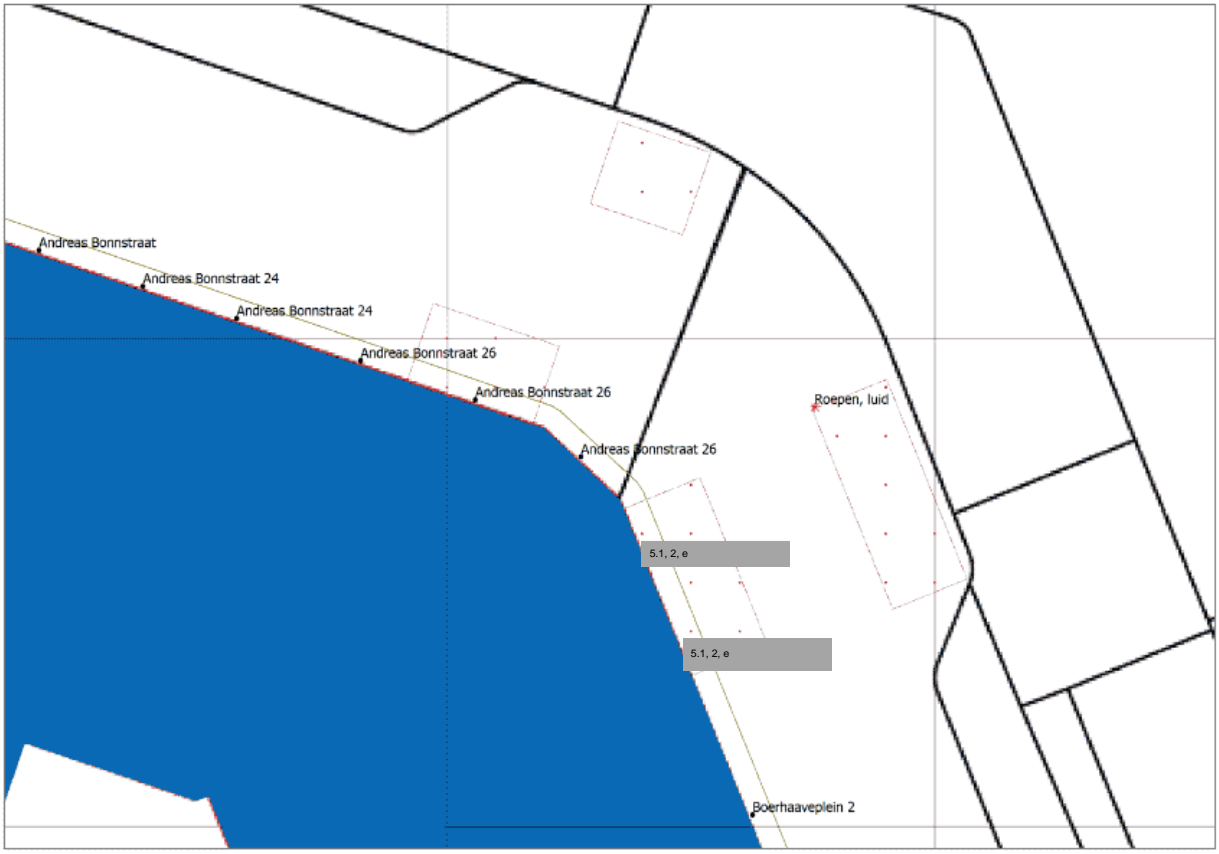
5.1, 2, e

Hoofdstuk 5 Stemgeluid Terras

5.1 Akoestisch Rekenmodel

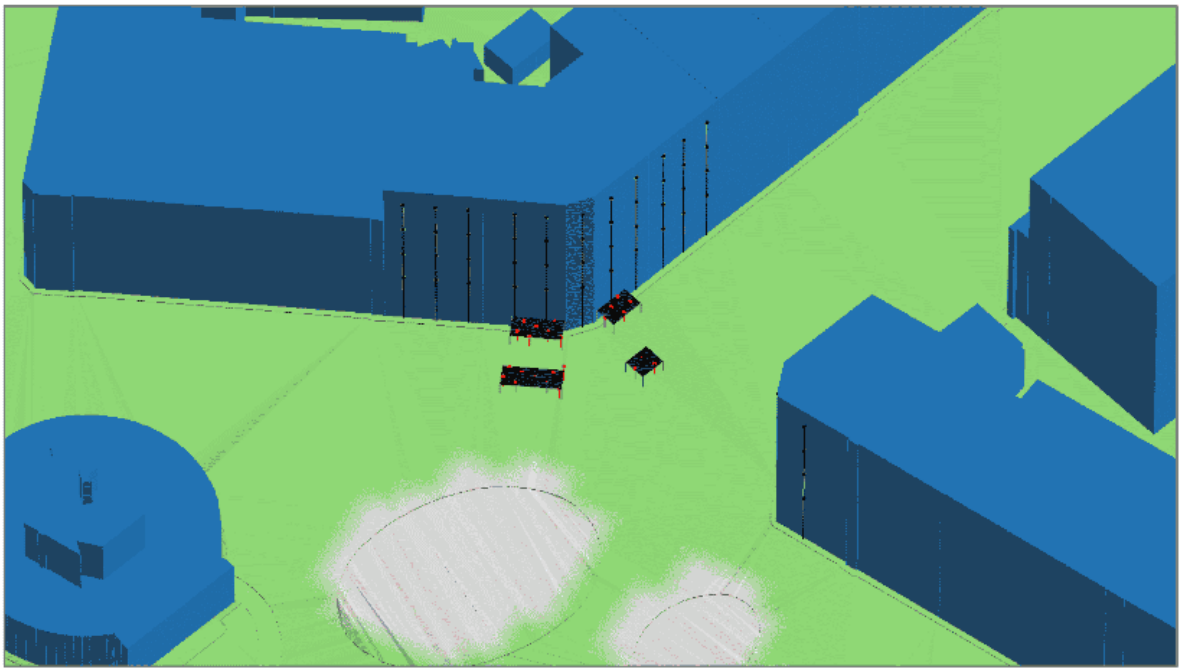
De geluiduitstraling van stemgeluid op het terras van 5.1, 2, e is met behulp van een akoestisch rekenmodel opgesteld. Hiervoor is het industrielawaai rekenprogramma GeoMilieu (V2025.22) gebruikt. De geluidniveaus zijn berekend op een hoogte van 5, 8, 11 en 14m bij omliggende appartementen (afhankelijk van hun ligging). De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de '**meet- en rekenmethode geluid industrie**' (methode II.7 (uitstraling gebouwen) en II.8 (overdrachtsmodel) zoals in bijlage IVh Omgevingsregeling). Het rekenmodel heeft een algemene bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard), wat gezien moet worden als een *worst case* in stedelijk gebied.

In de bijlagen zijn de in- en uitvoergegevens van het akoestische rekenmodel opgenomen, in figuur 5.1 en 5.2 zijn 3D en 2D weergaven getoond van het model. In de bijlagen zijn zowel close-ups als totaalweergaven van het model toegevoegd en een weergave waarin zoveel mogelijk alle uitstralende bronnen herleidbaar zijn.



Figuur 5.1 2D weergave van rekenmodel, close up

5.1, 2, e



Figuur 5.2 3D weergave van rekenmodel

5.2 Resultaten

De resultaten van het rekenmodel zijn samengevat tot de vijf maatgevende toetspunten in de volgende tabellen, de volledige resultaten zijn opgenomen in de bijlagen van dit rapport. De resultaten tonen het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en het geluid veroorzaakt door piekgeluiden (roepen), uitgedrukt in de waarde L_{Amax}

Tabel 4.2: Rekenresultaten Terras $L_{Ar,LT}$

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag $L_{Ar,LT}$	Avond $L_{Ar,LT}$
tP-007_A	5.1, 2, e	5	54	**54**
tP-006_A	5.1, 2, e	5	53	53
tP-008_A	5.1, 2, e	5	53	53
tP-005_A	5.1, 2, e	5	52	53
tP-004_A	5.1, 2, e	5	51	51



Tabel 4.3: Rekenresultaten Piekgeluid L_{Amax}

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte (m)	Maximaal geluidniveau L_{Amax}
tP-007_A	5.1, 2, e	5	**66**
tP-006_A	5.1, 2, e	5	**66**
tP-008_A	5.1, 2, e	5	64
tP-005_A	5.1, 2, e	5	63
tP-007_B	5.1, 2, e	8	63



Hoofdstuk 6 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL)

Voor de locatie van 5.1, 2, e ligt op dit moment geen terrasbestemming. Om dit mogelijk te maken via een Omgevingsplanwijziging (art. 5.1 Ow) en/of een Buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA, art. 5.1 lid 1b Ow), dient te worden aangetoond dat sprake is van een Evenwichtige Toedeling van Functies aan Locaties (ETFAL). Hierbij dient de gemeente Amsterdam een integrale afweging te maken waarbij niet uitsluitend wordt getoetst aan de standaardwaarden, maar ook de specifieke omstandigheden van het geval worden betrokken.

De beoordeling vanuit ETFAL kijkt in brede zin of een terras van 5.1, 2, e 'past' in de omgeving, de geluiduitstraling is daar onderdeel van, maar niet exclusief. Ook wordt er binnen deze toetsing, als onderdeel van geluid, gekeken naar de eventuele geluidtoename door verkeer van komende en vertrekkende bezoekers. Bij een druk afhaalrestaurant kan het bijvoorbeeld zo zijn dat de verkeerstoename een grotere bron van hinder veroorzaakt dan de feitelijke geluidproductie van het restaurant zelf.

6.1 Uitgangspunt van de beoordeling

Zoals toegelicht is in hoofdstuk 2, is stemgeluid van terrasbezoekers op grond van artikel 9.31 van het Omgevingsplan van Amsterdam uitgesloten van de standaard toetsing (Omgevingswet). Toch is in het kader van een ETFAL toetsing is een bredere afweging noodzakelijk dan alleen het Omgevingsplan.

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft dit uitgangspunt herhaaldelijk bevestigd: hoewel geluidhinder door stemgeluid niet wettelijk is genormeerd, moet dit bij de vaststelling van een planologisch besluit wel in de beoordeling worden betrokken, omdat een goede ruimtelijke ordening een bredere beoordeling vergt dan op grond van het *Activiteitenbesluit* (nu opgegaan in de *Omgevingswet*) dient te worden verricht (ABRvS 13 juni 2018, ECLI:NL:RVS:2018:1980). Voor de benodigde BOPA-aanvraag betekent dit dat de gevolgen van het stemgeluid van het terras voor het woon- en leefklimaat van de omliggende woningen inzichtelijk moeten worden gemaakt, ook al is er geen formele normtoetsing. We kijken hierbij dan toch naar de normwaarden uit het Omgevingsplan en vergelijken deze met de resultaten van het rekenmodel.



Tabel 6.1: Toetsing van Terras aan Omgevingsplan van Amsterdam

Periode	Berekend geluidniveau	Norm Omgevingsplan LAr,LT	Verschil
Dag (07.00 – 19.00)	54 dB(A)	50 dB(A)	+4 dB
Avond (19:00–23:00)	54 dB(A)	45 dB(A)	+9 dB
Piekniveau	66 dB(A)	65 dB(A)	+1 dB

De berekende waarden overschrijden het referentiekader met name in de avondperiode. Dit vergt een expliciete en gerichte motivering waarom het woon- en leefklimaat, ondanks deze overschrijding, als aanvaardbaar kan worden beschouwd.

6.2 Aanvaardbaarheidsmotivering

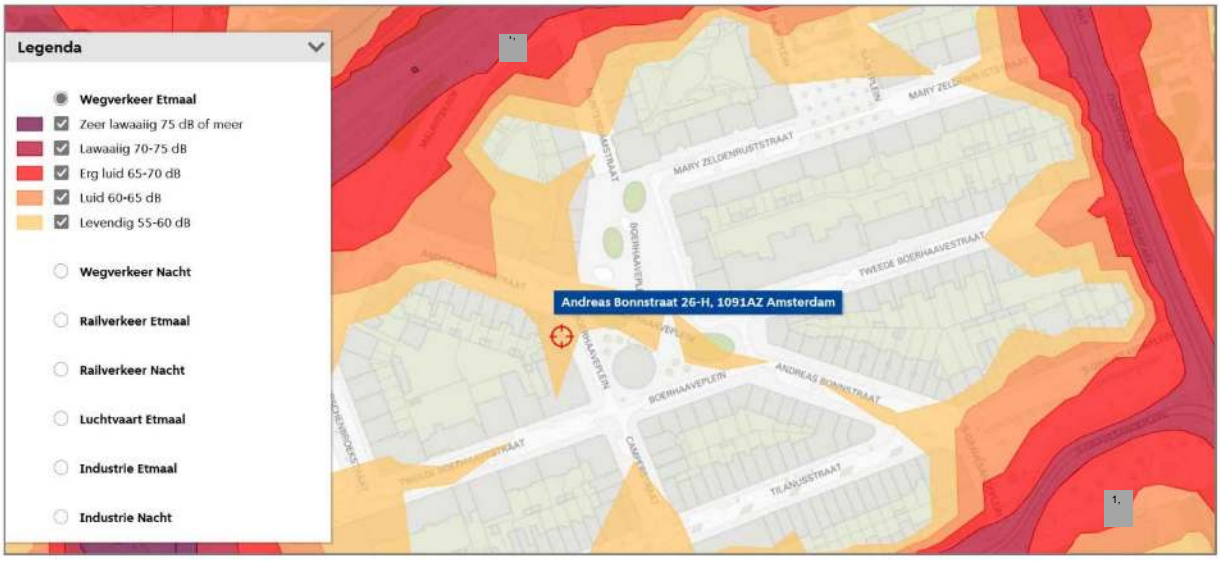
6.2.1 Bestaande, planologisch al toegestane horeca-activiteit

Het betreft geen nieuwe horecavestiging, maar de toevoeging van een terras bij een bestaande, al vergunde horecalocatie. De feitelijke toename van geluidbelasting ten opzichte van de bestaande situatie is daarmee beperkt tot het effect van het terras zelf, niet tot een geheel nieuwe geluidbron in een voorheen geluidluwe omgeving.

6.2.2 Stedelijke context en referentieniveau van de omgeving

Het restaurant is gelegen in een gemengd stedelijk woonmilieu met bestaand verkeer en meerdere horecavestigingen in de directe omgeving (zie hoofdstuk 2/3). In vergelijkbare situaties kan worden overwogen dat in een omgeving met een al hoog referentieniveau van het omgevingsgeluid een hogere geluidbelasting eerder aanvaardbaar kan zijn dan in een rustige woonwijk (vgl. ABRvS 23 juni 2021, ECLI:NL:RVS:2021:1339, betreffende woningbouw nabij een bedrijf met veel omgevingslawaai). Dit kan worden beargumenteerd op basis van de Geluidskaart 2021, waarbij het referentieniveau door wegverkeer al op 55-60 dB wordt ingeschat. Hierbij merken we wel op dat de Geluidskaart geen specifieke informatie voor de maatgevende avondperiode bevat, maar hier de avondperiode opgaat in een gemiddelde van het etmaal. In realiteit zal het geluid door wegverkeer tijdens de avondperiode lager uitvallen, maar kan alsnog als 'levendig' worden omschreven.

5.1, 2, e



Figuur 6.1 Referentieniveau voor Wegverkeer (Etmaal) volgens Geluidskaart 2021

6.2.3 Beperkte openingstijd van het terras

Het terras valt onder het woonbuurt-regime van de Horecanota stadsdeel Oost 2012 (zie hoofdstuk 2), met sluitingstijden van uiterlijk 23:00 uur doordeweeks en 00:00 uur in het weekend. De overschrijding van de avondwaarde doet zich daarmee voor gedurende een beperkt en vastliggend deel van de avondperiode en niet gedurende de nachtperiode. Het terras sluit zich dan ook (ver) voor het sluiten van de avondperiode.

6.2.4 Precedentwerking piekgeluid en voorwaardelijke verplichtingen

Voor de geconstateerde overschrijding van het piekniveau in de avondperiode is met name de uitspraak ABRvS 24 februari 2021, ECLI:NL:RVS:2021:386 (Christus Koningkerk Amsterdam) relevant. Daarin oordeelde de Afdeling dat een overschrijding van de Activiteitenbesluit-grenswaarden voor piekgeluid niet aan de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat in de weg hoeft te staan, mits deze wordt geborgd door voorwaarden zoals een maximumbezoekersaantal op het terras en een beperking van de openingstijden. Diezelfde lijn is eerder ingezet in ABRvS 25 oktober 2017, ECLI:NL:RVS:2017:2904, waarin de Afdeling het aannemelijk achtte dat een exploitant het gedrag van bezoekers (roepen/schreeuwen) in voldoende mate kan corrigeren om overschrijding te beperken.

6.3 Beoordeling en conclusie

Op basis van bovenstaande motivering wordt geconcludeerd dat de berekende geluidbelasting van het terras aanvaardbaar is te achten in het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Doorslaggevend daarbij is dat het langtijdgemiddelde niveau van 54 dB(A) onder het heersende referentieniveau van het wegverkeersgeluid (55–60 dB etmaalwaarde) ligt en daarin grotendeels opgaat, dat het een bestaande



horeca-activiteit betreft, en dat de openingstijden van het terras beperkt zijn tot de dag- en (deel van de) avondperiode.

De in dit onderzoek berekende niveaus zijn gebaseerd op een conservatieve inschatting van bronniveaus en volledige bezetting van het terras. We spreken dus uit een absolute *worst case*. Als het bevoegd gezag in de afweging tot een strengere beoordeling zou komen, of indien de initiatiefnemer meer zekerheidsmarge ten opzichte van het referentiekader wenst, is een terras met een kleinere omvang en daarmee een lagere bezetting mogelijk. Een reductie van het aantal terrasplaatsen leidt tot een evenredig lagere geluidemissie en daarmee tot een lagere immissie bij de woningen. Dit biedt een perspectief om de geluidbelasting verder terug te brengen als dat in de belangenafweging gewenst blijkt.

De berekende geluidbelasting van het terras (54 dB(A) langtijdgemiddeld, 66 dB LAmax) overschrijdt weliswaar de referentiewaarden uit het Omgevingsplan/Bbl in de avondperiode, maar is — gelet op het karakter van een bestaande horeca-activiteit, het heersende referentieniveau van het omgevingsgeluid waarin het terrasgeluid grotendeels opgaat, en de beperkte openingstijden — aanvaardbaar te achten in het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Een terras met een kleinere omvang biedt desgewenst een mogelijkheid om de geluidbelasting verder te verlagen.



Hoofdstuk 7 Conclusie

In opdracht van 5.1, 2, e B.V. heeft 5.1, 2, e onderzoek gedaan naar de geluiduitstraling van restaurant 5.1, 2, e aan de 5.1, 2, e te Amsterdam. Hierbij is gekeken naar muziekgeluid in het restaurant en stemgeluid op het beoogde terras aan de voorzijde van het pand.

Voor het muziekgeluid gaan we uit van beperkte achtergrondmuziek van maximaal **70 dB(A).** Met de geluidisolatie van de vloer-/plafondconstructie van 53 dB komen we, inclusief muziekgeluidcorrectie, uit op 27 dB(A) in de bovenliggende woning. Dit past binnen de grenswaarde van 30 dB(A) voor de avondperiode. Als we rekening met een spectrumcorrectie, dan is een kleine overschrijding van 2 dB mogelijk, al zijn alle uitgangspunten conservatief ingeschat en verwachten we dat deze in de praktijk gunstiger zullen uitvallen. Ons advies is om, wanneer het wenselijk is meer dan 70 dB(A) muziekgeluid te produceren, dit na de verbouwing te toetsen met praktijkmetingen.

Het stemgeluid op het terras is berekend met een akoestisch rekenmodel, uitgaande van een volledige bezetting van 44 personen. De berekende geluidbelasting bedraagt 54 dB(A) langtijdgemiddeld en 66 dB(A) als piekniveau. Daarmee worden de referentiewaarden uit het Omgevingsplan met name in de avondperiode overschreden. Omdat stemgeluid op een onverwarmd en onoverdekt terras niet wettelijk is genormeerd, is deze toetsing uitgevoerd in het kader van de ETFAL-beoordeling.

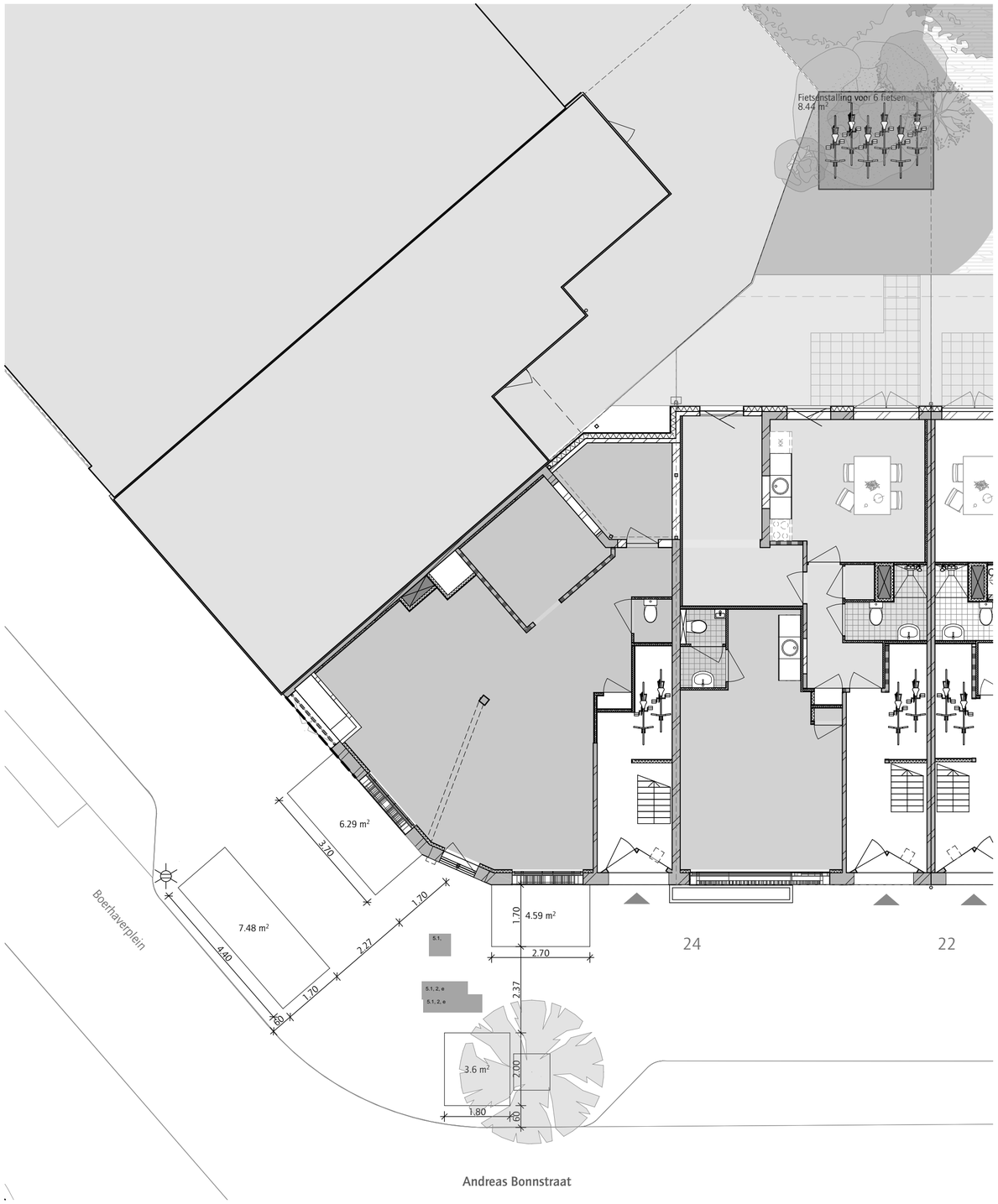
We achten het terras aanvaardbaar in het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Doorslaggevend daarbij is dat het terrasgeluid grotendeels opgaat in het heersende referentieniveau van het wegverkeer (55–60 dB), dat het om een bestaande, al vergunde horeca-activiteit gaat en dat de openingstijden van het terras beperkt zijn tot de dag- en (een deel van de) avondperiode. Mocht het bevoegd gezag tot een strengere afweging komen, dan biedt een kleiner terras met een lagere bezetting een goede mogelijkheid om de geluidbelasting verder terug te brengen.


5.1, 2, e



Bijlage 1

Tekeningen en broninformatie



Begane grond terras vergunning



Foto bestaande situatie Andreas Bonnstraat 26

5.1, 2, e

Terras onbebouwd
Serre (gebouwd terras) ----------
Alle maten in meter

Ongebouwd terras : 4.59+6.29+7.48+3.6 m²
Serre
Totale oppervlakte: 21.96m²

JANBAKERS.
ARCHITECTEN

KANTOORADRES: 5.1, 2, e
TELEFOONNUMMER:
E-MAIL:

VERSIE	WIJZIGING	OMSCHRIJVING	DATUM
01			30-Jun-26

OPDRACHTGEVER
5.1, 2, e

WERK
Andreas Bonnstraat gebouw A

FASE
VO

TEKENAAR
AK

DATUM
30-Jun-26

VERSIE
01

SCHAAL
1:100, 1:3.48

FORMAAT
A2

STATUS
DEF

ONDERWERP
Deelplattegrond
Begane grond terrasvergunning nr 26

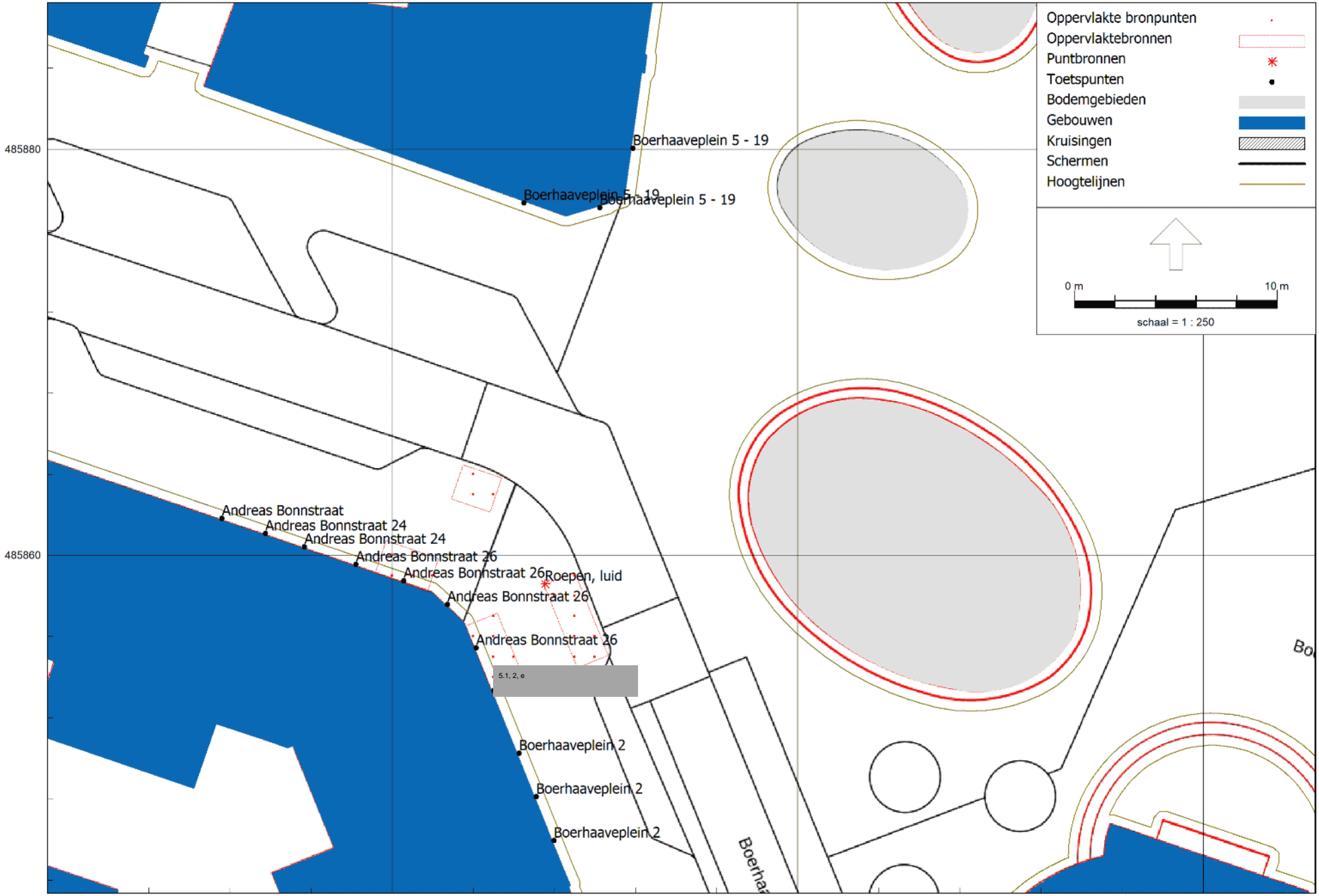
WERKNUMMER
2329

TEKENINGNUMMER
171

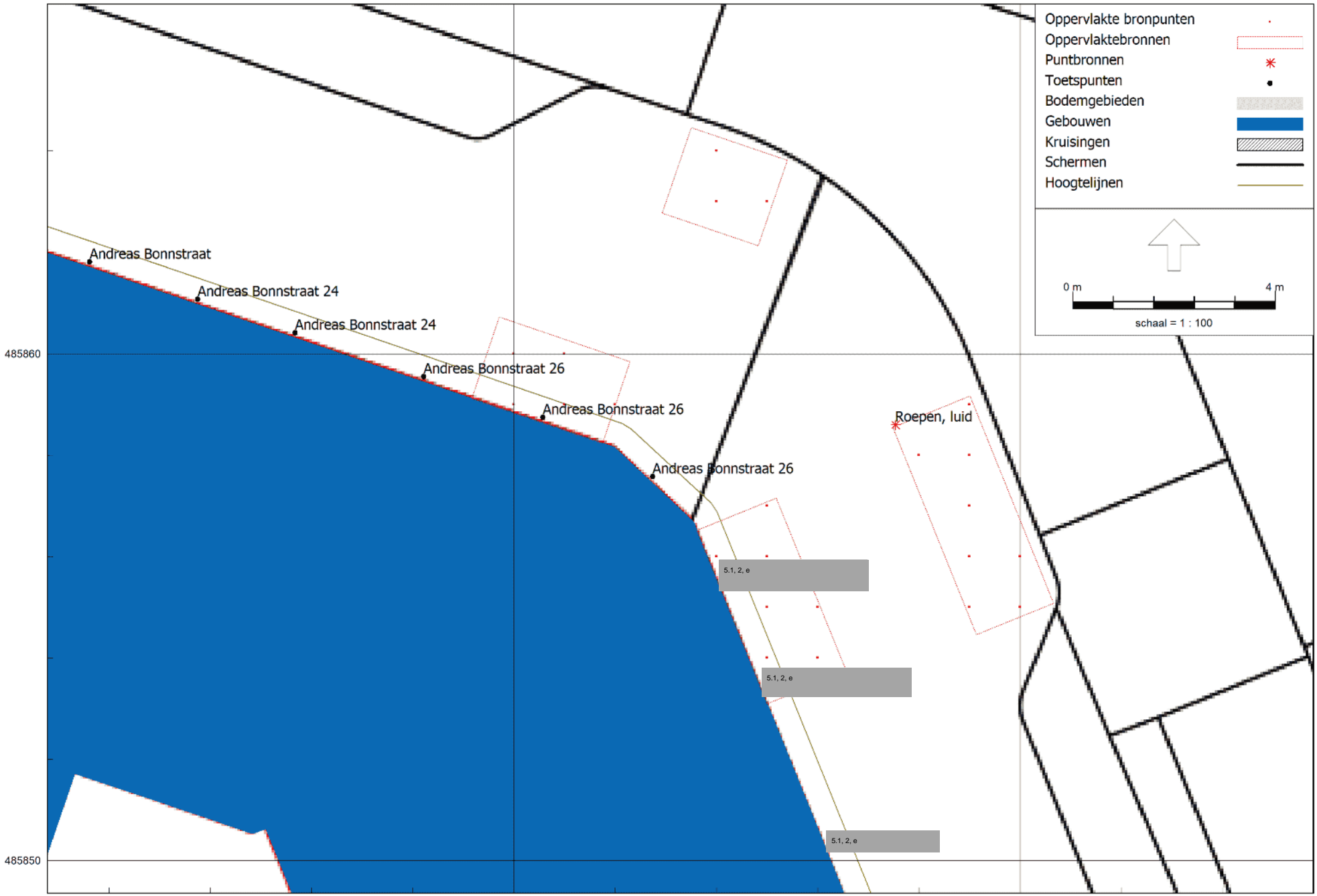
5.1, 2, e

Bijlage 2

Rekenmodel en invoergegevens Terras


Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
Hoogtelijnen
0 m
10 m
schaal = 1 : 250
485880
485860
122640
122660
122680
Boerhaaveplein 5 - 19
Boerhaaveplein 5 - 19
Boerhaaveplein 5 - 19
Andreas Bonnstraat
Andreas Bonnstraat 24
Andreas Bonnstraat 24
Andreas Bonnstraat 26
Andreas Bonnstraat 26
Roepen, luid
Andreas Bonnstraat 26
Andreas Bonnstraat 26
5.1, 2, e
Boerhaaveplein 2
Boerhaaveplein 2
Boerhaaveplein 2
Boerha
Bo

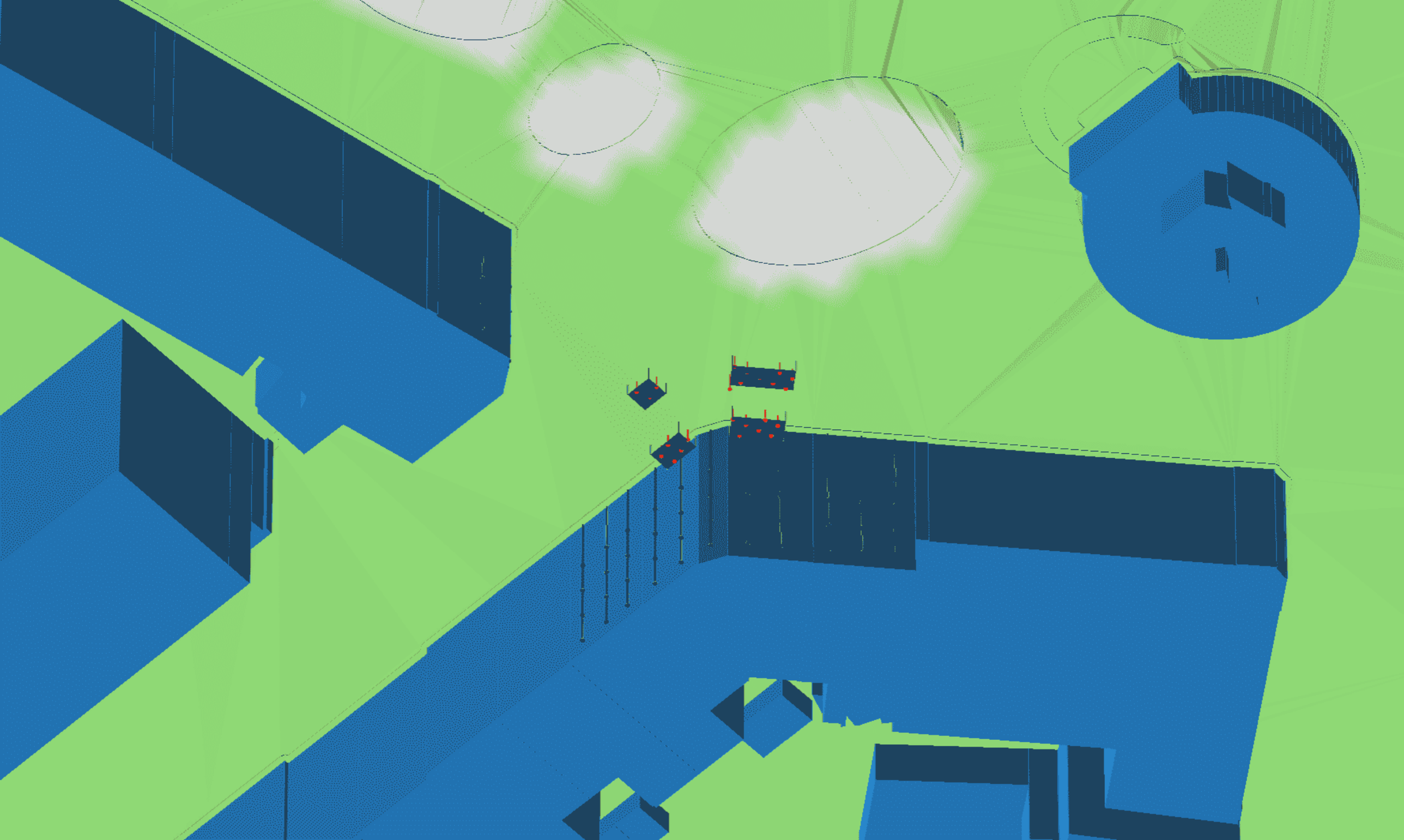
5.1, 2, e



Omgevingswet | Terras | Situatie 2026
2 jul 2026, 17:56

5.1, 2, e

Omgevingswet, [Versie 1.0 | Juni 2026 - Omgevingswet | Terras | Situatie 2026] , Geomilieu V2025.2 rev 2 Licentiehouder: 5.1, 2, e B.V.



Model: Omgevingswet | Terras | Situatie 2026
Groep: Bouwdeel A 5.1, 2, e
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Omtrek	Oppervlak	Lmax bron	Type Lw	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31
Tafel-9	Terras - 9 Pers. - 25% - Verheffing	122641,75	485858,23	1,20	1,20	1,72	0,52	Relatief	8,87	4,65	Nee	True	58,345	62,517	--	7,0013	2,5007	--	2,34	2,04	--	--
Tafel-7	Terras - 7 Pers. - 25% - Verheffing	122645,40	485863,81	1,20	1,20	1,77	0,57	Relatief	7,56	3,56	Nee	True	58,345	62,517	--	7,0013	2,5007	--	2,34	2,04	--	--
Tafel-13	Terras - 13 Pers. - 25% - Verheffing	122643,62	485856,52	1,20	1,20	1,73	0,53	Relatief	10,77	6,25	Nee	True	58,345	62,517	--	7,0013	2,5007	--	2,34	2,04	--	--
Tafel-15	Terras - 15 Pers. - 25% - Verheffing	122647,48	485858,55	1,20	1,20	1,75	0,55	Relatief	12,11	7,26	Nee	True	58,345	62,517	--	7,0013	2,5007	--	2,34	2,04	--	--

Model: Omgevingswet | Terras | Situatie 2026
Groep: Bouwdeel A / 5.1, 2, e
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Iwr 63	Iwr 125	Iwr 250	Iwr 500	Iwr 1k	Iwr 2k	Iwr 4k	Iwr 8k	Iwr Totaal
Tafel-9	30,00	51,00	63,00	66,10	71,00	64,00	60,00	--	73,48
Tafel-7	28,90	49,90	61,90	65,00	69,90	62,90	58,90	--	72,38
Tafel-13	31,60	52,60	64,60	67,70	72,60	65,60	61,60	--	75,08
Tafel-15	32,20	53,20	65,20	68,30	73,20	66,20	62,20	--	75,68

EIGEN WAARDE

Onderdeel : Bouwdeel A / 5.1, 2, e
Bronnaam : Terras - 13 Pers. - 25% - Verheffing
Datum : 2-7-2026
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek t.o.v. win[°] : --
Luchtvochtighei[%] : --

Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)]	--	31,6	52,6	64,6	67,7	72,6	65,6	61,6	--	75,1

EIGEN WAARDE

Onderdeel : Bouwdeel A / 5.1, 2, e
Bronnaam : Terras - 15 Pers. - 25% - Verheffing
Datum : 2-7-2026
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek t.o.v. win[°] : --
Luchtvochtighei[%] : --

Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)]	--	32,2	53,2	65,2	68,3	73,2	66,2	62,2	--	75,7

EIGEN WAARDE

Onderdeel : Bouwdeel A / 5.1, 2, e
Bronnaam : Terras - 9 Pers. - 25% - Verheffing
Datum : 2-7-2026
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek t.o.v. win[°] : --
Luchtvochtighei[%] : --

Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)]	--	30,0	51,0	63,0	66,1	71,0	64,0	60,0	--	73,5

EIGEN WAARDE

Onderdeel : Bouwdeel A / 5.1, 2, e
Bronnaam : Terras - 7 Pers. - 25% - Verheffing
Datum : 2-7-2026
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek t.o.v. win[°] : --
Luchtvochtighei[%] : --

Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)]	--	28,9	49,9	61,9	65,0	69,9	62,9	58,9	--	72,4

EIGEN WAARDE

Onderdeel : Bronnen
Bronnaam : Praten, normaal
Datum : 9-2-2011
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek t.o.v. win[°] : --
Luchtvochtighei[%] : --

Frequentie [Hz] :	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)] :	--	21,5	42,5	54,5	57,5	62,5	55,5	51,5	--	65,0

EIGEN WAARDE

Onderdeel : Bronnen
Bronnaam : Roepen, normaal
Datum : 9-2-2011
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek t.o.v. win[°] : --
Luchtvochtighei[%] : --

Frequentie [Hz] :	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)] :	--	36,5	57,5	69,5	72,5	77,5	70,5	66,5	--	80,0

EIGEN WAARDE

Onderdeel : Bronnen
Bronnaam : Praten, stemverheffing
Datum : 9-2-2011
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek t.o.v. win[°] : --
Luchtvochtighei[%] : --

Frequentie [Hz] :	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)] :	--	26,5	47,5	59,5	62,6	67,5	60,5	56,5	--	70,0

EIGEN WAARDE

Onderdeel : Bronnen
Bronnaam : Roepen, luid
Datum : 9-2-2011
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek t.o.v. win[°] : --
Luchtvochtighei[%] : --

Frequentie [Hz] :	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB(A)] :	--	46,5	67,5	79,5	82,5	87,5	80,5	76,5	--	90,0



Bijlage 3

Berekeningsresultaten Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Terras

Rapport: Resultatentabel
Model: Omgevingswet | Terras | Situatie 2026
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bouwdeel A / 5.1, 2, e
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
tP-007_A	Andreas Bonnstraat 26	5,00	54	54	--
tP-006_A	Andreas Bonnstraat 26	5,00	53	53	--
tP-008_A	Andreas Bonnstraat 26	5,00	53	53	--
tP-005_A	Andreas Bonnstraat 26	5,00	52	53	--
tP-004_A	Andreas Bonnstraat 26	5,00	51	51	--
tP-009_A	Boerhaaveplein 2	5,00	50	51	--
tP-006_B	Andreas Bonnstraat 26	8,00	50	50	--
tP-007_B	Andreas Bonnstraat 26	8,00	50	50	--
tP-008_B	Andreas Bonnstraat 26	8,00	50	50	--
tP-005_B	Andreas Bonnstraat 26	8,00	49	49	--
tP-010_A	Boerhaaveplein 2	5,00	48	49	--
tP-003_A	Andreas Bonnstraat 24	5,00	48	49	--
tP-009_B	Boerhaaveplein 2	8,00	48	49	--
tP-004_B	Andreas Bonnstraat 26	8,00	48	48	--
tP-006_C	Andreas Bonnstraat 26	11,00	48	48	--
tP-007_C	Andreas Bonnstraat 26	11,00	48	48	--
tP-008_C	Andreas Bonnstraat 26	11,00	47	47	--
tP-010_B	Boerhaaveplein 2	8,00	47	47	--
tP-005_C	Andreas Bonnstraat 26	11,00	47	47	--
tP-002_A	Andreas Bonnstraat 24	5,00	47	47	--
tP-011_A	Boerhaaveplein 2	5,00	47	47	--
tP-003_B	Andreas Bonnstraat 24	8,00	47	47	--
tP-009_C	Boerhaaveplein 2	11,00	46	47	--
tP-004_C	Andreas Bonnstraat 26	11,00	46	46	--
tP-006_D	Andreas Bonnstraat 26	14,00	46	46	--
tP-011_B	Boerhaaveplein 2	8,00	46	46	--
tP-002_B	Andreas Bonnstraat 24	8,00	46	46	--
tP-007_D	Andreas Bonnstraat 26	14,00	46	46	--
tP-010_C	Boerhaaveplein 2	11,00	45	46	--
tP-001_A	Andreas Bonnstraat	5,00	45	46	--
tP-008_D	Andreas Bonnstraat 26	14,00	45	46	--
tP-005_D	Andreas Bonnstraat 26	14,00	45	46	--
tP-003_C	Andreas Bonnstraat 24	11,00	45	45	--
tP-009_D	Boerhaaveplein 2	14,00	45	45	--
tP-001_B	Andreas Bonnstraat	8,00	45	45	--
tP-011_C	Boerhaaveplein 2	11,00	44	45	--
tP-002_C	Andreas Bonnstraat 24	11,00	44	45	--
tP-004_D	Andreas Bonnstraat 26	14,00	44	45	--
tP-010_D	Boerhaaveplein 2	14,00	44	44	--
tP-003_D	Andreas Bonnstraat 24	14,00	44	44	--
tP-012_A	Boerhaaveplein 5 - 19	5,00	44	44	--
tP-001_C	Andreas Bonnstraat	11,00	44	44	--
tP-002_D	Andreas Bonnstraat 24	14,00	43	44	--
tP-012_B	Boerhaaveplein 5 - 19	8,00	43	44	--
tP-011_D	Boerhaaveplein 2	14,00	43	44	--
tP-013_A	Boerhaaveplein 5 - 19	5,00	43	44	--
tP-013_B	Boerhaaveplein 5 - 19	8,00	43	43	--
tP-012_C	Boerhaaveplein 5 - 19	11,00	43	43	--
tP-001_D	Andreas Bonnstraat	14,00	43	43	--
tP-013_C	Boerhaaveplein 5 - 19	11,00	42	43	--
tP-012_D	Boerhaaveplein 5 - 19	14,00	42	43	--
tP-013_D	Boerhaaveplein 5 - 19	14,00	42	42	--
tP-014_A	Boerhaaveplein 5 - 19	5,00	38	39	--
tP-014_B	Boerhaaveplein 5 - 19	8,00	38	38	--
tP-014_C	Boerhaaveplein 5 - 19	11,00	38	38	--
tP-014_D	Boerhaaveplein 5 - 19	14,00	37	38	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 4

Berekeningsresultaten Maximaal geluidniveau Terras

Rapport: Resultatentabel
Model: Omgevingswet | Terras | Situatie 2026
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bouwdeel A / [redacted]

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
tP-007_A	Andreas Bonnstraat 26	5,00	66	66	66
tP-006_A	Andreas Bonnstraat 26	5,00	66	66	66
tP-008_A	Andreas Bonnstraat 26	5,00	64	64	64
tP-005_A	Andreas Bonnstraat 26	5,00	63	63	63
tP-007_B	Andreas Bonnstraat 26	8,00	63	63	63
tP-006_B	Andreas Bonnstraat 26	8,00	63	63	63
tP-008_B	Andreas Bonnstraat 26	8,00	62	62	62
tP-009_A	Boerhaaveplein 2	5,00	62	62	62
tP-005_B	Andreas Bonnstraat 26	8,00	62	62	62
tP-004_A	Andreas Bonnstraat 26	5,00	61	61	61
tP-007_C	Andreas Bonnstraat 26	11,00	61	61	61
tP-006_C	Andreas Bonnstraat 26	11,00	61	61	61
tP-009_B	Boerhaaveplein 2	8,00	60	60	60
tP-008_C	Andreas Bonnstraat 26	11,00	60	60	60
tP-010_A	Boerhaaveplein 2	5,00	60	60	60
tP-004_B	Andreas Bonnstraat 26	8,00	60	60	60
tP-005_C	Andreas Bonnstraat 26	11,00	60	60	60
tP-003_A	Andreas Bonnstraat 24	5,00	59	59	59
tP-010_B	Boerhaaveplein 2	8,00	59	59	59
tP-009_C	Boerhaaveplein 2	11,00	59	59	59
tP-003_B	Andreas Bonnstraat 24	8,00	59	59	59
tP-007_D	Andreas Bonnstraat 26	14,00	59	59	59
tP-006_D	Andreas Bonnstraat 26	14,00	59	59	59
tP-004_C	Andreas Bonnstraat 26	11,00	59	59	59
tP-011_A	Boerhaaveplein 2	5,00	59	59	59
tP-008_D	Andreas Bonnstraat 26	14,00	58	58	58
tP-002_A	Andreas Bonnstraat 24	5,00	58	58	58
tP-005_D	Andreas Bonnstraat 26	14,00	58	58	58
tP-010_C	Boerhaaveplein 2	11,00	58	58	58
tP-011_B	Boerhaaveplein 2	8,00	58	58	58
tP-003_C	Andreas Bonnstraat 24	11,00	58	58	58
tP-002_B	Andreas Bonnstraat 24	8,00	58	58	58
tP-009_D	Boerhaaveplein 2	14,00	57	57	57
tP-004_D	Andreas Bonnstraat 26	14,00	57	57	57
tP-001_A	Andreas Bonnstraat	5,00	57	57	57
tP-002_C	Andreas Bonnstraat 24	11,00	57	57	57
tP-011_C	Boerhaaveplein 2	11,00	57	57	57
tP-013_A	Boerhaaveplein 5 - 19	5,00	57	57	57
tP-012_A	Boerhaaveplein 5 - 19	5,00	57	57	57
tP-003_D	Andreas Bonnstraat 24	14,00	57	57	57
tP-001_B	Andreas Bonnstraat	8,00	57	57	57
tP-010_D	Boerhaaveplein 2	14,00	57	57	57
tP-013_B	Boerhaaveplein 5 - 19	8,00	57	57	57
tP-012_B	Boerhaaveplein 5 - 19	8,00	57	57	57
tP-002_D	Andreas Bonnstraat 24	14,00	56	56	56
tP-001_C	Andreas Bonnstraat	11,00	56	56	56
tP-013_C	Boerhaaveplein 5 - 19	11,00	56	56	56
tP-012_C	Boerhaaveplein 5 - 19	11,00	56	56	56
tP-011_D	Boerhaaveplein 2	14,00	56	56	56
tP-013_D	Boerhaaveplein 5 - 19	14,00	56	56	56
tP-012_D	Boerhaaveplein 5 - 19	14,00	56	56	56
tP-001_D	Andreas Bonnstraat	14,00	56	56	56
tP-014_A	Boerhaaveplein 5 - 19	5,00	50	50	50
tP-014_B	Boerhaaveplein 5 - 19	8,00	50	50	50
tP-014_C	Boerhaaveplein 5 - 19	11,00	50	50	50
tP-014_D	Boerhaaveplein 5 - 19	14,00	50	50	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

5.1, 2, e

5.1, 2, e

5.1, 2, e



5.1, 2, e 5.1, 2, e B.V.

5.1, 2, e

5.1, 2, e Utrecht

5.1, 2, e

5.1, 2, e

Locaties

Utrecht Harderwijk

Zwolle Rotterdam

KVK 5.1, 2, e

BTW 5.1, 2, e

IBAN 5.1, 2, e

5.1, 2, e

5.1, 2, e .nl

ISO 9001 Gecertificeerd door SKG-IKOB

Lid Koninklijke NLingenieurs