



Nieuwbouw Ringovenpark te Panningen

Geluid



Samenvatting

Jongen Projectontwikkeling is voornemens om op de locatie aan de John F. Kennedylaan te Panningen een woonconcept te realiseren, beoogd om mensen langer en samen thuis te laten wonen, op een manier die passend is bij de zorgbehoefte.

Om dit plan mogelijk te maken, is een omgevingsvergunning nodig voor buitenplanse omgevingsplanactiviteiten (BOPA). Als onderdeel hiervan is een akoestisch onderzoek benodigd.

Resultaten

Uit de resultaten blijkt dat het geluid door gemeentewegen bij 14 zorgstudio's en 30 appartementen woningen hoger is dan de standaardwaarde van 53 L_{den} . Het geluid bedraagt ten hoogste 61 L_{den} . Hiermee wordt de grenswaarde van 70 L_{den} niet overschreden. De John F. Kennedylaan is de maatgevende weg voor de overschrijding van de standaardwaarde.

Het treffen van geluidreducerende bron- en overdrachtsmaatregelen is niet mogelijk en of stuit op overwegende bezwaren van technische, financiële, verkeerskundige en stedenbouwkundige aard.

Gecumuleerd geluid

Het gecumuleerd geluid op de gevels van het plan bedraagt ten hoogste 61 L_{cum} , met de kwalificatie 'tamelijk slecht'.

Gezamenlijk geluid

Het gezamenlijk geluid bedraagt ten hoogste 61 L_{den} .

In artikel 4.102 en 4.103 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) is bepaald dat de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied ten minste 20 dB bedraagt en niet kleiner is dan het verschil tussen het gezamenlijke geluid en 33 dB. Voor de nieuwe geluidgevoelige gebouwen is de benodigde geluidwering van de gevels ten hoogste 28 dB ($61 L_{den} - 33 \text{ dB}$).

Geluidluwe zijde

Bij voorkeur wordt elke woning voorzien van een geluidluwe gevel, maar in onderhavige situatie kan blijken dat dit redelijkerwijs niet mogelijk is. De zorgstudio's in het souterrain zijn grotendeels eenzijdig georiënteerde kleine woningen zonder een buitenruimte. Omdat deze zorgstudio's geen buitenruimte hebben, is het niet zonder meer mogelijk om met bouwkundige maatregelen een geluidluwe zijde te realiseren. De appartementen op de begane grond, 1^e tot met 3^e verdieping beschikken over een buitenruimte (balkon). Dit plan biedt de mogelijkheid om door middel van bouwkundige maatregelen een geluidluwe zijde te realiseren (bijvoorbeeld een gesloten borstwering op het balkon, L-scherm op het balkon of afsluitbaar balkon aan de westgevel).

Het bevoegd gezag beschikt bij de toepassing van artikel 5.78ab over bestuurlijke afwegingsruimte en kan het ontbreken voor dit type woningen als acceptabel beoordelen.



Toe te staan geluid

In tabel 1 is een samenvatting gegeven van het aantal zorgstudio's en appartementen waar een hoger geluid dient te worden toegestaan.

Tabel 1: Aantal zorgstudio's en appartementen toe te staan hoger geluid

Geluid [L_{den}] gemeentewegen	Aantal		Gecumuleerd geluid	
	Zorgstudio's	Appartementen	L_{cum}	Classificatie
54	12	6	54	Redelijk
55	2	1	55	Redelijk
56	0	2	56	Matig
57	0	1	57	Matig
58	0	0	58	Matig
59	4	0	59	Matig
60	10	2	60	Matig
61	2	2	61	Tamelijk slecht

Indirecte akoestische effecten

Op basis van de omvang van het plan en de situering van het plangebied treden er geen indirecte akoestische effecten op door veranderend verkeer en wijziging in de geluidoverdracht.



Inhoudsopgave

Samenvatting

1	Aanleiding	1
2	Situatie plangebied, omgeving en geluidbronnen	2
3	Beoordelingskader	3
3.1	Geluidgevoelige gebouwen en ruimten	3
3.2	Geluidaandachtsgebied	3
3.3	Standaardwaarde en grenswaarde	4
3.4	Overschrijding standaardwaarde	4
3.5	Aanvaardbaarheid van het gecumuleerd geluid	4
3.6	Gezamenlijk geluid	5
3.7	Overschrijding grenswaarde	5
3.8	Indirecte akoestische effecten	6
3.8.1	Als gevolg van veranderend verkeer	6
3.8.2	Als gevolg van wijziging in de geluidoverdracht	6
4	Uitgangspunten	7
4.1	Ontwerp	7
4.2	Te onderzoeken geluid	7
4.3	Verkeersgegevens	8
4.3.1	Herkomst aangeleverde gegevens	8
4.3.2	Verkeersgeneratie van het plan	8
5	Berekeningen en resultaten	9
5.1	Akoestisch rekenmodel	9
5.2	Berekend geluid gemeentewegen	9
6	Geluidbeperkende maatregelen	11
6.1	Geluidbeperkende maatregelen	11
6.1.1	Bronmaatregelen	11
6.1.2	Overdrachtsmaatregelen	11
6.2	Conclusie geluidbeperkende maatregelen	11
7	Gecumuleerd en gezamenlijk geluid	12
7.1	Gecumuleerd geluid	12
7.2	Gezamenlijk geluid	12
8	Indirecte akoestische effecten	13
8.1	Veranderend verkeer	13
8.2	Wijziging in de geluidoverdracht	13
8.3	Conclusie indirecte akoestische effecten	14
9	Toe te staan geluid	15



Bijlagen

Bijlage 1	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 2	Resultaten geluid
Bijlage 3	Indirecte akoestisch effecten



1 Aanleiding

Jongen Projectontwikkeling is voornemens om op de locatie aan de John F. Kennedylaan te Panningen een woonconcept te realiseren, beoogd om mensen langer en samen thuis te laten wonen, op een manier die passend is bij de zorgbehoefte. In figuur 1.1 is de locatie van de nieuwbouw weergegeven.



Figuur 1.1: Locatie nieuwbouwplan

Om dit plan mogelijk te maken, is een omgevingsvergunning nodig voor buitenplanse omgevingsplanactiviteiten (BOPA). Als onderdeel hiervan is een akoestisch onderzoek benodigd.

Om de beoogde geluidskwaliteit te realiseren of behouden, zijn in de Omgevingswet regels opgenomen. Daartoe zijn in het Besluit kwaliteit leefomgeving voorwaarden opgenomen met betrekking tot het geluid op de gevels van geluidgevoelige gebouwen als gevolg van wegen.

Doel van het onderzoek in het kader van de Omgevingswet, is te toetsen of wordt voldaan aan de regels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving voor het geluid door wegen.



2 Situatie plangebied, omgeving en geluidbronnen

Het plangebied grenst aan de westzijde aan de John F. Kennedylaan en aan de oostzijde aan de Ringovenpark. Deze wegen behoren tot de geluidbronsoort gemeentewegen. Daarnaast bevinden zich de Ringovenstraat, Ringovenpark en de Kerkstraat in de nabijheid van het plangebied. In figuur 2.1 is het plangebied weergegeven.



Figuur 2.1: Situering plangebied

Nabij de ontwikkellocatie bevindt zich een bedrijventerrein. Dit akoestisch onderzoek gaat niet in op geluid door activiteiten op het bedrijventerrein.



3 Beoordelingskader

Het beoordelingskader wordt gevormd door de Omgevingswet (Ow) en het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het geluid op een nieuw geluidgevoelig gebouw wordt beoordeeld als het nieuwe geluidgevoelige gebouw is gelegen in het geluidaandachtsgebied van een geluidbronssoort.

De gemeente Peel en Maas beschikt niet over thematisch geluidbeleid waarin aanvullende voorwaarden zijn opgenomen betreffende (nieuwe) geluidgevoelige gebouwen binnen het geluidaandachtsgebied van de geluidbronssoorten.

3.1 Geluidgevoelige gebouwen en ruimten

In artikel 3.21 Bkl is gedefinieerd wat een geluidgevoelig gebouw is. Een geluidgevoelig gebouw is een gebouw of een gedeelte van een gebouw met een:

- 1a. Woonfunctie en nevengebruikfuncties daarvan;
- 1b. Onderwijsfunctie en nevengebruikfuncties daarvan;
- 1c. Gezondheidszorgfunctie met bedgebied en nevengebruikfuncties daarvan;
- 1d. Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebied nevengebruikfuncties daarvan.
- 2. Woonschip of woonwagen.

In artikel 3.22 Bkl is beschreven wat een geluidgevoelige ruimte is. Dit is een verblijfsruimte of verblijfsgebied van een in artikel 3.21, lid 1 Bkl een geluidgevoelig gebouw. Als het omgevingsplan geen geluidgevoelige ruimte toelaat dan is dat gedeelte van het gebouw niet geluidgevoelig.

In artikel 3.23 Bkl is beschreven waar de standaardwaarden en grenswaarden voor geluid gelden:

- a1° Op de gevel van een geluidgevoelig gebouw.
- a2° Op de locatie waar een gevel mag komen (in het geval van nieuwe te bouwen geluidgevoelige gebouw).
- Op de begrenzing van de locatie voor het plaatsen van een woonschip of woonwagen.
- In de geluidgevoelige ruimte.

3.2 Geluidaandachtsgebied

Een geluidaandachtsgebied (artikel 3.20 Bkl) is een locatie langs een geluidbronssoort waarbinnen het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde in L_{den} . Als een nieuw geluidgevoelig gebouw zich in een geluidaandachtsgebied bevindt, dient te worden getoetst of wordt voldaan aan de wet- en regelgeving (artikel 5.78r Bkl).

Overgangsrecht geluidaandachtsgebied

Indien de basisgeluidemissie van de gemeentewegen nog niet is vastgesteld door de gemeente, worden de geluidaandachtsgebieden bepaald op basis van het aantal rijstroken en maximumsnelheid (artikel 17.5 van de Omgevingsregeling). In tabel 3.1 zijn de geluidaandachtsgebieden samengevat.

Tabel 3.1: Geluidaandachtsgebied gemeentewegen

Aantal rijstroken	Zonebreedte
Eén of twee rijstroken en maximumsnelheid ≤ 30 km/uur	100 meter
Eén of twee rijstroken en maximumsnelheid > 30 km/uur	200 meter
Drie of meer rijstroken	350 meter



3.3 Standaardwaarde en grenswaarde

In artikel 5.78t en artikel 5.78u van het Bkl zijn de standaardwaarde en grenswaarde opgenomen voor het geluid per geluidbronsort op de gevels van nieuwe geluidgevoelige gebouwen in het maatgevend jaar. Het maatgevend jaar is over het algemeen de situatie tien jaar na de beoogde realisatie. In tabel 3.2 zijn deze waarden per geluidbronsort weergegeven.

Tabel 3.2: Standaardwaarde en grenswaarde op de gevels van geluidgevoelige gebouwen

Geluidbronsort	Standaardwaarde (artikel 5.78t Bkl)	Grenswaarde (artikel 5.78u Bkl)
Gemeente- en waterschapswegen	53 Lden	70 Lden

3.4 Overschrijding standaardwaarde

Het geluid mag hoger zijn dan de standaardwaarde als is voldaan aan de voorwaarden in artikel 5.78u, eerste lid Bkl:

- I. Geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te voldoen. Deze geluidbeperkende maatregelen dienen financieel doelmatig te zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige en vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan.
- II. De overschrijding van de standaardwaarde door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk wordt beperkt.
- III. Het geluid op geluidgevoelige gebouwen niet hoger is dan de grenswaarde.

In artikel 5.78u, derde lid van het Bkl is bepaald dat geluidbeperkende maatregelen worden toegepast als deze financieel doelmatig zijn en er geen sprake is van overwegen bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of technische aard.

Als het geluid hoger is dan de standaardwaarde wordt het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel betrokken (artikel 5.78ab Bkl). In de onderbouwing van het plan dient aandacht te worden geschonken aan realisatie van geluidluwe gevels in het kader van de gezondheid, maar het bevoegd gezag beschikt daarbij over een relatief grote bestuurlijke afwegingsruimte.

Het begrip geluidluwe gevel is akoestisch niet gedefinieerd in het Bkl, maar wordt aangeduid als 'een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast'.

3.5 Aanvaardbaarheid van het gecumuleerd geluid

Als het geluid van een geluidbronsort hoger is dan de standaardwaarde dient met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties rekening te worden gehouden met lokale specifieke omstandigheden en de cumulatie van het geluid (artikel 5.78ac Bkl). Het gecumuleerde geluid is het geluid door geluidbronsoorten en andere activiteiten tegelijk, opgeteld met correctie voor verschillen in hinderlijkheid.

Er is voor het gecumuleerde geluid geen grenswaarde in het Bkl opgenomen. Voor de wijze waarop de aanvaardbaarheid van het gecumuleerd geluid wordt beoordeeld, heeft het bevoegd gezag een grote mate van bestuurlijke afwegingsruimte. De in tabel 3.3 opgenomen kwalificatie, in aansluiting op de methode Miedema, kan een voorstel zijn om het gecumuleerd geluid te beoordelen.



Tabel 3.3: Kwalificatie van het gecumuleerd geluid

Gecumuleerd geluid (L_{cum})	Kwalificatie
< 51	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Tamelijk slecht
66 – 70	Slecht
≥ 71	Zeer slecht

3.6 Gezamenlijk geluid

Bij overschrijding van de standaardwaarde is in artikel 5.78ad vastgelegd dat het gezamenlijk geluid bepaald moet worden. Anders dan bij cumulatie van geluid, wordt voor de bepaling van het gezamenlijk geluid, het geluid door geluidbronsoorten en andere geluidbronnen energetisch opgeteld zonder daarbij te corrigeren voor verschillen in hinderlijkheid.

Het gezamenlijk geluid is het uitgangspunt voor de benodigde geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van nieuwe geluidgevoelige gebouwen.

3.7 Overschrijding grenswaarde

Overschrijding van de grenswaarde kan worden toegestaan indien gebruik wordt gemaakt van een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen (artikel 5.78y Bkl). Een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen wordt vastgelegd in het omgevingsplan en voldoet aan de voorwaarde dat:

- De gevel bestaat uit een uitwendige scheidingsconstructie die geen te openen delen bevat, anders dan als onderdeel van een gemeenschappelijke doorgang; of
- Geborgd is dat het geluid op de te openen delen in de uitwendige scheidingsconstructie die direct grenzen aan een verblijfsgebied niet hoger is dan de grenswaarde.

Van bovengenoemde mogelijkheden kan alleen gebruik worden gemaakt indien aangetoond is dat aan de in artikel 5.78z Bkl genoemde voorwaarden is voldaan:

- geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de grenswaarde te voldoen, waarbij geldt dat geluidbeperkende maatregelen worden toegepast als die financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan; en
- de overschrijding van de grenswaarde wordt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk beperkt.

In andere gevallen kan conform artikel 5.78aa Bkl overschrijding van de grenswaarde alleen toegestaan worden als sprake is van:

- Zwaarwegende economische of andere maatschappelijke belangen die dit rechtvaardigen;
- Geen andere maatregelen in aanmerking komen om te voldoen aan de grenswaarde;
- In het omgevingsplan wordt bepaald (vastgelegd) dat de gevel een niet-geluidgevoelige gevel is.



3.8 Indirecte akoestische effecten

3.8.1 Als gevolg van veranderend verkeer

Veranderingen van het verkeer, zoals een toename van de verkeersintensiteit, kunnen doorwerken naar bestaande wegen, buiten het plangebied. In artikel 5.78af Bkl is geregeld dat dit indirecte effect, op vergelijkbare wijze wordt beoordeeld als het directe effect voorheen onder de Wet geluidhinder werd beoordeeld (het zogenoemde 'reconstructie-effect').

Vanwege de toename van de verkeersintensiteit van het project mag de toename van het geluid op de geluidgevoelige gebouwen niet meer bedragen dan 1,5 dB (artikel 5.78af Bkl). Deze toename wordt bepaald door het geluid in het maatgevend jaar na de wijziging te vergelijken met de situatie in datzelfde jaar zonder die wijziging. Het maatgevend jaar is over het algemeen de situatie tien jaar na de beoogde realisatie.

In het derde tot en met vijfde lid van artikel 5.78af Bkl is beschreven onder welke voorwaarden een grotere toename dan 1,5 dB is toegestaan:

- Er kunnen geen geluidbeperkende maatregelen worden getroffen om de toename te voorkomen, waarbij geldt dat geluidbeperkende maatregelen worden toegepast als die financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan;
- De toename van het geluid wordt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk beperkt;
- Het geluid op geluidgevoelige gebouwen is niet hoger is dan de grenswaarde uit artikel 3.35 Bkl;
- De aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid op het geluidgevoelige gebouw wordt beoordeeld.

3.8.2 Als gevolg van wijziging in de geluidoverdracht

In het Bkl (artikel 5.78ai Bkl) is tevens opgenomen dat indirecte effecten als gevolg van wijzigingen in een geluidaanachtsgebied worden beoordeeld. Voor geluidgevoelige gebouwen die, als gevolg van een wijziging of wijzigingen in de overdracht van geluid, een significante toename van geluid ondervinden, geldt dat geluidbeperkende maatregelen moeten worden onderzocht om de toename van het geluid te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Als dit niet mogelijk is, worden geluidwerende maatregelen worden getroffen om te voldoen aan de grenswaarde in geluidgevoelige ruimten, zoals opgenomen in tabel 3.53 van het Bkl.

Om lokaal maatwerk mogelijk te maken, kan per geval te worden beoordeeld wat een significante toename van het geluid is en welke maatregelen eventueel kunnen worden getroffen.

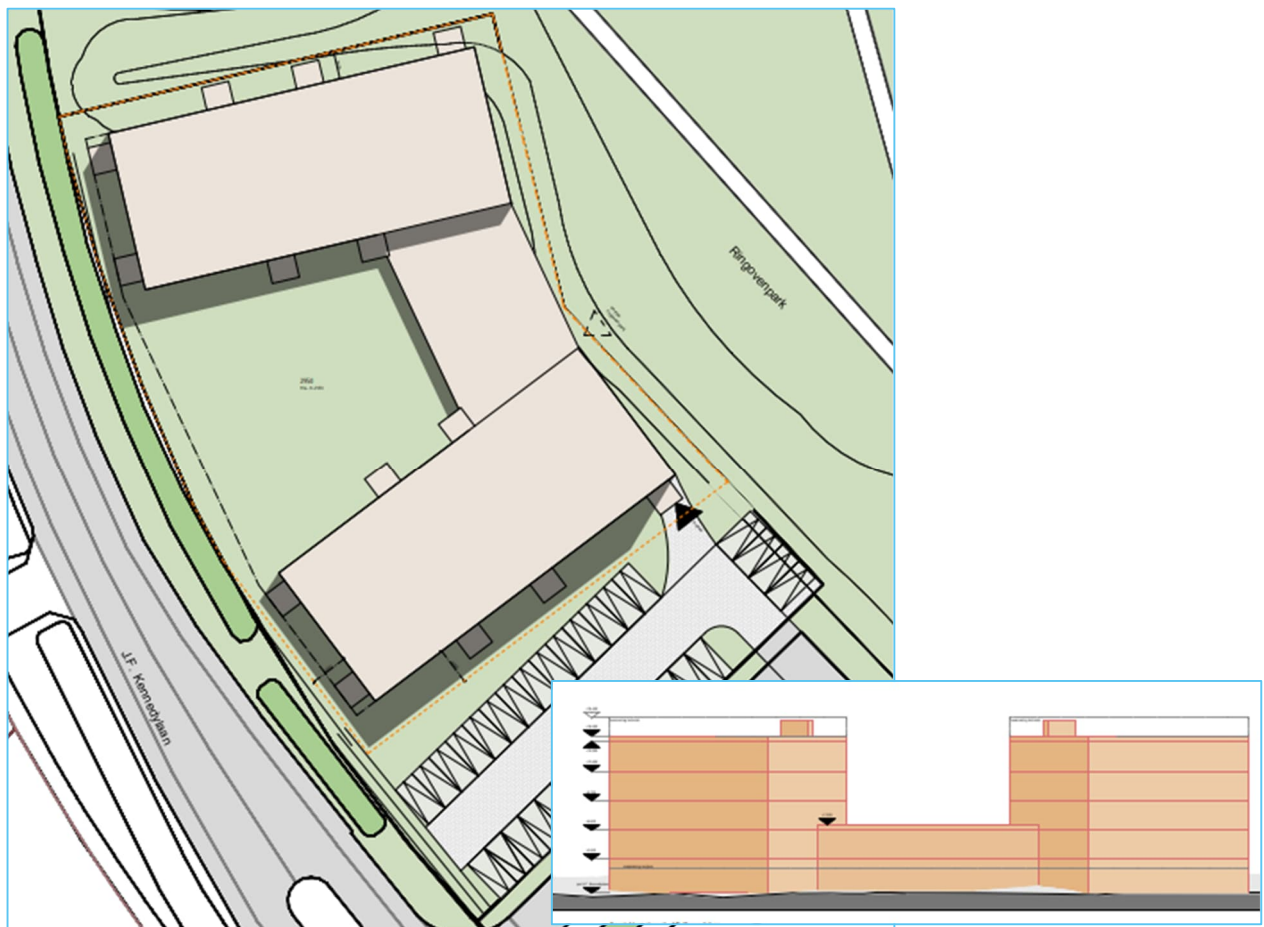


4 Uitgangspunten

4.1 Ontwerp

Het plan omvat 24 zorgstudio's (24-uurs zorg voor kwetsbare ouderen) en 52 reguliere appartementen. Het plan omvat twee bouwblokken met vijf bouwlagen.

De zorgstudio's bevinden zich in het souterrain. De appartementen zijn verdeeld over de begane grond en eerste tot en met de derde verdieping. In figuur 4.1 is een visualisatie van het plan weergegeven.



Figuur 4.1: Visualisatie van het plan

4.2 Te onderzoeken geluid

Om te bepalen of het plangebied binnen het geluidaanvalgebied van wegen is gesitueerd, is het overgangsrecht zoals beschreven in paragraaf 3.2 toegepast. Dit houdt in dat bepaald is of het plangebied binnen de zone van de betreffende wegen is gelegen. Voor de John F. Kennedylaan is de geluidzone 200 meter omdat sprake is van één of twee rijstroken en de maximumsnelheid meer dan 30 km/uur bedraagt. Voor de Kerkstraat, Ringovenstraat en Ringovenpark is de geluidzone 100 meter omdat sprake is van één of twee rijstroken en de maximumsnelheid 30 km/uur of minder bedraagt.

Het nieuwbouwplan bevindt zich in het aandachtsgebied van de geluidbronsoort gemeentewegen.



4.3 Verkeersgegevens

4.3.1 Herkomst aangeleverde gegevens

Uitgangspunt voor het bepalen van het geluid door gemeentewegen (zonder geluidproductieplafonds) is conform artikel 5.78a Bkl het geluid in een voor het verkeer op die weg maatgevend jaar. Dit is het tiende jaar na het opstellen van het omgevingsplan. De gehanteerde verkeersgegevens voor de gemeentewegen zijn aangeleverd door de gemeente Peel en Maas (juli 2025) voor het jaar 2040. De gemeente heeft aangegeven dat deze gegevens nog steeds bruikbaar zijn voor dit onderzoek. Als worst case situatie is voor het maatgevend jaar 2035 uitgegaan van de verkeersintensiteiten van 2040.

Voor de verdeling van het verkeer op de wegen is aangesloten op verkeerstellingen die zijn uitgevoerd (september 2020).

4.3.2 Verkeersgeneratie van het plan

Ten behoeve van het woningbouwplan is de verkeersgeneratie onderzocht. Bij de bepaling van de verkeersgeneratie ten behoeve van het akoestisch onderzoek is uitgegaan van verschillende woningtypen en kentallen uit de CROW-publicatie 744 'Parkeercijfers, basis voor parkeernormering'. De verkeersgeneratie bedraagt op weekdagbasis 306 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Dit extra verkeer is toebedeeld aan de John F. Kennedylaan (tussen Steenbakkersstraat en Kerkstraat) waarbij ervan is uitgegaan dat 50 % van het verkeer (153 mvt) in zuidelijke richting rijdt en 50% (153 mvt) in noordelijke richting. In tabel 4.1 is het overzicht gegeven van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 4.1: Gehanteerde verkeersgegevens (2035)

Weg	Etmaalintensiteit [mvt/etmaal]*	Rijsnelheid [km/u]	Wegdekverharding
John F. Kennedylaan (Steenbakkersstraat – Kerkstraat)	8.130 / 8.150**	50	Referentie wegdek
John F. Kennedylaan (John F. Kennedylaan – Haagveld)	430	30	Referentie wegdek
Kerkstraat	3.380 / 3.570	30	Elementenverharding in keperverband
Ringovenstraat/Ringovenpark	570	30	Elementenverharding in keperverband

* afgerond op tientallen.

** inclusief verkeersgeneratie plan: 181 mvt/etmaal.

De uitgebreide verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 1.



5 Berekeningen en resultaten

5.1 Akoestisch rekenmodel

Het geluid door wegen dient te worden berekend conform bijlage IVe van de Omgevingsregeling (Or), volgens het wettelijke Meet- en rekenmethode geluid (Mrg). Voor de geluidberekeningen is gebruik gemaakt van het softwareprogramma GeoMilieu (versie 2025), dat voldoet aan gestelde rekenregels.

Invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

Bodemgebieden

Er is in het rekenmodel uitgegaan van een standaard half reflecterende/absorberende bodem ($B_r = 0,5$). Verharde oppervlakken (wegen) en wateroppervlakten zijn ingevoerd als geheel reflecterend bodemgebied ($B_r = 0,0$). Hiermee komt de ingevoerde bodem overeen met de situatie ter plaatse.

Optrektoeslag

In de wettelijke meet- en rekenmethode geluid (Mrg) is in bijlage IVe opgenomen dat de optrektoeslag een correctieterm is ten gevolge van het afremmen en optrekken van het verkeer door de aanwezigheid van een kruispunt (kruispunttoeslag) of een situatie die de gemiddelde snelheid van het verkeer sterk beperkt (obstakeltoeslag).

Op de John F. Kennedylaan wordt op twee kruispunten (ter hoogte van de Steenbakkersstraat en Kerkstraat) het verkeer afgewikkeld met een rotonde. Voor het berekenen van het geluid van het verkeer op de rotonde is een obstakeltoeslag toegepast.

Rekenhoogte

Het geluid is berekend op twee derde van de hoogte van een bouwlaag (artikel 3.2 Or). Voor de beoordelingshoogte is uitgegaan van 2 meter voor de begane grond, 5 meter voor de 1^e verdieping, 8 meter voor de 2^e verdieping, etc. Conform artikel 3.4 Or wordt het geluid, dat wordt gereflecteerd in de achterliggende gevel, buiten beschouwing gelaten (invallend geluid).

Bepalen geluid

Het geluid L_{den} is bepaald per geluidbronsort. Per geluidbronsort is getoetst of wordt voldaan aan de standaardwaarde.

Conform artikel 3.4 van de Omgevingsregeling worden de berekende waarden afgerond op hele getallen, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het meest dichtbijgelegen even getal.

5.2 Berekend geluid gemeentewegen

Uit de resultaten (bijlage 2) blijkt dat het geluid door gemeentewegen bij 14 zorgstudio's en 30 appartementen hoger is dan de standaardwaarde van 53 L_{den} . Het geluid bedraagt ten hoogste 61 L_{den} . Hiermee wordt de grenswaarde van 70 L_{den} niet overschreden. De John F. Kennedylaan is de maatgevende weg voor de overschrijding van de standaardwaarde. In figuur 5.1 is het geluid op de gevels gevisualiseerd.



Figuur 5.1: Geluid gemeentewegen

Omdat sprake is van een overschrijding van de standaardwaarde zijn in hoofdstuk 6 geluidbeperkende maatregelen onderzocht voor de John F. Kennedylaan.



6 Geluidbeperkende maatregelen

6.1 Geluidbeperkende maatregelen

Algemeen geldt bij de afweging van geluidbeperkende maatregelen een voorkeursvolgorde. Dit houdt in dat bij voorkeur maatregelen worden getroffen aan de bron van het geluid. Mocht dit niet mogelijk zijn of onvoldoende doeltreffend zijn, dan worden maatregelen in de overdracht van het geluid afgewogen. Als ook overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn of onvoldoende doeltreffend zijn, worden maatregelen bij de ontvanger (gevelmaatregelen) getroffen.

Voor de John F. Kennedylaan zijn geluidbeperkende maatregelen afgewogen om bij voorkeur zoveel mogelijk te kunnen voldoen aan de standaardwaarde.

6.1.1 Bronmaatregelen

Bronmaatregelen kunnen zijn het toepassen van geluidreducerend asfalt, het verminderen van de verkeersintensiteit en het verlagen van de rijsnelheid.

Geluidreducerend wegdek

Het wegvak van de John F. Kennedylaan is gelegen tussen twee rotondes en sluit ook aan op een aantal wegen. Vanwege de aanwezigheid van rotonde en kruisend verkeer dient rekening te worden gehouden met remmend en wringend verkeer. Geluidreducerende asfalttypen op rotondes en kruispunten zijn veelal minder tegen bestand en slijten daardoor sneller. En stuit op bezwaren van verkeerskundig aard.

Verminderen verkeersintensiteit en verlagen rijsnelheid

Vanwege de ontsluitingsfunctie van de John F. Kennedylaan is het verminderen van de verkeersintensiteit en het verlagen van de rijsnelheid geen reële optie.

6.1.2 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zoals een geluidscherm of het vergroten van de afstand tussen de geluidbron (weg) en ontvanger (gebouw) worden binnen het stedenbouwkundig kader niet mogelijk geacht te zijn.

Om bij met name de hoger gelegen appartementen (derde verdieping) het geluid effectief te reduceren, dient een dermate hoog geluidscherm (meer dan 8 meter hoog) te worden geplaatst dat dit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en financiële aard.

6.2 Conclusie geluidbeperkende maatregelen

Uit het voorgaand blijkt dat geluidreducerende bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn en stuiten op overwegende bezwaren van verkeerskundige, stedenbouwkundige en financiële aard.

Daarmee komt het plan in aanmerking voor maatregelen bij de ontvanger (gevel). Op grond van het Besluit bouwwerken leefomgeving, dient te worden voorzien in voldoende geluidwering van de gevels (zie ook paragraaf 7.2).



7 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

7.1 Gecumuleerd geluid

Als sprake is van overschrijding van de standaardwaarde van een geluidbronsort dient de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid op het geluidgevoelige gebouw te worden beoordeeld (artikel 5.78ac Bkl). De methode hiervoor is beschreven in artikel 3.25 van de Omgevingsregeling. In deze methode wordt het geluid door geluidbronsorten en andere geluidbronnen eerst omgerekend naar het geluid door wegen dat evenveel hinder veroorzaakt en vervolgens gecumuleerd.

Het gecumuleerd geluid op de gevels van het plan bedraagt ten hoogste 61 L_{cum} , met de kwalificatie ‘tamelijk slecht’. De grootste bijdrage aan het gecumuleerde geluid wordt veroorzaakt door de John F. Kennedylaan.

7.2 Gezamenlijk geluid

Bij overschrijding van de standaardwaarde moet het gezamenlijk geluid bepaald worden (artikel 5.78ad Bkl). Bij de bepaling van het gezamenlijk geluid wordt het geluid energetisch opgeteld zonder daarbij te corrigeren voor verschillen in hinderlijkheid. De methode hiervoor is beschreven in artikel 3.26 van de Omgevingsregeling.

Bij het bepalen van het gezamenlijke geluid zijn dezelfde geluidbronsorten en geluidbronnen relevant als bij de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het gecumuleerd geluid (zie voorgaande paragraaf). Het gezamenlijk geluid bedraagt ten hoogste 61 L_{den} .

In artikel 4.102 en 4.103 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) is bepaald dat de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied ten minste 20 dB bedraagt en niet kleiner is dan het verschil tussen het gezamenlijke geluid en 33 dB. Voor de nieuwe geluidgevoelige gebouwen is de benodigde geluidwering van de gevels ten hoogste 28 dB ($61 L_{den} - 33 \text{ dB}$).



8 Indirecte akoestische effecten

8.1 Veranderend verkeer

In artikel 5.78af Bkl is bepaald dat de toename van de verkeersintensiteit niet mag leiden tot een toename van het geluid van meer dan 1,5 dB op de gevels van bestaande geluidgevoelige gebouwen.

Op basis van vuistregels is bepaald of sprake kan zijn van een dergelijke toename van het geluid. Een toename van 1,5 dB komt overeen met een toename van de verkeersintensiteit van ongeveer 40%.

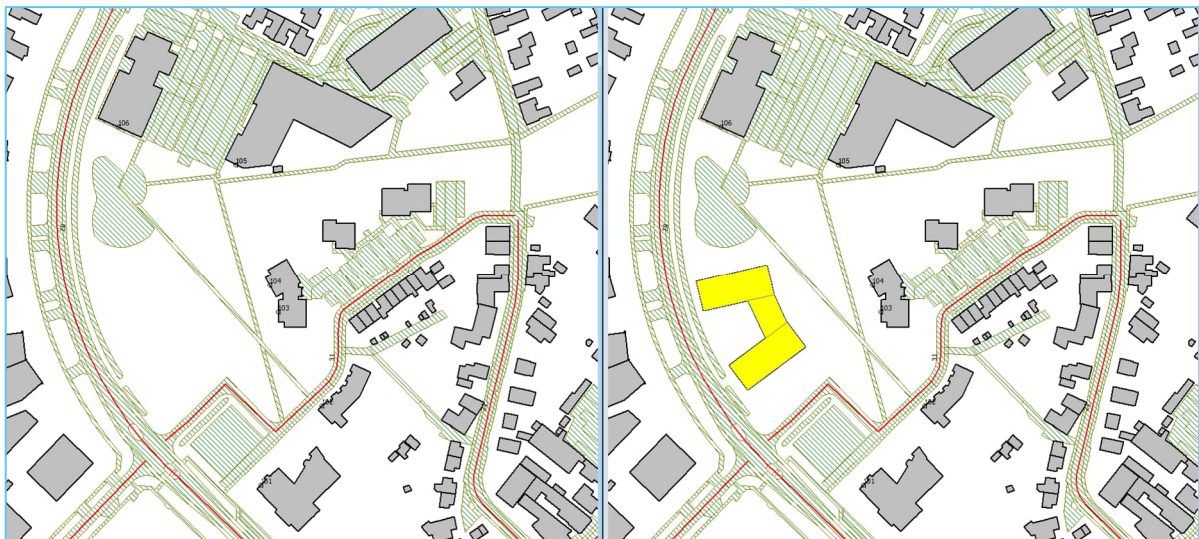
Hiervoor is in paragraaf 4.3.2 de verkeersgeneratie van het plan bepaald, deze bedraagt totaal 306 mvt/etmaal en is verdeeld in beide richtingen van de John F. Kennedylaan (153 mvt/etmaal).

Het verkeer van en naar het plan maakt gebruik van de John F. Kennedylaan. De verkeersintensiteit op deze weg in de autonome situatie is in het toekomstig jaar circa 8.000 mvt/etmaal. Oftewel, de verkeersgeneratie van het plan leidt tot een toename van circa 2%. Een dergelijke toename komt overeen met een toename van het geluid van ten hoogste 0,1 dB. Daarmee is op voorhand duidelijk dat geen toename van meer dan 1,50 dB optreedt en dat geen sprake is van significante effecten als gevolg van indirecte effecten door veranderend verkeer.

8.2 Wijziging in de geluidoverdracht

Beoordeeld is of het geluid op de gevels van maatgevende bestaande woningen, gelegen in de nabijheid van het plangebied, significant kan toenemen als gevolg van toegenomen reflectie in de nieuwbouw. Als ondergrens voor het bepalen van de toename van het geluid geldt de standaardwaarde. In bijlage 3 zijn de invoergegevens opgenomen.

Op een aantal bestaande woningen zijn de geluideffecten bepaald van het planvoornemen, door het verschil in geluid te bepalen tussen de situatie met in de autonome situatie (de bestaande bebouwing) en de plansituatie. In figuur 8.1 zijn beide situaties weergegeven.



Figuur 8.1: Overzicht indirecte akoestisch effect. Links: autonome situatie en rechts: plansituatie (geel: nieuwbouw)

In bijlage 3 zijn de effecten als gevolg van wijziging in geluidoverdracht weergegeven. De toename van het geluid door het verkeer als gevolg van de wijziging in de geluidoverdracht is ten hoogste 0,0 dB.



8.3 Conclusie indirecte akoestische effecten

Op basis van de omvang van het plan en de situering van het plangebied treden er geen indirecte akoestische effecten op door veranderend verkeer en wijziging in de geluidoverdracht.



9 Toe te staan geluid

In het akoestisch onderzoek is gebleken dat om het plan voor de realisatie van de nieuwe geluidgevoelige gebouwen mogelijk te maken, in het omgevingsplan meer geluid dient te worden toegestaan dan de standaardwaarden uit het Besluit kwaliteit leefomgeving. Gebleken is dat geluidreducerende bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn en stuiten op overwegende bezwaren van technische, financiële, verkeerskundige en stedenbouwkundige aard. Het geluid door de gemeentewegen bedraagt ten hoogste 61 L_{den} .

Het gezamenlijk geluid bedraagt ten hoogste 61 L_{den} . Voor de nieuwe geluidgevoelige gebouwen is de benodigde geluidwering van de gevels ten hoogste 28 dB (61 L_{den} – 33 dB).

Aandachtspunt is dat als het geluid hoger is dan de standaardwaarde het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel dient te worden betrokken (artikel 5.78ab Bkl). Het begrip geluidluwe gevel is akoestisch niet gedefinieerd in het Bkl, maar wordt aangeduid als 'een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast'. In de onderbouwing van het plan dient aandacht te worden geschonken aan realisatie van geluidluwe gevels in het kader van de gezondheid.

Bij voorkeur wordt elke woning voorzien van een geluidluwe gevel, maar in onderhavige situatie kan blijken dat dit redelijkerwijs niet mogelijk is. Het bevoegd gezag beschikt bij de toepassing van artikel 5.78ab over bestuurlijke afwegingsruimte en kan het ontbreken voor dit type woningen als acceptabel beoordelen.

De zorgstudio's in het souterrain zijn eenzijdig georiënteerde kleine woningen zonder een buitenruimte. Omdat deze zorgstudio's geen buitenruimte hebben, is het niet zonder meer mogelijk om met bouwkundige maatregelen een geluidluwe zijde te realiseren.

De appartementen op de begane grond, 1^e tot met 3^e verdieping beschikken over een buitenruimte (balkon). Dit plan biedt de mogelijkheid om door middel van bouwkundige maatregelen een geluidluwe zijde te realiseren (bijvoorbeeld een gesloten borstwering op het balkon, L-scherp op het balkon of afsluitbaar balkon aan de westgevel). In figuur 9.1 is aangegeven op welke gevels van de appartementen het geluid hoger is dan de standaardwaarde en onderzocht kan worden of bouwkundige maatregelen kunnen worden getroffen om een geluidluwe zijde te realiseren.



Figuur 9.1: Gevels appartementen waarop geluid hoger dan is dan de standaardwaarde (paars). Links: begane grond en rechts: 1^e t/m 3^e verdieping

In tabel 9.1 is een samenvatting gegeven van het aantal zorgstudio's en appartementen waar een hoger geluid dient te worden toegestaan.

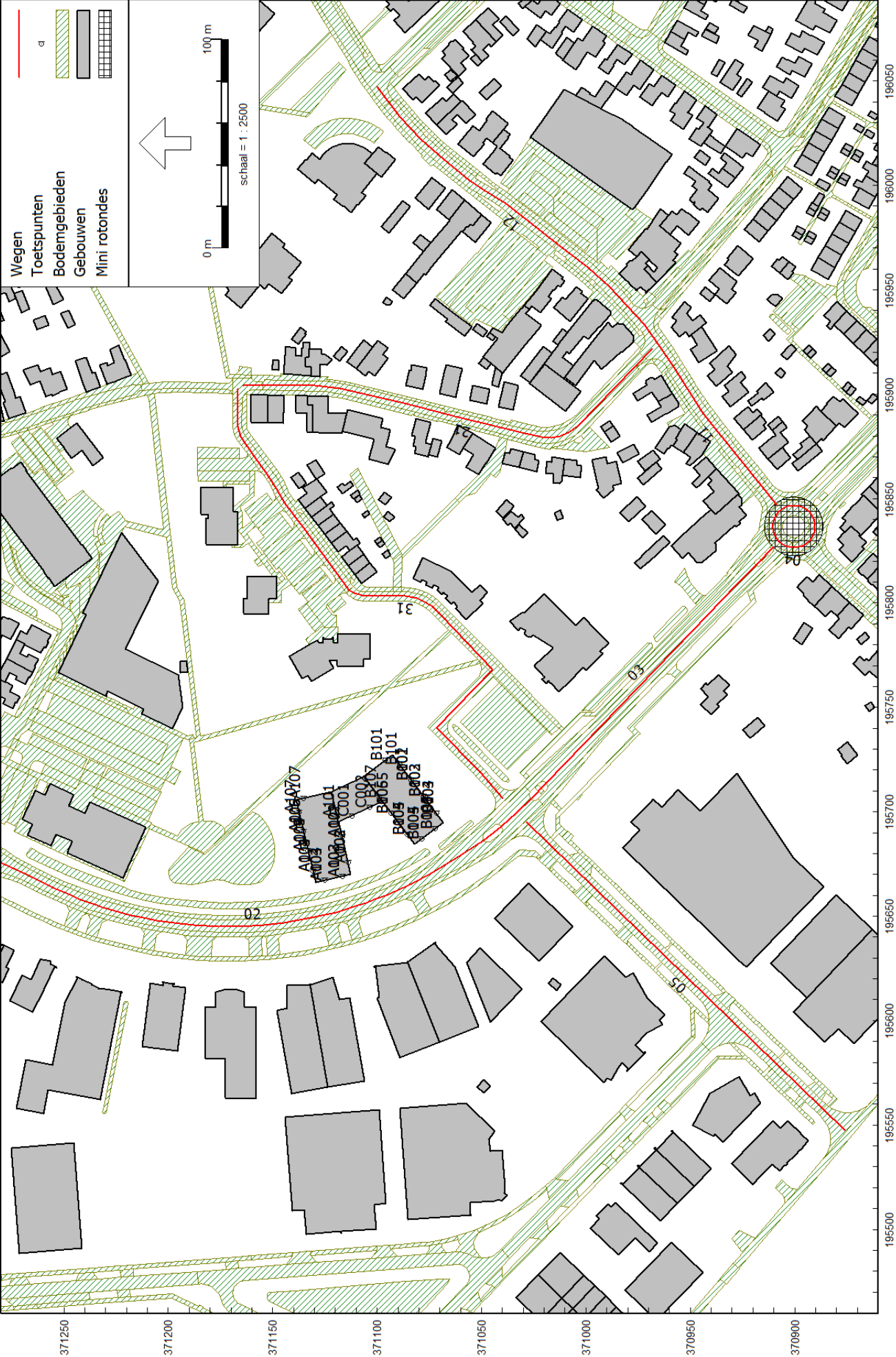
Tabel 9.1: Aantal zorgstudio's en appartementen toe te staan hoger geluid

Geluid [L_{den}] gemeentewegen	Aantal		Gecumuleerd geluid	
	Zorgstudio's	Appartementen	L_{cum}	Classificatie
54	12	6	54	Redelijk
55	2	1	55	Redelijk
56	0	2	56	Matig
57	0	1	57	Matig
58	0	0	58	Matig
59	4	0	59	Matig
60	10	2	60	Matig
61	2	2	61	Tamelijk slecht

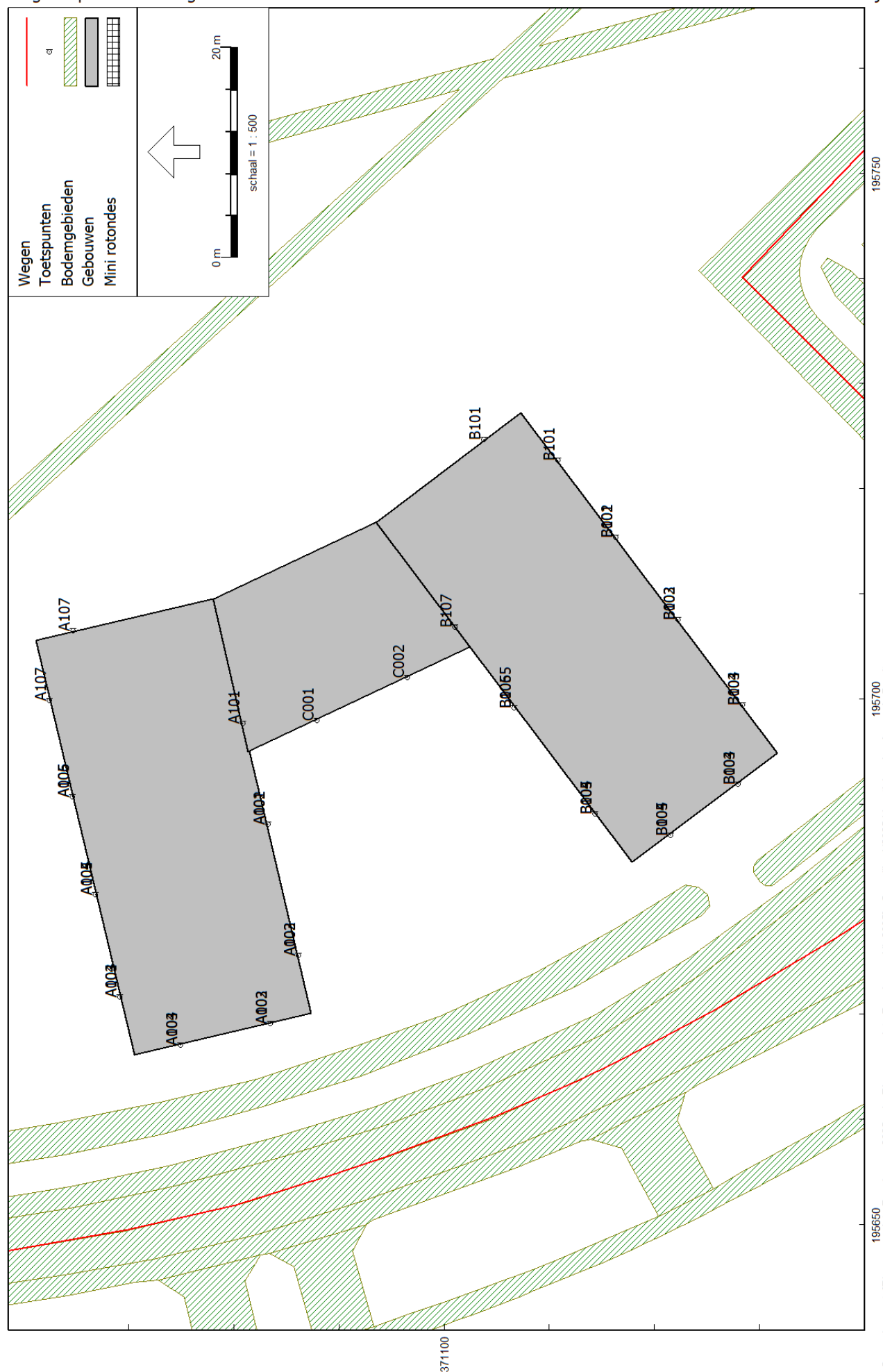
Aangetoond is dat er geen sprake van indirecte akoestische effecten optreden door het nieuwbouwplan.



Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Omgevingswet, [Ringovenpark te Panningen - 2025, v1 - Ringovenpark te Panningen - v1.2035], Geomilieu V2025 Licentiehouder: Aveco de Bondt



Model: Ringovenpark te Panningen - VL 2035
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Groep	Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek
John F. Kennedylaan	01	John F. Kennedylaan - rotonde	W1	Referentiewegdek
John F. Kennedylaan	02	John F. Kennedylaan	W1	Referentiewegdek
John F. Kennedylaan	03	John F. Kennedylaan	W1	Referentiewegdek
John F. Kennedylaan	04	John F. Kennedylaan - rotonde	W1	Referentiewegdek
John F. Kennedylaan	05	John F. Kennedylaan	W1	Referentiewegdek
Kerkstraat	11	Kerkstraat	W13	Elementenverharding in keperverband
Kerkstraat	12	Kerkstraat	W13	Elementenverharding in keperverband
Ringovenstraat	21	Ringovenstraat	W13	Elementenverharding in keperverband
Ringovenpark	31	Ringovenpark	W13	Elementenverharding in keperverband

Model: Ringovenpark te Panningen - VL 2035
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Groep	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
John F. Kennedylaan	35	35	35	35	35	35	35	35	35
John F. Kennedylaan	50	50	50	50	50	50	50	50	50
John F. Kennedylaan	50	50	50	50	50	50	50	50	50
John F. Kennedylaan	35	35	35	35	35	35	35	35	35
John F. Kennedylaan	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Kerkstraat	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Kerkstraat	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Ringovenstraat	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Ringovenpark	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: Ringovenpark te Panningen - VL 2035
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Groep	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
John F. Kennedylaan	4224,50	7,00	1,00	1,50	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00
John F. Kennedylaan	8145,00	6,89	3,11	0,61	99,10	99,72	97,62	0,89	0,26
John F. Kennedylaan	8132,00	6,89	3,11	0,61	99,10	99,72	97,62	0,89	0,26
John F. Kennedylaan	4501,75	6,89	3,11	0,61	99,10	99,72	97,62	0,89	0,26
John F. Kennedylaan	425,00	7,26	2,95	0,14	98,86	99,85	94,02	0,89	0,15
Kerkstraat	3569,00	6,89	3,11	0,61	99,10	99,72	97,62	0,89	0,26
Kerkstraat	3381,00	6,89	3,11	0,61	99,10	99,72	97,62	0,89	0,26
Ringovenstraat	569,00	7,52	1,99	0,23	99,77	100,00	96,55	0,19	3,00
Ringovenpark	569,00	7,52	1,99	0,23	99,77	100,00	96,55	0,19	3,00

Model: Ringovenpark te Panningen - VL 2035
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Groep	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
John F. Kennedylaan	3,00	2,00	2,00	2,00	280,93	40,13	60,20	8,87	1,27	1,90
John F. Kennedylaan	1,88	0,02	0,10	0,50	556,14	252,60	48,50	4,99	0,66	0,93
John F. Kennedylaan	1,88	0,02	0,10	0,50	555,25	252,20	48,42	4,99	0,66	0,93
John F. Kennedylaan	1,88	0,02	0,10	0,50	307,38	139,61	26,81	2,76	0,36	0,52
John F. Kennedylaan	5,43	0,25	--	0,54	30,50	12,52	0,56	0,27	0,02	0,03
Kerkstraat	1,88	0,02	0,10	0,50	243,69	110,69	21,25	2,19	0,29	0,41
Kerkstraat	1,88	0,02	0,10	0,50	230,85	104,85	20,13	2,07	0,27	0,39
Ringovenstraat	2,30	0,05	2,00	1,15	42,69	11,32	1,26	0,08	0,34	0,03
Ringovenpark	2,30	0,05	2,00	1,15	42,69	11,32	1,26	0,08	0,34	0,03

Model: Ringovenpark te Panningen - VL 2035
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Groep	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
John F. Kennedylaan	5,91	0,84	1,27
John F. Kennedylaan	0,11	0,25	0,25
John F. Kennedylaan	0,11	0,25	0,25
John F. Kennedylaan	0,06	0,14	0,14
John F. Kennedylaan	0,08	--	--
Kerkstraat	0,05	0,11	0,11
Kerkstraat	0,05	0,11	0,10
Ringovenstraat	0,02	0,23	0,02
Ringovenpark	0,02	0,23	0,02

Model: Ringovenpark te Panningen - VL 2035

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
A003	Sout + Bg - GW	2,00	5,50	--	--	--	--	Ja
A003	Sout + Bg - GN	2,00	5,50	--	--	--	--	Ja
A004	Sout + Bg	2,00	5,50	--	--	--	--	Ja
A005	Sout + Bg	2,00	5,50	--	--	--	--	Ja
A001	Sout + Bg	2,00	5,50	--	--	--	--	Ja
A002	Sout + Bg - GZ	2,00	5,50	--	--	--	--	Ja
A002	Sout + Bg - GW	2,00	5,50	--	--	--	--	Ja
B001	Sout + Bg	2,00	5,50	--	--	--	--	Ja
B002	Sout + Bg	2,00	5,50	--	--	--	--	Ja
B003	Sout + Bg - GZ	2,00	5,50	--	--	--	--	Ja
B003	Sout + Bg - GW	2,00	5,50	--	--	--	--	Ja
B004	Sout + Bg - GW	2,00	5,50	--	--	--	--	Ja
B004	Sout + Bg - GN	2,00	5,50	--	--	--	--	Ja
B0055	Sout + Bg	2,00	5,50	--	--	--	--	Ja
A101	Verd. 1 t/m 3	8,60	11,70	14,80	--	--	--	Ja
A102	Verd. 1 t/m 3	8,60	11,70	14,80	--	--	--	Ja
A103	Verd. 1 t/m 3 - GZ	8,60	11,70	14,80	--	--	--	Ja
A103	Verd. 1 t/m 3 - GW	8,60	11,70	14,80	--	--	--	Ja
A104	Verd. 1 t/m 3 - GW	8,60	11,70	14,80	--	--	--	Ja
A104	Verd. 1 t/m 3 - GN	8,60	11,70	14,80	--	--	--	Ja
A105	Verd. 1 t/m 3	8,60	11,70	14,80	--	--	--	Ja
A106	Verd. 1 t/m 3	8,60	11,70	14,80	--	--	--	Ja
A107	Verd. 1 t/m 3 - GN	8,60	11,70	14,80	--	--	--	Ja
A107	Verd. 1 t/m 3 - GO	8,60	11,70	14,80	--	--	--	Ja
B101	Verd. 1 t/m 3 - GZ	8,60	11,70	14,80	--	--	--	Ja
B101	Verd. 1 t/m 3 - GO	8,60	11,70	14,80	--	--	--	Ja
B102	Verd. 1 t/m 3	8,60	11,70	14,80	--	--	--	Ja
B103	Verd. 1 t/m 3	8,60	11,70	14,80	--	--	--	Ja
B104	Verd. 1 t/m 3 - GZ	8,60	11,70	14,80	--	--	--	Ja
B104	Verd. 1 t/m 3 - GW	8,60	11,70	14,80	--	--	--	Ja
B105	Verd. 1 t/m 3 - GW	8,60	11,70	14,80	--	--	--	Ja
B105	Verd. 1 t/m 3 - GN	8,60	11,70	14,80	--	--	--	Ja
B106	Verd. 1 t/m 3	8,60	11,70	14,80	--	--	--	Ja
B107	Verd. 1 t/m 3	8,60	11,70	14,80	--	--	--	Ja
C001	Zorgappartementen - woonkamer	2,00	--	--	--	--	--	Ja
C002	Zorgappartementen - woonkamer	2,00	--	--	--	--	--	Ja

Model: Ringovenpark te Panningen - VL 2035
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mini rotondes, voor rekenmethode Geluid algemeen - Omgevingswet

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie
R02	Rotonde J.F. Kennedylaan/Kerkstraat			
R01	Rotonde J.F. Kennedylaan/Steenbakkersstraat			



Bijlage 2 Resultaten geluid

Bijlage 2.1 Resultaten geluid door gemeentewegen

Rekenpunten		Hoogte [m]	Geluid door gemeentewegen [Lden]
Naam	Omschrijving		(= ook gecumuleerd en gezamenlijk geluid)
A001	Sout + Bg	2	54
A002	Sout + Bg - GW	2	61
	Sout + Bg - GZ	2	57
A003	Sout + Bg - GN	2	56
	Sout + Bg - GW	2	61
A004	Sout + Bg	2	53
A005	Sout + Bg	2	52
B001	Sout + Bg	2	52
B002	Sout + Bg	2	53
B003	Sout + Bg - GW	2	60
	Sout + Bg - GZ	2	55
B004	Sout + Bg - GN	2	56
	Sout + Bg - GW	2	60
B005	Sout + Bg	2	54
C001	Zorgappartementen - woonkamer	2	54
C002	Zorgappartementen - woonkamer	2	54
A001	Sout + Bg	5,5	55
A002	Sout + Bg - GW	5,5	61
	Sout + Bg - GZ	5,5	57
A003	Sout + Bg - GN	5,5	56
	Sout + Bg - GW	5,5	61
A004	Sout + Bg	5,5	54
A005	Sout + Bg	5,5	53
B001	Sout + Bg	5,5	53
B002	Sout + Bg	5,5	54
B003	Sout + Bg - GW	5,5	60
	Sout + Bg - GZ	5,5	56
B004	Sout + Bg - GN	5,5	57
	Sout + Bg - GW	5,5	60
B005	Sout + Bg	5,5	55
A101	Verd. 1 t/m 3	8,6	52
A102	Verd. 1 t/m 3	8,6	54
A103	Verd. 1 t/m 3 - GW	8,6	60
	Verd. 1 t/m 3 - GZ	8,6	57
A104	Verd. 1 t/m 3 - GN	8,6	56
	Verd. 1 t/m 3 - GW	8,6	60
A105	Verd. 1 t/m 3	8,6	54
A106	Verd. 1 t/m 3	8,6	53
A107	Verd. 1 t/m 3 - GN	8,6	52
	Verd. 1 t/m 3 - GO	8,6	40
B101	Verd. 1 t/m 3 - GZ	8,6	52
	Verd. 1 t/m 3 - GO	8,6	40
B102	Verd. 1 t/m 3	8,6	53
B103	Verd. 1 t/m 3	8,6	54
B104	Verd. 1 t/m 3 - GW	8,6	60
	Verd. 1 t/m 3 - GZ	8,6	56
B105	Verd. 1 t/m 3 - GN	8,6	57
	Verd. 1 t/m 3 - GW	8,6	60
B106	Verd. 1 t/m 3	8,6	54
B107	Verd. 1 t/m 3	8,6	52
A101	Verd. 1 t/m 3	11,7	52
A102	Verd. 1 t/m 3	11,7	54
A103	Verd. 1 t/m 3 - GW	11,7	60
	Verd. 1 t/m 3 - GZ	11,7	56
A104	Verd. 1 t/m 3 - GN	11,7	56
	Verd. 1 t/m 3 - GW	11,7	60
A105	Verd. 1 t/m 3	11,7	54
A106	Verd. 1 t/m 3	11,7	53
A107	Verd. 1 t/m 3 - GN	11,7	52
	Verd. 1 t/m 3 - GO	11,7	40
B101	Verd. 1 t/m 3 - GZ	11,7	52
	Verd. 1 t/m 3 - GO	11,7	41
B102	Verd. 1 t/m 3	11,7	53
B103	Verd. 1 t/m 3	11,7	54
B104	Verd. 1 t/m 3 - GW	11,7	60
	Verd. 1 t/m 3 - GZ	11,7	56
B105	Verd. 1 t/m 3 - GN	11,7	56
	Verd. 1 t/m 3 - GW	11,7	60
B106	Verd. 1 t/m 3	11,7	54
B107	Verd. 1 t/m 3	11,7	52
A101	Verd. 1 t/m 3	14,8	52

Bijlage 2.1 Resultaten geluid door gemeentewegen

Rekenpunten		Hoogte [m]	Geluid door gemeentewegen [Lden]
Naam	Omschrijving		(= ook gecumuleerd en gezamenlijk geluid)
A102	Verd. 1 t/m 3	14,8	53
A103	Verd. 1 t/m 3 - GW	14,8	59
	Verd. 1 t/m 3 - GZ	14,8	56
A104	Verd. 1 t/m 3 - GN	14,8	55
	Verd. 1 t/m 3 - GW	14,8	59
A105	Verd. 1 t/m 3	14,8	54
A106	Verd. 1 t/m 3	14,8	53
A107	Verd. 1 t/m 3 - GN	14,8	52
	Verd. 1 t/m 3 - GO	14,8	41
B101	Verd. 1 t/m 3 - GZ	14,8	52
	Verd. 1 t/m 3 - GO	14,8	41
B102	Verd. 1 t/m 3	14,8	53
B103	Verd. 1 t/m 3	14,8	54
B104	Verd. 1 t/m 3 - GW	14,8	59
	Verd. 1 t/m 3 - GZ	14,8	55
B105	Verd. 1 t/m 3 - GN	14,8	56
	Verd. 1 t/m 3 - GW	14,8	59
B106	Verd. 1 t/m 3	14,8	53
B107	Verd. 1 t/m 3	14,8	52
			Geluid hoger dan standaardwaarde (53 Lden)
			Geluid hoger dan grenswaarde (70 Lden)

Rapport: Resultatentabel
Model: Ringovenpark te Panningen - VL 2035
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam													
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden					
A001_A	Sout + Bg	195688,09	371116,77	2,00	53,66	50,34	43,49	53,94					
A001_B	Sout + Bg	195688,09	371116,77	5,50	54,49	51,02	44,18	54,69					
A002_A	Sout + Bg - GW	195669,11	371116,52	2,00	60,43	56,98	50,15	60,64					
A002_A	Sout + Bg - GZ	195675,63	371113,85	2,00	56,41	53,04	46,19	56,66					
A002_B	Sout + Bg - GW	195669,11	371116,52	5,50	60,54	57,06	50,23	60,74					
A002_B	Sout + Bg - GZ	195675,63	371113,85	5,50	56,79	53,32	46,47	56,99					
A003_A	Sout + Bg - GN	195671,64	371130,87	2,00	55,56	52,12	45,28	55,78					
A003_A	Sout + Bg - GW	195667,10	371125,04	2,00	60,30	56,86	50,03	60,52					
A003_B	Sout + Bg - GN	195671,64	371130,87	5,50	56,05	52,58	45,74	56,25					
A003_B	Sout + Bg - GW	195667,10	371125,04	5,50	60,43	56,94	50,11	60,62					
A004_A	Sout + Bg	195681,38	371133,18	2,00	53,08	49,66	42,83	53,31					
A004_B	Sout + Bg	195681,38	371133,18	5,50	54,11	50,64	43,81	54,31					
A005_A	Sout + Bg	195690,66	371135,37	2,00	51,47	48,07	41,25	51,71					
A005_B	Sout + Bg	195690,66	371135,37	5,50	52,82	49,36	42,53	53,03					
A101_A	Verd. 1 t/m 3	195697,69	371119,16	8,60	51,98	48,51	41,65	52,18					
A101_B	Verd. 1 t/m 3	195697,69	371119,16	11,70	52,06	48,57	41,71	52,24					
A101_C	Verd. 1 t/m 3	195697,69	371119,16	14,80	51,69	48,19	41,33	51,87					
A102_A	Verd. 1 t/m 3	195688,09	371116,77	8,60	53,91	50,43	43,58	54,10					
A102_B	Verd. 1 t/m 3	195688,09	371116,77	11,70	53,59	50,11	43,26	53,78					
A102_C	Verd. 1 t/m 3	195688,09	371116,77	14,80	53,20	49,71	42,86	53,39					

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel										
Model:	Ringovenpark te Panningen - VL 2035										
Groep:	LAeq totaalresultaten voor toetspunten										
Groepsreductie:	(hoofdgroep)										
	Ja										
Naam											
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden			
A103_A	Verd. 1 t/m 3 - GW	195669,11	371116,52	8,60	60,25	56,76	49,93	60,44			
A103_A	Verd. 1 t/m 3 - GZ	195675,63	371113,85	8,60	56,64	53,14	46,30	56,83			
A103_B	Verd. 1 t/m 3 - GW	195669,11	371116,52	11,70	59,70	56,20	49,37	59,89			
A103_B	Verd. 1 t/m 3 - GZ	195675,63	371113,85	11,70	56,00	52,51	45,66	56,19			
A103_C	Verd. 1 t/m 3 - GW	195669,11	371116,52	14,80	59,06	55,57	48,74	59,25			
A103_C	Verd. 1 t/m 3 - GZ	195675,63	371113,85	14,80	55,51	52,02	45,18	55,70			
A104_A	Verd. 1 t/m 3 - GN	195671,64	371130,87	8,60	56,04	52,56	45,72	56,24			
A104_A	Verd. 1 t/m 3 - GW	195667,10	371125,04	8,60	60,14	56,64	49,82	60,33			
A104_B	Verd. 1 t/m 3 - GN	195671,64	371130,87	11,70	55,79	52,30	45,46	55,98			
A104_B	Verd. 1 t/m 3 - GW	195667,10	371125,04	11,70	59,63	56,13	49,31	59,82			
A104_C	Verd. 1 t/m 3 - GN	195671,64	371130,87	14,80	55,28	51,79	44,96	55,47			
A104_C	Verd. 1 t/m 3 - GW	195667,10	371125,04	14,80	59,00	55,50	48,67	59,19			
A105_A	Verd. 1 t/m 3	195681,38	371133,18	8,60	54,23	50,74	43,91	54,42			
A105_B	Verd. 1 t/m 3	195681,38	371133,18	11,70	54,15	50,65	43,82	54,34			
A105_C	Verd. 1 t/m 3	195681,38	371133,18	14,80	53,83	50,34	43,50	54,02			
A106_A	Verd. 1 t/m 3	195690,66	371135,37	8,60	52,97	49,49	42,65	53,17			
A106_B	Verd. 1 t/m 3	195690,66	371135,37	11,70	52,97	49,49	42,65	53,17			
A106_C	Verd. 1 t/m 3	195690,66	371135,37	14,80	52,75	49,26	42,42	52,94			
A107_A	Verd. 1 t/m 3 - GN	195699,86	371137,55	8,60	51,83	48,36	41,52	52,03			
A107_A	Verd. 1 t/m 3 - GO	195706,46	371135,32	8,60	39,56	36,24	29,15	39,77			

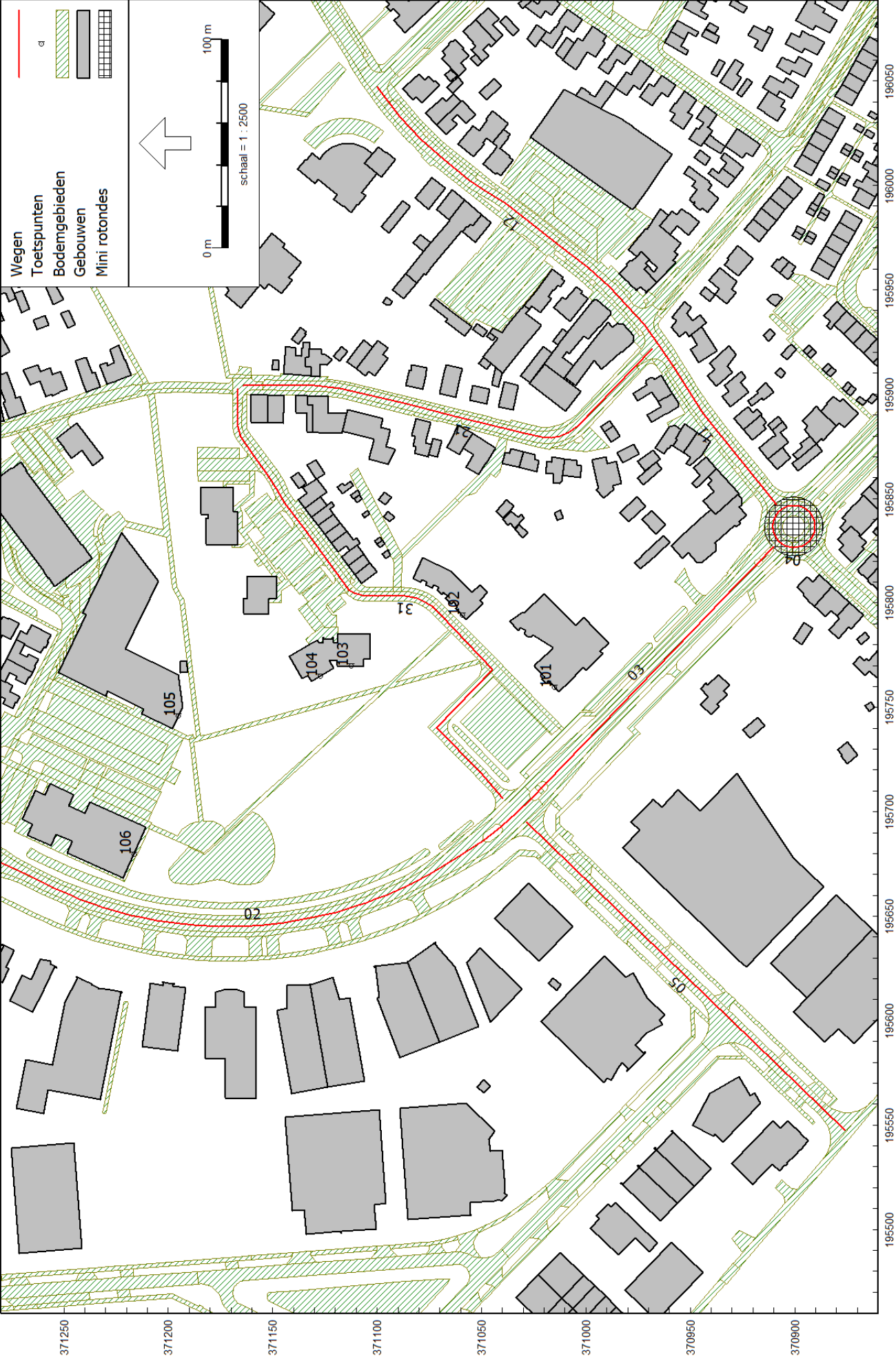
15-7-2025 15:57:03

15-7-2025 15:57:03

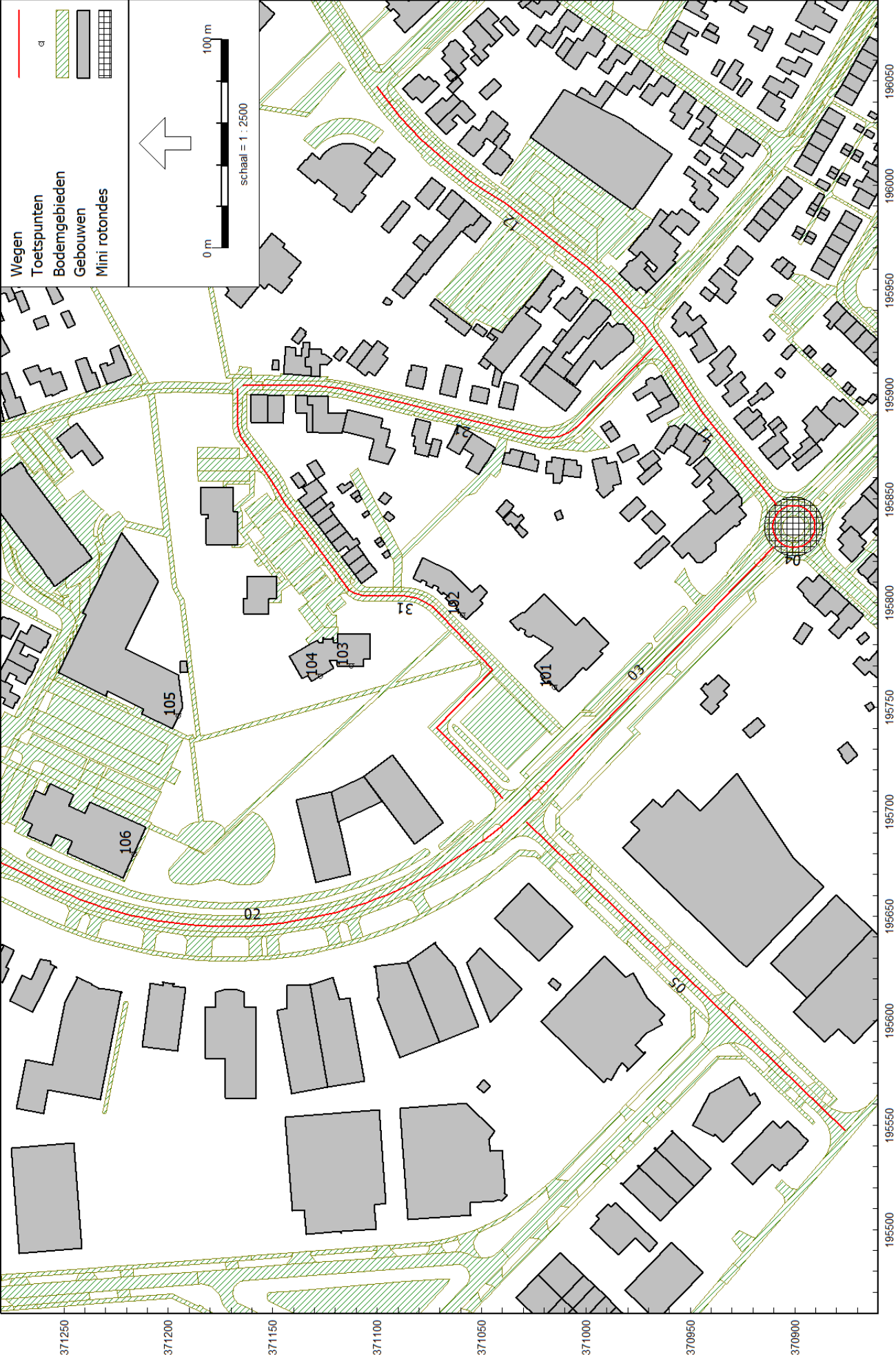
15-7-2025 15:57:03



Bijlage 3 Indirecte akoestisch effecten



Omgevingswet, [Ringovenpark te Panningen - 2025, v1 - Ringovenpark te Panningen - v1, 2035 AUTONOOM], Geomilieu V2025 Licentiehouder: Aveco de Bondt



Omgevingswet, [Ringovenpark te Panningen - 2025, v1 - Ringovenpark te Panningen - vl. 2035 PLAN], Geomilieu V2025 Licentiehouder: Aveco de Bondt

Overzichtsplot - PLAN

Rapport: Resultatentabel
 Model: Ringovenpark te Panningen - VL 2035 AUTONOOM
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
101_A	Ringovenpark 61 t/m 137	195759,78	371015,18	2,00	54,29	50,81	43,92	54,47	
101_B	Ringovenpark 61 t/m 137	195759,78	371015,18	5,00	54,98	51,47	44,58	55,15	
101_C	Ringovenpark 61 t/m 137	195759,78	371015,18	8,00	55,03	51,52	44,62	55,19	
101_D	Ringovenpark 61 t/m 137	195759,78	371015,18	11,00	54,89	51,38	44,49	55,06	
101_E	Ringovenpark 61 t/m 137	195759,78	371015,18	14,00	54,71	51,19	44,30	54,87	
101_F	Ringovenpark 61 t/m 137	195759,78	371015,18	17,00	54,53	51,01	44,11	54,69	
102_A	Ringovenpark 21 t/m 57	195794,07	371059,32	2,00	51,92	47,90	39,83	51,53	
102_B	Ringovenpark 21 t/m 57	195794,07	371059,32	5,00	51,88	47,90	39,97	51,54	
102_C	Ringovenpark 21 t/m 57	195794,07	371059,32	8,00	51,75	47,83	40,11	51,49	
103_A	Ringovenpark 72 t/m 110	195769,67	371112,27	2,00	48,56	45,32	38,43	48,87	
103_B	Ringovenpark 72 t/m 110	195769,67	371112,27	5,00	49,25	45,91	39,01	49,50	
103_C	Ringovenpark 72 t/m 110	195769,67	371112,27	8,00	49,85	46,42	39,52	50,05	
103_D	Ringovenpark 72 t/m 110	195769,67	371112,27	11,00	50,38	46,89	40,00	50,56	
104_A	Ringovenpark 72 t/m 110	195764,81	371127,22	2,00	48,70	45,51	38,62	49,03	
104_B	Ringovenpark 72 t/m 110	195764,81	371127,22	5,00	49,35	46,05	39,15	49,62	
104_C	Ringovenpark 72 t/m 110	195764,81	371127,22	8,00	49,96	46,56	39,66	50,18	
104_D	Ringovenpark 72 t/m 110	195764,81	371127,22	11,00	50,53	47,05	40,16	50,71	
105_A	Steenbakkersstraat 20 t/m 234	195745,90	371195,19	2,00	48,11	44,92	38,04	48,45	
105_A	Steenbakkersstraat 20 t/m 234	195745,90	371195,19	20,00	49,42	45,91	39,03	49,59	
105_B	Steenbakkersstraat 20 t/m 234	195745,90	371195,19	5,00	48,47	45,18	38,31	48,76	
105_C	Steenbakkersstraat 20 t/m 234	195745,90	371195,19	8,00	49,03	45,67	38,79	49,28	
105_D	Steenbakkersstraat 20 t/m 234	195745,90	371195,19	11,00	49,42	46,00	39,12	49,64	
105_E	Steenbakkersstraat 20 t/m 234	195745,90	371195,19	14,00	49,54	46,07	39,19	49,73	
105_F	Steenbakkersstraat 20 t/m 234	195745,90	371195,19	17,00	49,55	46,06	39,18	49,73	
106_A	Steenbakkersstraat 2 t/m 18	195679,67	371216,42	2,00	55,28	51,91	45,06	55,53	
106_B	Steenbakkersstraat 2 t/m 18	195679,67	371216,42	5,00	55,45	52,02	45,17	55,67	
106_C	Steenbakkersstraat 2 t/m 18	195679,67	371216,42	8,00	55,43	51,97	45,12	55,63	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Ringovenpark te Panningen - VL 2035 PLAN
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
101_A	Ringovenpark 61 t/m 137	195759,78	371015,18	2,00	54,24	50,79	43,91	54,44	
101_B	Ringovenpark 61 t/m 137	195759,78	371015,18	5,00	54,94	51,44	44,55	55,11	
101_C	Ringovenpark 61 t/m 137	195759,78	371015,18	8,00	54,98	51,47	44,58	55,15	
101_D	Ringovenpark 61 t/m 137	195759,78	371015,18	11,00	54,84	51,32	44,42	55,00	
101_E	Ringovenpark 61 t/m 137	195759,78	371015,18	14,00	54,63	51,11	44,22	54,79	
101_F	Ringovenpark 61 t/m 137	195759,78	371015,18	17,00	54,43	50,91	44,01	54,59	
102_A	Ringovenpark 21 t/m 57	195794,07	371059,32	2,00	51,59	47,53	39,33	51,16	
102_B	Ringovenpark 21 t/m 57	195794,07	371059,32	5,00	51,57	47,55	39,52	51,19	
102_C	Ringovenpark 21 t/m 57	195794,07	371059,32	8,00	51,44	47,49	39,69	51,15	
103_A	Ringovenpark 72 t/m 110	195769,67	371112,27	2,00	46,81	43,66	36,76	47,16	
103_B	Ringovenpark 72 t/m 110	195769,67	371112,27	5,00	47,53	44,23	37,30	47,79	
103_C	Ringovenpark 72 t/m 110	195769,67	371112,27	8,00	48,14	44,73	37,81	48,35	
103_D	Ringovenpark 72 t/m 110	195769,67	371112,27	11,00	48,70	45,19	38,29	48,86	
104_A	Ringovenpark 72 t/m 110	195764,81	371127,22	2,00	46,76	43,66	36,75	47,14	
104_B	Ringovenpark 72 t/m 110	195764,81	371127,22	5,00	47,48	44,22	37,30	47,77	
104_C	Ringovenpark 72 t/m 110	195764,81	371127,22	8,00	48,12	44,74	37,82	48,34	
104_D	Ringovenpark 72 t/m 110	195764,81	371127,22	11,00	48,82	45,34	38,43	49,00	
105_A	Steenbakkersstraat 20 t/m 234	195745,90	371195,19	2,00	47,03	43,75	36,87	47,32	
105_A	Steenbakkersstraat 20 t/m 234	195745,90	371195,19	20,00	48,58	45,07	38,19	48,75	
105_B	Steenbakkersstraat 20 t/m 234	195745,90	371195,19	5,00	47,51	44,16	37,28	47,76	
105_C	Steenbakkersstraat 20 t/m 234	195745,90	371195,19	8,00	48,15	44,73	37,85	48,37	
105_D	Steenbakkersstraat 20 t/m 234	195745,90	371195,19	11,00	48,54	45,08	38,20	48,73	
105_E	Steenbakkersstraat 20 t/m 234	195745,90	371195,19	14,00	48,63	45,14	38,26	48,81	
105_F	Steenbakkersstraat 20 t/m 234	195745,90	371195,19	17,00	48,65	45,15	38,28	48,83	
106_A	Steenbakkersstraat 2 t/m 18	195679,67	371216,42	2,00	55,19	51,78	44,94	55,42	
106_B	Steenbakkersstraat 2 t/m 18	195679,67	371216,42	5,00	55,37	51,91	45,06	55,57	
106_C	Steenbakkersstraat 2 t/m 18	195679,67	371216,42	8,00	55,33	51,85	45,01	55,53	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3.3c Indirecte akoestische effecten als gevolg van wijziging in de geluidoverdracht

Rekenpunten			Geluid alle wegen Lden [dB]			Toename nieuw t.o.v. toetswaarde [dB]
Ident	Omschrijving	Hoogte [m]	Bestaande situatie	Toetswaarde (≥ 53 Lden)	Plansituatie	
101	Ringovenpark 61 t/m 137	2	54,5	54,5	54,4	-0,1
		5	55,2	55,2	55,1	-0,1
		8	55,2	55,2	55,2	0,0
		11	55,1	55,1	55,0	-0,1
		14	54,9	54,9	54,8	-0,1
		17	54,7	54,7	54,6	-0,1
102	Ringovenpark 21 t/m 57	2	51,5	53,0	51,2	-1,8
		5	51,5	53,0	51,2	-1,8
		8	51,5	53,0	51,2	-1,8
103	Ringovenpark 72 t/m 110	2	48,9	53,0	47,2	-5,8
		5	49,5	53,0	47,8	-5,2
		8	50,1	53,0	48,4	-4,6
		11	50,6	53,0	48,9	-4,1
104	Ringovenpark 72 t/m 110	2	49,0	53,0	47,1	-5,9
		5	49,6	53,0	47,8	-5,2
		8	50,2	53,0	48,3	-4,7
		11	50,7	53,0	49,0	-4,0
105	Steenbakkersstraat 20 t/m 234	2	48,5	53,0	47,3	-5,7
		2	48,5	53,0	47,3	-5,7
		5	48,8	53,0	47,8	-5,2
		8	49,3	53,0	48,4	-4,6
		11	49,6	53,0	48,7	-4,3
		14	49,7	53,0	48,8	-4,2
		17	49,7	53,0	48,8	-4,2
106	Steenbakkersstraat 2 t/m 18	2	55,5	55,5	55,4	-0,1
		5	55,7	55,7	55,6	-0,1
		8	55,6	55,6	55,5	-0,1

Toename geluid meer dan 1 dB

