

Bezoekadres:
Amerikalaan 14
6199 AE Maastricht - Airport
Postadres:
Hoofdweg 70
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberg Huygen.nl
W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

**Akoestisch onderzoek de Beyart te Maastricht;
Geluidimmissie als gevolg van omliggende bedrijven**

Datum 17 januari 2022
Referentie 07856-54886-04

CONCEPT

Referentie 07856-54886-04
Rapporttitel Akoestisch onderzoek de Beyart te Maastricht;
Geluidimmissie als gevolg van omliggende bedrijven
Datum 17 januari 2022

Opdrachtgever De Beyart BV
Steenovenseweg 1b
5681 BA BEST
Contactpersoon De heer [REDACTED]

Behandeld door Mevrouw [REDACTED]
De heer [REDACTED]
Cauberg Huygen B.V.
Bezoekadres:
Amerikalaan 14
6199 AE Maastricht - Airport
Postadres:
Hoofdweg 70
3067 GH Rotterdam
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten onderzoek	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Situering	6
2.3	Bedrijfssituatie	7
2.3.1	The Masters Home & MS&C met UPS Access Point	7
2.3.2	Mobypark	8
3	Normstelling	9
3.1	Algemeen	9
3.2	Activiteitenbesluit	9
3.3	VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'	9
3.4	Indirecte geluidhinder	10
4	Rekenmodel	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Rekenpunten	11
4.3	Objecten en bodemgebieden	12
4.4	Geluidbronnen	13
5	Rekenresultaten	15
5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	15
5.2	Maximaal geluidniveau	16
6	Geluidbelasting ten gevolge van de Beyart naar de omgeving	18
6.1	Algemeen	18
6.2	Bedrijfssituatie de Beyart oprit	19
6.3	Rekenresultaten variant 1 en 2	19
7	Conclusie en samenvatting	21

FIGUREN

Figuur 1	Overzicht rekenmodel – rekenpunten
Figuur 2	Overzicht rekenmodel – weergave hoogtelijnen
Figuur 3	Overzicht rekenmodel – weergave bodemgebieden en hoogte objecten
Figuur 4	Overzicht rekenmodel – weergave geluidbronnen The Masters
Figuur 5	Overzicht rekenmodel – weergave geluidbronnen Mobypark

BIJLAGEN

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel

- Bijlage I-1 Invoergegevens rekenmodel - algemeen
- Bijlage I-2 Invoergegevens rekenmodel – geluidbronnen

Bijlage II Overzicht rekenresultaten – langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

- Bijlage II-1 Overzicht rekenresultaten – $L_{Ar,LT}$ totaal
- Bijlage II-2 Overzicht rekenresultaten – $L_{Ar,LT}$ The Masters en MS&C
- Bijlage II-3 Overzicht rekenresultaten – $L_{Ar,LT}$ UPS access Point
- Bijlage II-4 Overzicht rekenresultaten – $L_{Ar,LT}$ Mobypark

Bijlage III Overzicht rekenresultaten – maximale geluidniveaus

- Bijlage III-1 Overzicht rekenresultaten – L_{Amax} totaal
- Bijlage III-2 Overzicht rekenresultaten – L_{Amax} The Masters en MS&C
- Bijlage III-3 Overzicht rekenresultaten – L_{Amax} UPS access Point
- Bijlage III-4 Overzicht rekenresultaten – L_{Amax} Mobypark

Bijlage IV De Beyart naar de omgeving toe

- Bijlage IV-1 Invoergegevens rekenmodel – geluidbronnen en rekenpunten
- Bijlage IV-2 Overzicht rekenresultaten - $L_{Ar,LT}$ variant 1 (800 voertuigbewegingen)
- Bijlage IV-3 Overzicht rekenresultaten - $L_{Ar,LT}$ variant 2 (266 voertuigbewegingen)

1 Inleiding

De Rosewood Group is in samenwerking met Studio Akkerhuis Architects en Lola Landscape voornemens om het kloostercomplex 'De Beyart' te Maastricht te revitaliseren. Hiervoor dient het akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van de ontwikkeling en haar omgeving onderzocht te worden.

Het akoestisch onderzoek richt zich op de bedrijven in de omgeving van het complex. Uit onze quickscan bedrijven en milieuzonering volgt dat de bedrijven The Masters Home & MS&C, met het bijbehorende UPS Access Point aan Hoogfrankrijk 27 en Mobypark aan de Herbenusstraat 87, vallen binnen de richtafstanden die gelden voor milieucategorieën voor het gebiedstype 'rustige woonwijk'. Daarom is hun geluidimmissie nader onderzocht.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de voorschriften uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' versie 1999. In voorliggend rapport zijn de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek beschreven.

2 Uitgangspunten onderzoek

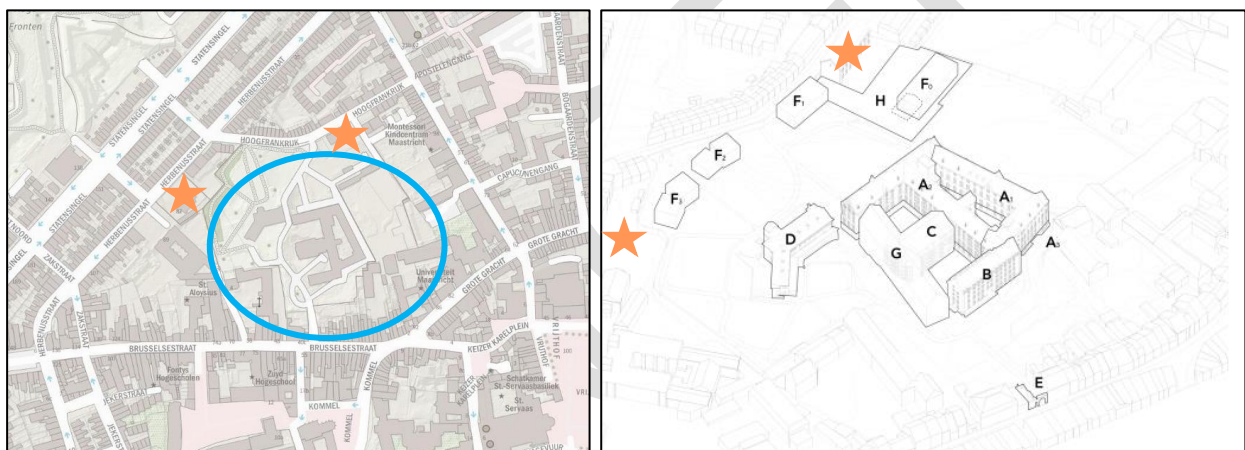
2.1 Algemeen

Voor de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu 2020.2. Hierin is de gewenste situatie met de ontwikkeling ter plaatse van de Beyart en de bedrijfssituatie ter plaatse van de onderzochte bedrijven gemodelleerd waarna is gerekend naar omliggende geluidgevoelige bestemmingen van de Beyart.

De activiteiten ter hoogte van The Masters Home & MS&C, met het bijbehorende UPS Access Point aan Hoogfrankrijk 27 zijn besproken op de locatie op 13 december 2021 en voor het bedrijf Mobypark is op basis van het aantal parkeervakken een inschatting gemaakt van het aantal voertuigbewegingen ter plaatse.

2.2 Situering

De bedrijven zijn gelegen aan de noordzijde van de beoogde ontwikkeling. In figuur 2.1 is de planlocatie met de beoogde invulling en de onderzochte bedrijven weergegeven.



Figuur 2.1: planlocatie (blauwe kader links) en beoogde invulling (rechts) met omliggende relevante bedrijven (oranje ster)

2.3 Bedrijfssituatie

2.3.1 The Masters Home & MS&C met UPS Access Point

“The Masters is een sociaal-innovatieve beweging, die “anders” ontwikkelde jongeren en ouderen in staat stelt om naar eigen kunnen volwaardig te participeren in de samenleving en bij te dragen naar vermogen”
(bron: <https://themasters.nu/documents/Stichting-The-Masters.pdf>)

Wonen (The Masters Home)

Bij The Masters Home & MS&C wonen studenten en mensen met een beperkte woonhulpvraag zoals mensen met een vorm van autisme of een achterstand in de ontwikkeling. De inrichting heeft meerdere kamers waar men afzonderlijk woont. Daarnaast zijn er gemeenschappelijke ruimtes waar ze elkaar ontmoeten. Ook kunnen mensen hier bijvoorbeeld samen studeren. De bewoners wonen hier hooguit 2 jaar, waarna plaats wordt gemaakt voor nieuwe bewoners. Op het terrein is ruimte voor het parkeren van enkele auto's en/of bestelbussen.

Services & Care (Wijkhuis)

The Masters Services & Care is onderdeel van The Masters. Het verzorgt antwoorden op algemene hulpvragen, voorzieningen, services en zorg voor bewoners en de wijk. Het is een sociale wijkcoöperatie die samenwerkt met kennis-, maatschappelijke- en zorginstellingen, het bedrijfsleven en de overheid, om hulp, zorg en diensten herkenbaar en op één fysiek trefpunt in de wijk te organiseren. Binnen deze inrichting zijn onder andere een was- en strijkservice aanwezig en een servicepunt voor het stellen van vragen. In de grote gemeenschappelijke ruimte wordt achtergrondmuziek gedraaid (hooguit 50 dB(A) halniveau). Deze ruimte kan ingezet worden voor productpresentaties, vergaderingen, samen eten, enzovoorts.

“Vorkje prikken”

Binnen het pand van The Masters Home & MS&C vindt tevens op enkele dagen van de week “Vorkje Prikken” plaats. Dit is een sociaal restaurant waar iedereen terecht kan voor een 3-gangen maaltijd voor een lage prijs. Over het algemeen komen hiervoor circa 20 personen naar de locatie toe. Op een drukke dag kan dit oplopen tot maximaal 40 personen. In de warmere maanden kunnen de gasten gebruik maken van de buitenplaats. Het samen eten is op maandag, woensdag en vrijdag rond 19.00 uur afgelopen en op dinsdag en donderdag rond 20.00 uur. Bezoekers komen vaak uit de wijk en daarom veelal te voet of met de fiets.

UPS Access Point

Elke dag komt een bestelbusje om pakketjes op te halen bij het pakketpunt. De bus parkeert aan de voorzijde van het pand en komt het terrein niet op. De mensen die pakketjes komen brengen, komen vrijwel allemaal te voet of met de fiets.

Samengevat zijn de volgende activiteiten als uitgangspunten meegenomen:

- Er vinden, worst case, in de dagperiode 20 voertuigbewegingen door parkerende personenauto's ($L_w = 90 \text{ dB(A)}$) plaats, op het eigen terrein. In de avondperiode gaat het om twee auto's. Verder rijden er twee bestelbusjes ($L_w = 90 \text{ dB(A)}$) over het eigen terrein in de dagperiode.
- Op een zomerse dag kunnen de deuren van de grote gemeenschappelijke ruimte, gelegen aan de buitenplaats, open staan. Met behulp van een drietal uitstralende gevelbronnen wordt het muziekgeluid van 50 dB(A) meegenomen gedurende 2 uur in de dag- en avondperiode.
- Voor de situatie waarbij mensen op het buitenterrein zitten tijdens 'vorkje prikken', is een oppervlaktebron meegenomen met een bronsterkte van $(65\text{dB(A)} + 10 \cdot \log(40/2) = 78 \text{ dB(A)})$, gedurende twee uur in de dagperiode en 1,5 uur in de avondperiode. Hierbij is ervan uitgegaan dat de helft van de (maximaal 40) bezoekende mensen continu aan het woord is.
- Voor het dichtslaan van de deur van de bestelwagen ter hoogte van de ingang is een piekbron opgenomen met een bronsterkte van 100 dB(A) en voor parkerende auto's van 98 dB(A) .

2.3.2 Mobypark

Ter hoogte van de Herbenusstraat 87, ligt Mobypark. Dit is een parking waar vooraf een parkeerplaats gereserveerd kan worden waardoor men verzekerd is van een parkeerplaats dicht bij het stadscentrum van Maastricht.

Er is ruimte voor het parkeren van circa 50 auto's. Reserveren kan per uur of voor een aantal dagen. Worst case is uitgegaan van 2 wisselingen in de dagperiode dus 4 voertuigbewegingen per parkeerplaats (samen 200 voertuigbewegingen). In de avondperiode wordt uitgegaan van 10% van het aantal voertuigbewegingen uit de dagperiode (20 bewegingen) en in de nachtperiode van 5% (10 bewegingen). De verkeersbewegingen zijn met behulp van 4 rijlijnen over het terrein gemodelleerd.

De gehanteerde bronsterktes zijn gelijk aan de bronsterktes voor de mobiele bronnen van The Masters.

3 Normstelling

3.1 Algemeen

Voor het beoordelen van de optredende geluidniveaus wordt het Activiteitenbesluit en de VNG-publicatie 'bedrijven en milieuzonering' gehanteerd.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai' (1999).

3.2 Activiteitenbesluit

De inrichtingen vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Van belang is artikel 2.17, eerste lid. De normstelling voor het langtijdgemiddelde geluidniveau en maximale geluidniveau ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen is samengevat in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Grenswaarden naar artikel 2.17a uit het Activiteitenbesluit

	Grenswaarden [dB(A)]		
	Dag 07.00-19.00	Avond 19.00-23.00	Nacht 23.00-07.00
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)*	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

* = piekgeluiden ten gevolge van laad- en losactiviteiten blijven buiten beschouwing

3.3 VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'

In de VNG-publicatie wordt onderscheid gemaakt tussen de omgevingstypen 'rustige woonwijk/rustig buitengebied' en 'gemengd gebied'.

Uit onze quickscan bedrijven en milieuzonering volgt dat de bedrijven aan de Herbenusstraat 87 en aan Hoogfrankrijk 27, gelegen zijn in een situatie die te beschrijven is als een 'rustige woonwijk'. Volgens de richtafstanden liggen de genoemde bedrijven daarom binnen de contouren die gelden voor het gebiedstype 'rustige woonwijk'. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden de rekenresultaten ten gevolge van de geluiduitstraling daarom beoordeeld ten opzichte van de VNG-publicatie.

In de VNG-publicatie is aangegeven op welke wijze de toetsing op het milieuaspect 'geluid' dient plaats te vinden (indien niet aan de richtafstand voldaan wordt). De VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering (2009) omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder in een "rustige woonwijk" het volgende stappenplan:

1. Indien de richtafstanden niet worden overschreden, kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven. Verder worden geen restricties opgelegd.
2. Indien stap 1 niet toereikend is:
 - Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype 'rustige woonwijk' van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{AR,LT}$ (etmaalwaarde);

- 65 dB(A) maximale geluidniveaus $L_{A,MAX}$ (etmaalwaarde);
- 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Is vrijstelling mogelijk.

3. Indien stap 2 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype 'rustige woonwijk' van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{AR,LT}$ (etmaalwaarde);
 - 70 dB(A) maximale geluidniveaus $L_{A,MAX}$ (etmaalwaarde);
 - 65 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Is vrijstelling mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.

4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal vrijstelling doorgaans niet mogelijk zijn.

Opgemerkt wordt dat de VNG-richtwaarden volgens stap 3 voor een 'rustige woonwijk' grotendeels overeenkomen met de standaard geluidvoorschriften van het Activiteitenbesluit. Dit betekent dat indien voldaan wordt aan de standaard grenswaarden uit de VNG-publicatie (stap 3), vanzelfsprekend ook voldaan wordt aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Voor maximale geluidniveaus geldt dat bij toetsing aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit pieken ten gevolge van laden/lossen in de dagperiode worden uitgesloten. Voor toetsing aan de geluidnormen volgens de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering worden pieken in de dagperiode ten gevolge van laden/lossen wel meegenomen.

3.4 Indirecte geluidhinder

De indirecte geluidhinder is gezien het beperkt aantal voertuigbewegingen ten gevolge van de beschouwde inrichtingen, niet verder beschouwd. Bovendien zal het verkeer ten behoeve van de inrichtingen akoestisch niet te onderscheiden zijn van het reguliere verkeer. Het is aannemelijk dat het geluidsniveau ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichtingen voldoet aan het beoordelingskader voor indirecte hinder (50 dB(A) etmaalwaarde).

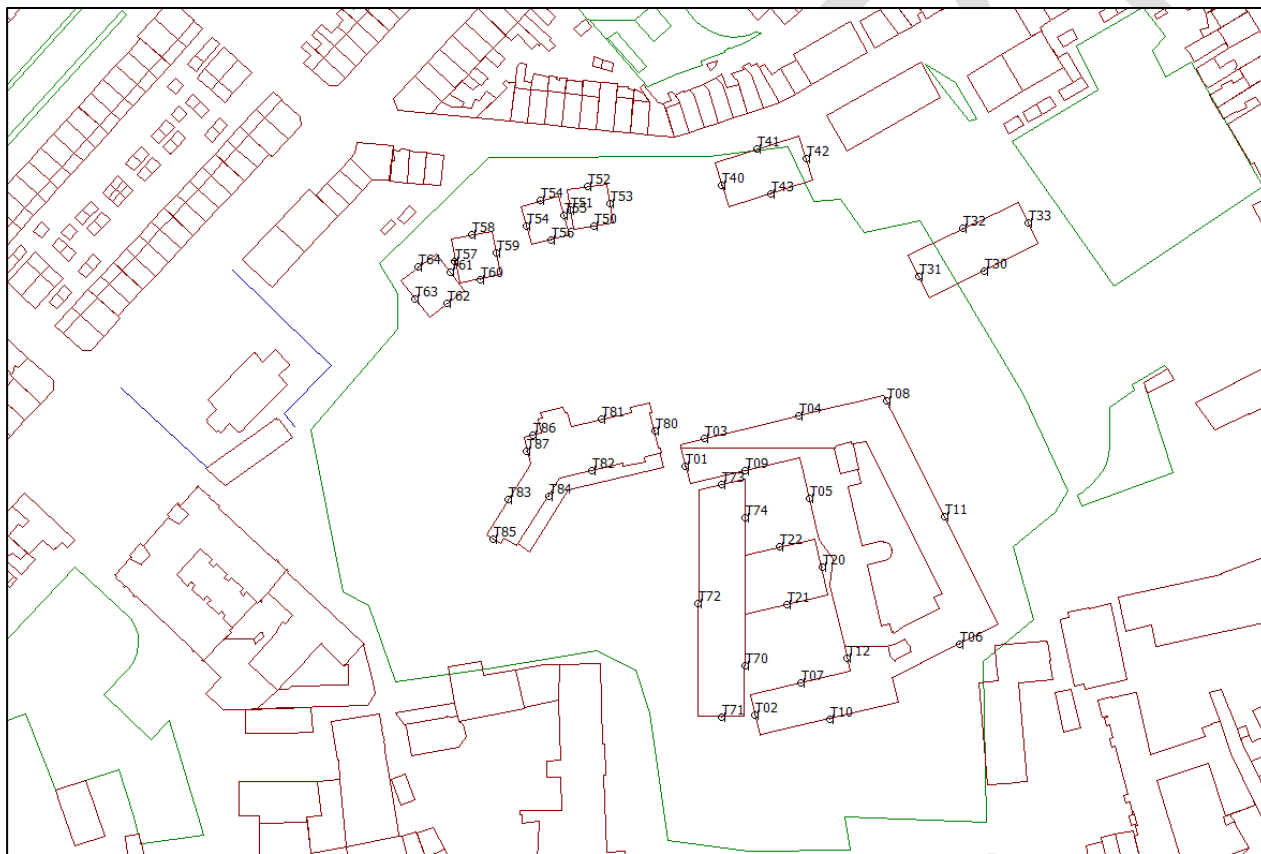
4 Rekenmodel

4.1 Algemeen

Voor de berekening van de geluiduitstraling door de inrichting naar zijn omgeving is gebruik gemaakt van het rekenprogramma 'Geomilieu' versie v2020.2. Het rekenprogramma berekent de geluiduitstraling naar de omgeving volgens rekenmethode II.8 zoals beschreven in de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai'. De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage I.

4.2 Rekenpunten

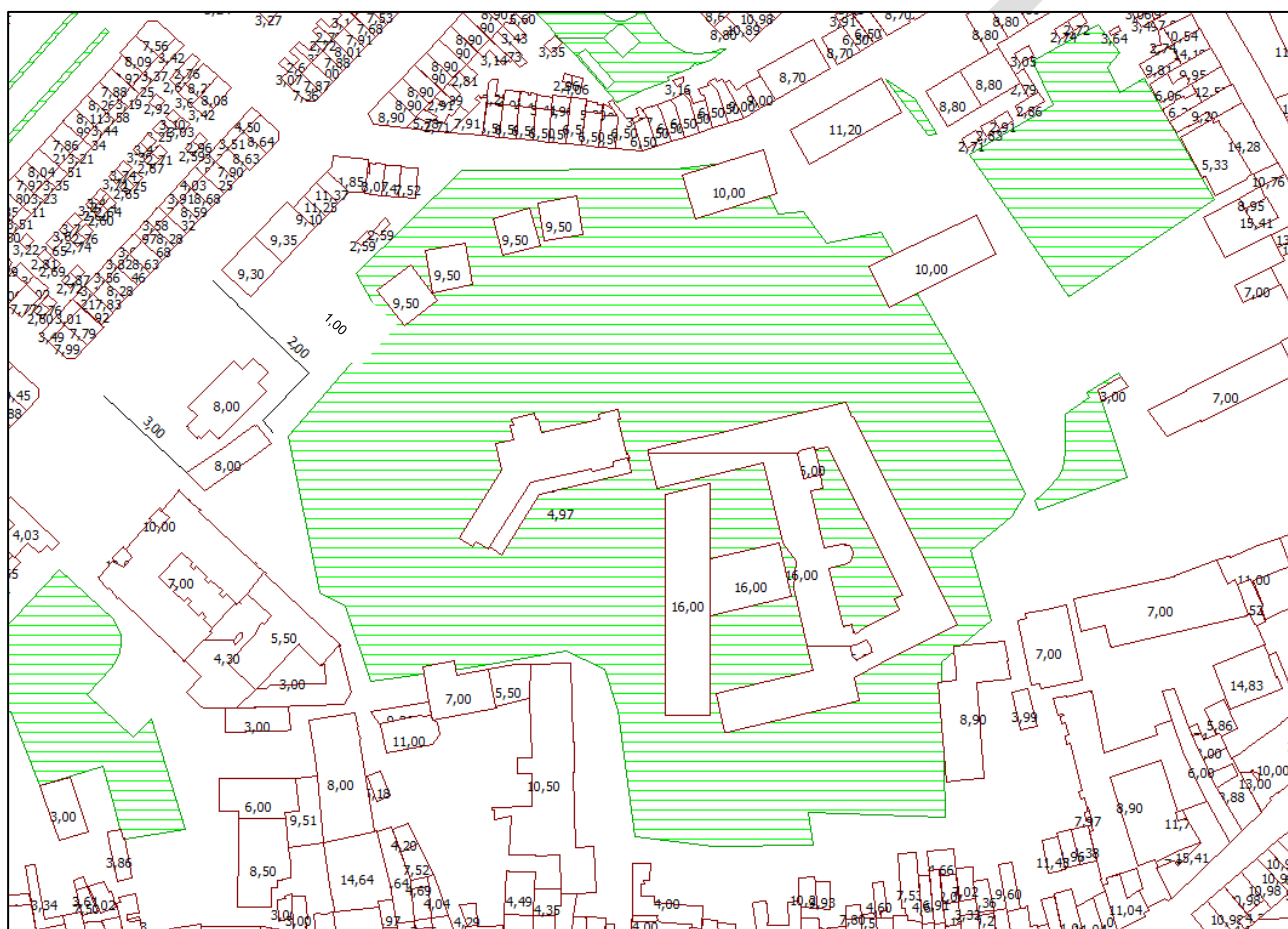
De geluidbijdrage vanwege de inrichtingen is bepaald en getoetst ter plaatse van immissiepunten ter hoogte van het beoogde plan. In figuur 4.1 zijn de rekenpunten in het rekenmodel grafisch weergegeven.



Figuur 4.1: Overzicht rekenmodel met rekenpunten

4.3 Objecten en bodemgebieden

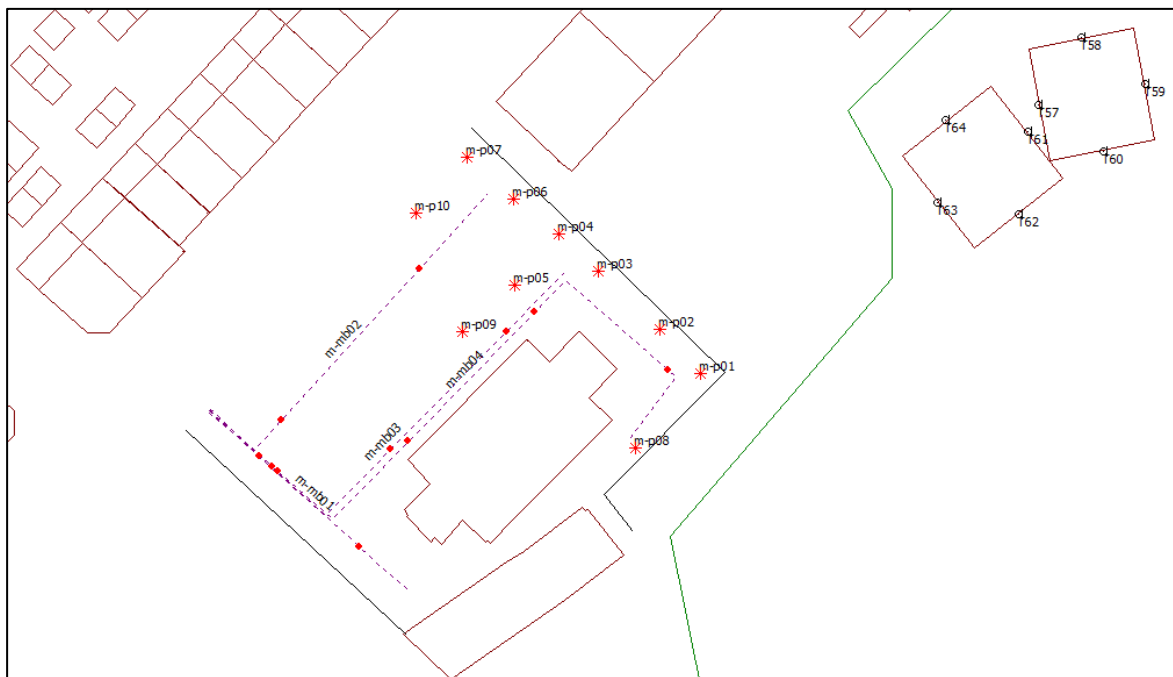
In het rekenmodel zijn de relevante objecten van de directe omgeving opgenomen. De locatie en hoogte van de objecten en het maaiveld is bepaald met behulp van BGT, de kadastrale kaart en AHN-hoogtekaarten. In figuur 5.2 zijn de gehanteerde gebouwen weergegeven met de gebouwhoogte. In het rekenmodel is gerekend met een standaard bodemfactor van 0,0 (akoestisch harde bodem). De toegevoegde bodemgebieden zijn toegevoegd ter plaatse van groenperken, grasvelden of bosjes en hebben een bodemfactor van 1,0 (akoestisch zachte bodem).



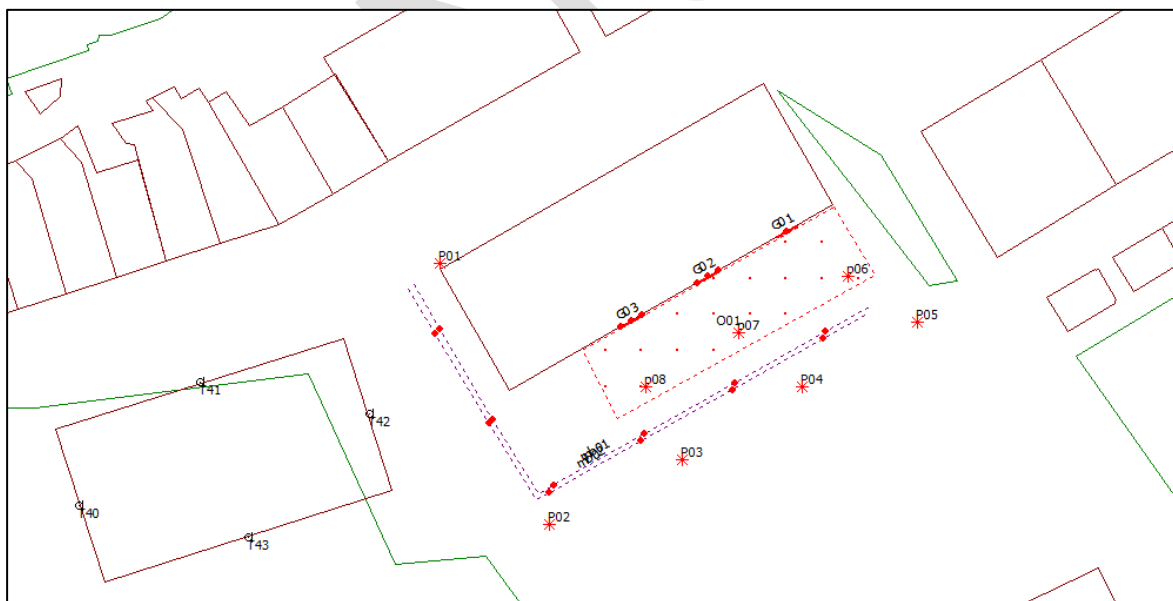
Figuur 4.2: Overzicht rekenmodel met weergegeven hoogte voor objecten en locatie bodemgebieden

4.4 Geluidbronnen

In onderhavig onderzoek is de geluiduitstraling naar de omgeving ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten ter hoogte van de bedrijven The Master en MS&C met UPS accesspoint en Mobypark beschouwd. In figuur 4.3 zijn de geluidbronnen in het rekenmodel grafisch weergegeven.



Figuur 4.3: Overzicht rekenmodel ligging geluidbronnen Mobypark met rechtsboven de nieuwbouw van de Beyart



Figuur 4.4: Overzicht rekenmodel ligging geluidbronnen The Masters met aan de onderzijde het terrein van de Beyart

De gehanteerde geluidbronnen zijn opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Overzicht geluidbronnen rekenmodel

tabel 4.1: Overzicht geluidsbronnen rekenmodel

Nr.	Bronomschrijving	L _w in dB(A)		Aantal voertuigbewegingen		
		gem.	max.	Dagperiode 07:00-19:00	Avondperiode 19:00-23:00	Nachtperiode 23:00-07:00
Mobiele bronnen						
mb01	bestelbus	93	--	4	--	--
mb02	personenwagen	90	--	20	2	--
m-mb01	pv1 mobypark	90	--	24	2	1
m-mb02	pv2 mobypark	90	--	88	9	4
m-mb03	pv3 mobypark	90	--	48	5	3
m-mb04	pv4 mobypark	90	--	40	4	2
Nr.	Bronomschrijving	L _w in dB(A)		Bedrijfstijden		
		gem.	max.	Dagperiode 07:00-19:00	Avondperiode 19:00-23:00	Nachtperiode 23:00-07:00
Uitstralende gevelbronnen						
G01	openstaande deur – muziek (halniveau 50 dB)	53	--	2	2	--
G02	openstaande deur – muziek (halniveau 50 dB)	53	--	2	2	--
G03	openstaande deur – muziek (halniveau 50 dB)	53	--	2	2	--
Puntbronnen en oppervlaktebronnen						
O01	vorkje prikken – terras (oppervlakte 157 m²)	75	--	2	2	--
P02 – P05	dichtslaan deur - piek	--	98	X	X	--
p06 – P08	piek roepen mensen op terras	--	95	X	X	--
P01	Bestelbus laden/lossen UPS - piek	--	100	X	--	--
m-p01 – m-p10	piek dichtslaan deur	--	98	X	X	X

5 Rekenresultaten

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In onderstaande tabel 5.1 zijn de rekenresultaten van alle activiteiten samen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau weergegeven en getoetst aan de normstelling van 50 en 45 dB(A) etmaalwaarde ter hoogte van geluidgevoelige bestemmingen. De waarde van 50 dB(A) hoort bij de beoordeling volgens het Activiteitenbesluit en de VNG stap 3. De waarde van 45 dB(A) hoort bij VNG stap 2 en een rustige woonwijk.

De rekenresultaten in de tabel, gesorteerd op de dagperiode, behoren bij de rekenpunten met de hoogste geluidbelasting. In de kolom met de B staat de berekende geluidimmissie en in de kolom N de toetsingswaarde. De kolom met het Δ-teken geeft de eventuele overschrijding van de normstelling in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Als er een – staat, dan is er geen overschrijding.

Tabel 5.1: Overzicht rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau - totaal

Beoordelingspunt			Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) [dB(A)]								
nr.	Omschrijving	hoogte	Dagperiode (07.00-19.00 uur)			Avondperiode (19.00-23.00 uur)			Nachtperiode (23.00-07.00)		
			B	N	Δ	B	N	Δ	B	N	Δ
T42	N.gebouw_F1 [3/4]	1,5 / 4,5	39	50/45	-	34	45/40	-	<25	40/35	-
T42	N.gebouw_F1 [3/4]	7,5	38	50/45	-	33	45/40	-	<25	40/35	-
T32	N.gebouw_F0 [3/4]	1,5 / 4,5 / 7,5	34	50/45	-	35	45/40	-	<25	40/35	-
T63	N.gebouw_F3-west [3/4]	7,5	34	50/45	-	29	45/40	-	<25	40/35	-
T63	N.gebouw_F3-west [3/4]	4,5	34	50/45	-	28	45/40	-	<25	40/35	-
T64	N.gebouw_F3-west [4/4]	7,5	33	50/45	-	28	45/40	-	<25	40/35	-

Toelichting tabel:

B: berekend

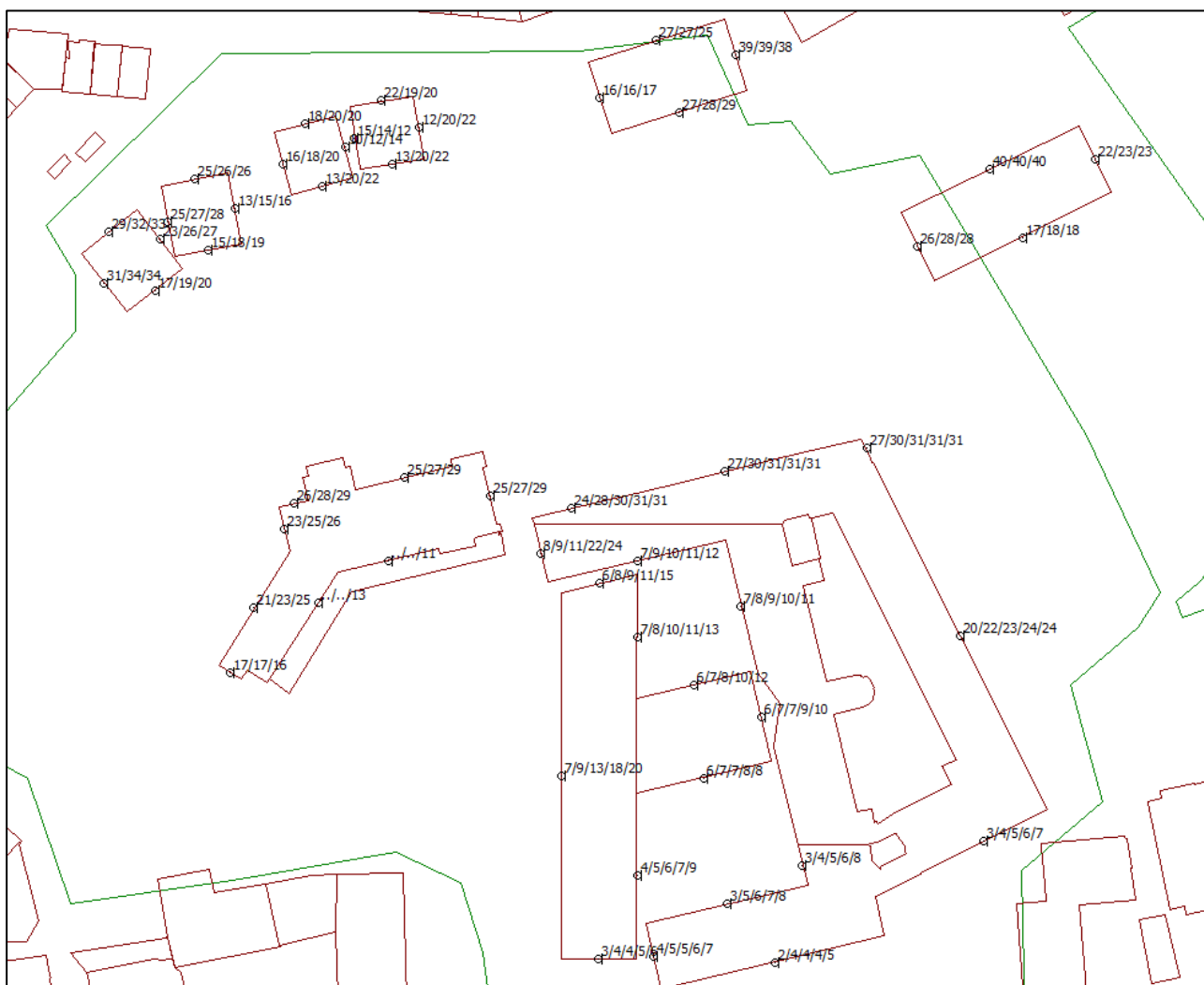
N: norm (... / ... grenswaarde Activiteitenbesluit en VNG-stap 3 'rustige woonwijk' / VNG-publicatie stap 2 'rustige woonwijk')

Δ: overschrijding (grenswaarde)

Uit de rekenresultaten volgt dat geluidbelasting ten gevolge van alle inrichtingen samen binnen de normstelling van het Activiteitenbesluit en de VNG-publicatie blijft ter hoogte van het plangebied. De rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zijn opgenomen in bijlage II.

Omdat toetsing volgens de normstelling van het Activiteitenbesluit plaats vindt voor elk bedrijf afzonderlijk zijn in de bijlage tevens de rekenresultaten voor de drie bedrijven afzonderlijk beschouwd. Aangezien de berekende resultaten voor alle inrichtingen samen reeds voldoet aan de normstellingen, voldoen de rekenresultaten per inrichting uiteraard ook.

De berekende etmaalwaarden op de verschillende rekenhoogten per rekenpunt zijn weergegeven in figuur 5.1.



5.2 Maximaal geluidniveau

Voor het maximale geluidniveau geldt dat ter hoogte van de nieuwe woningen (bij rekenpunt T42) nabij de oprit van The Masters, het hoogste geluidniveau in de dag- en avondperiode ontstaat. Het hoogste maximale geluidniveau in de nachtperiode treedt op ter hoogte van de nieuwe woningen (bij rekenpunt T63) die het meest noordwestelijk gelegen zijn.

In de dagperiode gaat het om het maximale geluidniveau van 69 dB(A) ten gevolge van het laden/lossen (dichtslaan portier) van de bestelbus van UPS, in de avondperiode om 65 dB(A) ten gevolge van het dichtslaan van een portier van een auto bij The Masters en in de nachtperiode om 60 dB(A) ten gevolge van het dichtslaan van een portier van een auto bij Mobypark.

In alle perioden wordt voldaan aan het Activiteitenbesluit. Bij toetsing aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit zijn piekgeluiden ten gevolge van laden en lossen in de dagperiode uitgesloten van toetsing.

Bij toetsing aan de VNG-publicatie stap 2 volgen in alle perioden overschrijdingen van de toetsingswaarden van 65, 60 en 55 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. De overschrijding vindt plaats bij de volgende rekenpunten:

- in de dagperiode bij rekenpunt T42,
- in de avondperiode bij T32 en T42 en
- in de nachtperiode bij T63 en T64 (bij T64 enkel op twee hoogtes).

Bij stap 3 van de VNG-publicatie voor een 'rustige woonwijk' mogen piekgeluiden onder voorwaarden 5 dB hoger zijn. De toetsingswaarden bedragen dan 70, 65 en 60 dB(A) in de respectievelijke perioden. Hieraan voldoet het berekende L_{Amax} in alle perioden.

Voor het toepassen van stap 3 geldt de volgende motivatie:

- De overschrijdingen (maximaal 5 dB(A)) vinden plaats op rekenpunten met verschillende hoogtes: 1,5, 4,5 en 7,5 meter hoogte. Om het geluidniveau met 5 dB te reduceren is vanwege de hoogte van 4,5 en 7,5 meter een scherm nodig van meer dan 5 meter. De kosten voor een dergelijk scherm zijn hoog en staan niet in verhouding tot de mate van overschrijding. Bovendien stuit de plaatsing van zo'n hoog scherm op bezwaren van stedenbouwkundige aard.
- Het L_{Amax} treedt op ten gevolge van het dichtslaan van een autoportier. Dit is een normale geluidbron die overal op kan treden in een woonwijk waar auto's worden geparkeerd. Het is dus geen geluidbron die specifiek tot de onderzochte inrichtingen behoort. Ook auto's buiten deze inrichtingen kunnen zorgen voor gelijkaardige geluidniveaus.
- Het toelaten van een hoger geluidniveau op de gevel, mag niet leiden tot een te hoog geluidniveau in de woning. Bij een standaard gevel met een isolatiewaarde van minimaal 20 dB, zoals is opgenomen in het Bouwbesluit 2012 voor nieuwbouwwoningen, ontstaat bij een L_{Amax} op de gevel van 69, 65 en 60 dB(A) (dag-, avond- en nachtperiode), een L_{Amax} binnenniveau van respectievelijk 49, 45 en 40 dB(A). Daarmee voldoet dit L_{Amax} binnenniveau aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit van 55, 50 en 45 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode voor piekgeluiden. De verhoging van de toetsingswaarde buiten op de gevel, leidt dus niet tot een te hoog geluidniveau in de nieuwe woningen.

De rekenresultaten (totaal en per inrichting) voor alle rekenpunten zijn opgenomen in bijlage III.

6 Geluidbelasting ten gevolge van de Beyart naar de omgeving

6.1 Algemeen

De locatie van de oprit aan Hoogfrankrijk richting de Beyart zal voor autoverkeer in het nieuwe plan wijzingen en komt direct langs de oprit van The Masters te liggen. De bestaande toegang aan Hoogfrankrijk blijft beschikbaar voor voetgangers. Figuur 6.1 toont de geplande situatie.



Figuur 6.1: inrit autoverkeer aan Hoogfrankrijk

Het autoverkeer gaat naar een ondergrondse parkeergarage, maar rijdt voor die tijd op korte afstand langs de inrit van The Masters. Daarom is de geluidbelasting van dit verkeer op het pand van The Masters inzichtelijk gemaakt.

Omdat het een privé terrein betreft, zal sprake zijn van gecontroleerde toegang. De detailuitwerking is echter nog niet bekend. Het is bijvoorbeeld nog niet bekend waar de slagboom gaat komen en hoe de toegangsweg wordt vormgegeven. Ter indicatie hebben we daarom de geluidbelasting wel inzichtelijk gemaakt maar niet beoordeeld.

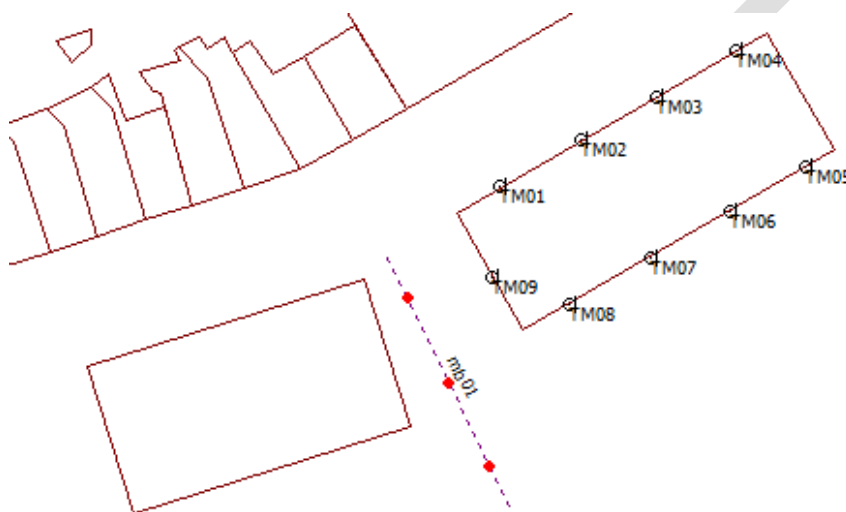
6.2 Bedrijfssituatie de Beyart oprit

In het Mobiliteitsrapport van Goudappel met kenmerk 007803.20211009.N1.01 van 9 oktober 2021 zijn twee varianten voor het verkeer van en naar de Beyart beschouwd:

1. Variant 1: 100% parkeerbehoefte afwikkelen op eigen terrein;
2. Variant 2 (voorkeursvariant): 100% van de parkeerbehoefte van bewoners en 15% van de parkeerbehoefte van bezoekers en werknemers afwikkelen op eigen terrein. De rest parkeert op afstand buiten het terrein.

Voor beide varianten is het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau berekend ten gevolge van de voertuigbewegingen.

Voor het rijden van personenauto's is een bronsterkte van 90 dB(A) aangehouden. De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage IV-1. Figuur 6.1 geeft een overzicht van de geluidbron en de rekenpunten.



Figuur 6.2: Overzicht rekenmodel – verkeer naar parkeergarage De Beyart. Geluiduitstraling richting omgeving

6.3 Rekenresultaten variant 1 en 2

In tabel 6.1 op de volgende pagina zijn de rekenresultaten van variant 1 met 800 voertuigbewegingen en variant 2 met 266 voertuigbewegingen over de oprit van de Beyart voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau weergegeven. Voor de maatgevende rekenpunten op het gebouw van The Masters is per periode voor beide varianten naast elkaar, de geluidimmissie aangegeven. De rekenresultaten voor alle rekenpunten zijn opgenomen in bijlage IV-2 en IV-3.

Tabel 6.1: Overzicht rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau - oprit de Beyart

Rekenpunt			Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) [dB(A)]					
nr.	Omschrijving	hoogte	Dagperiode		Avondperiode		Nachtperiode	
			Variant 1	Variant 2	Variant 1	Variant 2	Variant 1	Variant 2
TM08	The Masters zuid	4 m	47	43	45	40	38	33
TM08	The Masters zuid	7 m	47	42	44	39	38	33
TM07	The Masters zuid	4 m	44	39	41	36	35	30
TM07	The Masters zuid	7 m	44	39	41	36	34	30
TM06	The Masters zuid	4 m	42	37	39	34	33	28
TM06	The Masters zuid	7 m	42	37	39	34	32	28

Uit de rekenresultaten volgt dat de geluidbelasting ten gevolge van de voertuigbewegingen in variant 2 lager is dan in variant 1. De hoogste geluidbelasting in variant 1 bedraagt 48 dB(A) (nachtperiode maatgevend) en in variant 2 45 dB(A) (avondperiode maatgevend).

7 Conclusie en samenvatting

De Rosewood Group is in samenwerking met Studio Akkerhuis Architects en Lola Landscape voornemens om het kloostercomplex 'De Beyart' te Maastricht te revitaliseren. Hiervoor dient het akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van de ontwikkeling en haar omgeving onderzocht te worden.

Het akoestisch onderzoek richt zich op de bedrijven in de omgeving van de Beyart. Uit onze quickscan bedrijven en milieuzonering volgt dat de bedrijven The Masters Home & MS&C, met het bijbehorende UPS Access Point aan Hoogfrankrijk 27 en het bedrijf Mobypark aan de Herbenusstraat 87, vallen binnen de richtafstanden die gelden voor deze bedrijven binnen het gebiedstype 'rustige woonwijk'. Cauberg Huygen heeft daarom de te verwachten geluidbelasting ten gevolge van deze inrichtingen onderzocht. Ten behoeve van het onderzoek is een akoestisch rekenmodel opgesteld waarmee de geluidimmissie is berekend.

Het onderzoek leidt tot de volgende conclusies:

1. Uit de rekenresultaten van de geluidimmissie ter hoogte van de nieuwe woningen van de Beyart volgt dat de berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus ten gevolge van alle inrichtingen samen, en dus ook separaat, voldoen aan de gehanteerde normstellingen uit het Activiteitenbesluit en de VNG-publicatie stap 2.
2. Voor de maximale geluidniveaus geldt dat ter hoogte van twee woningen/woonlagen in de dagperiode een overschrijding van ten hoogste 2 dB van de normstelling uit de VNG-publicatie stap 2 wordt berekend maar dat wel overal wordt voldaan aan het Activiteitenbesluit en stap 3 van de VNG-publicatie. In paragraaf 5.2 is gemotiveerd waarom stap 3 toepasbaar is.

Onderdeel van het plan is om de toegang voor het autoverkeer ten behoeve van de Beyart aan Hoogfrankrijk naar het oosten te verschuiven. Daarbij komt de toegang in de buurt van het gebouw van The Masters te liggen dat niet tot het terrein van de Beyart behoort. Het verkeer rijdt via deze toegang naar een ondergrondse parkeergarage en veroorzaakt tijdens de korte rit een geluidbelasting op het pand van The Masters. Deze geluidbelasting is afhankelijk van de variant in verkeersbewegingen en bedraagt maximaal 48 dB(A) etmaalwaarde.

Cauberg Huygen B.V.

De heer [REDACTED]
Senior adviseur