

Bezoekadres:
Stationsweg 2
8011 CZ Zwolle
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

**Studentenhuisvesting Marijkeweg te Wageningen;
onderzoek geluidmaatregelen Wet geluidhinder**

Datum **3 maart 2021**
Referentie **06612-53332-03**

Referentie 06612-53332-03
Rapporttitel Studentenhuisvesting Marijkeweg te Wageningen;
onderzoek geluidmaatregelen Wet geluidhinder

Datum 3 maart 2021

Opdrachtgever SHV Marijkeweg Beheer B.V.
Sherwood Rangers 5
7551 KW HENGELO
Contactpersoon Mevrouw K. Gort

Behandeld door De heer ing. D. Haveman
De heer ing. H. Spierenburg
Cauberg Huygen B.V.
Bezoekadres:
Stationsweg 2
8011 CZ Zwolle
Postadres:
Hoofdweg 70
3067 GH Rotterdam
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding onderzoek	5
2	Uitgangspunten onderzoek	7
2.1	Tekeningen en planinformatie	7
2.2	Geluidmodel	7
3	Rekenmethoden geluidbelastingen	8
3.1	Wegverkeerslawaaï	8
3.2	Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel	8
3.3	Cumulatie geluidbelastingen L(VL,cum)	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Wegverkeerslawaaï	10
4.2	Gecumuleerde geluidbelastingen L(VL,cum)	13
4.3	Dove gevels	13
4.4	Geluidluwe gevels en gevels met overschrijding voorkeursgrenswaarde	13
5	Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden	15
5.1	Algemeen	15
5.2	Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting	15
5.2.1	Maatregelen aan de bron	15
5.2.2	Maatregelen in het overdrachtsgebied	16
5.2.3	Maatregelen aan de ontvangzijde	16
5.3	Hogere waarden vaststelling	16
5.3.1	Voorwaarden gemeentelijk geluidbeleid	16
5.3.2	Geluidluwe gevel	17
6	Onderzoek geluidluwe gevels	18
6.1	Afweging maatregelen geluidluwe gevel	18
6.1.1	Uitvoering als dove gevel	18
6.1.2	Toepassing vlies- of voorzetgevel	19
6.1.3	Plaatselijk voorzetscherm	19
6.1.4	Harbour Fenster	20
6.1.5	Comfortbox	21
6.1.6	Buitenruimte per woning	22
6.2	Compenserende maatregelen	22
7	Samenvatting en conclusies	23
7.1	Toets Wet geluidhinder	23
7.2	Hogere waarden	23

Bijlagen

Bijlage I	Plattegrond projectlocatie
Bijlage II	Invoergegevens geluidberekeningen
Bijlage III	Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï
Bijlage IV	Plattegronden en schematische weergave geluidbelastingen

1 Inleiding

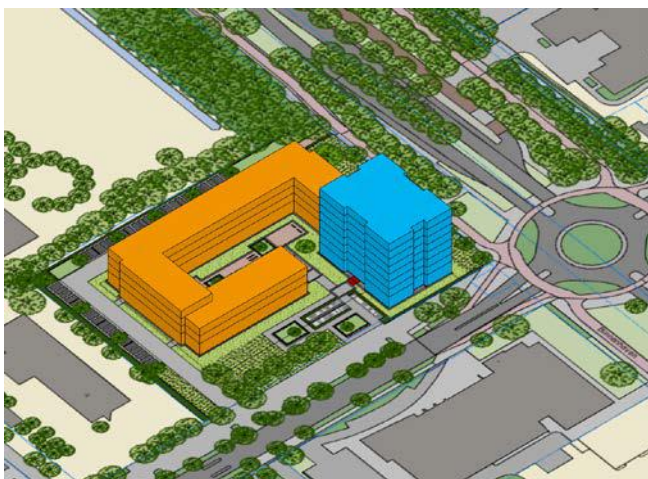
In opdracht van SHV Marijkeweg Beheer B.V. heeft Cauberg Huygen, in het kader van de Wet geluidhinder, een onderzoek naar geluidmaatregelen uitgevoerd voor een woningbouwplan aan de Marijkeweg 20 te Wageningen.

SHV Marijkeweg Beheer B.V. is voornemens op deze locatie 350 woningen voor studenten te realiseren. De woningen worden verdeeld over twee bouwdelen:

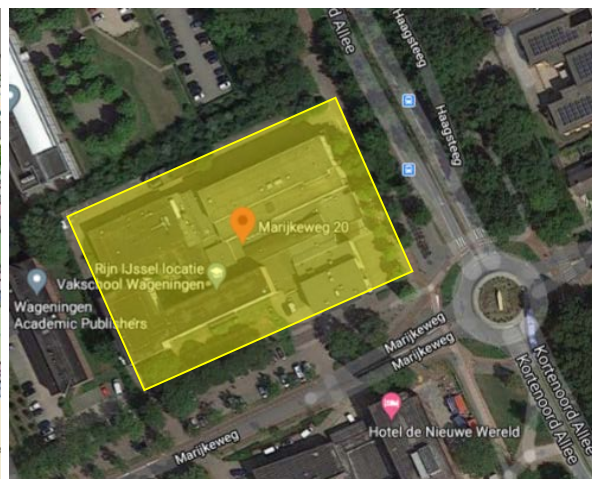
- Woontoren: een bouwdeel van acht lagen hoog met daarin 140 woningen.
- Laagbouw: een bouwdeel van vier bouwlagen met daarin 210 woningen.

De bouwdelen omsluiten een binnentuin (gemeenschappelijke buitenruimte).

Figuur 1.1 geeft een overzicht van het plan weer en figuur 1.2 geeft de planlocatie weer.



Figuur 1.1: Planindeling



Figuur 1.2: Locatie plangebied

1.1 Aanleiding onderzoek

Het plangebied ligt in de akoestische aandachtszone van de Kortenoord Allee en de Marijkeweg. In opdracht van gemeente Wageningen heeft SAB (adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling) een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd (projectnummer 170498.01, d.d. 11 juli 2019). De geluidbelasting zijn hierbij berekend op de buitenste gebouwgrenzen van het plan.

Uit het akoestisch onderzoek van SAB blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden ten gevolge van de Kortenoord Allee en ten gevolge van de Marijkeweg. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het College van Burgemeester en Wethouders (B en W).

Het vaststellen van een hogere waarde door B en W is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (verkeer) of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

In dit rapport is onderzoek gedaan naar de maatregelen die nodig zijn, rekening houdend met het voorliggende ontwerp en prognosejaar 2031. Hiertoe is een geluidmodel gemaakt in Geomilieu.

2 Uitgangspunten onderzoek

2.1 Tekeningen en planinformatie

Tekeningen met plattegronden zijn verstrekt door de opdrachtgever. In bijlage I is een tekening van de situatie opgenomen. De plattegronden zijn weergegeven in bijlage IV.

2.2 Geluidmodel

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van de invoergegevens van het geluidmodel uit het akoestisch onderzoek van SAB.

Voor het wegverkeer zijn de etmaalintensiteiten met 1,5% verhoogd voor het prognosejaar 2031. De gehanteerde etmaalintensiteiten zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Etmaalintensiteiten

Weg	Etmaalintensiteit 2031 [mvt/etm]
Kortenoord Allee	13.552
Marijkeweg (50 km/uur)	6.767
Marijkeweg (30 km/uur)	3.672

3 Rekenmethoden geluidbelastingen

3.1 Wegverkeerslawaai

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} op de gevels van de onderzoekslocaties zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het RMG2012.

De berekeningen van het wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu V5.20 van DGMR. Onderstaande figuur 3.1 geeft een 3D-weergave van het rekenmodel. Een overzicht van het rekenmodel en invoergegevens is opgenomen in bijlage II.



Figuur 3.1: 3D-weergave van het rekenmodel

3.2 Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel

In de rekenmodellen is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Invoer rijlijnen conform het RMG2012 (alle rijstroken ieder een rijlijn, uitgezonderd ter hoogte van voorsorteerstroken).
- Bodemfactor:
 - o Standaard: 0,8 (overwegend groen).
 - o Wegen/bestrating: 0,0 (harde bodem).
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden.
- De geluidbelastingen zijn berekend met alle geluidrelevante gebouwen. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit. Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1.
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012.
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.

3.3 Cumulatie geluidbelastingen $L(VL,cum)$

Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$ zoals bedoeld in artikel 110a en 110f van de Wgh worden berekend conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Alleen relevante geluidbronnen worden meegenomen in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. Relevante geluidbronnen zijn die bronnen waarvan de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Conform het gemeentelijk geluidbeleid wordt ten aanzien van de wegverkeerslawaaibelastingen geen gebruik gemaakt van de aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder.

4 Berekeningsresultaten

De berekeningsresultaten zijn per weg beschouwd, omdat toetsing aan de Wet geluidhinder per geluidbron dient plaats te vinden. Alle gepresenteerde geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai zijn na aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. In paragraaf 4.1 volgt een overzicht van de optredende geluidbelastingen en de toetsing aan de wettelijke kaders ten gevolge van de separate wegen. In paragraaf 4.2 is de geluidbelasting ten gevolge van alle wegen opgenomen.

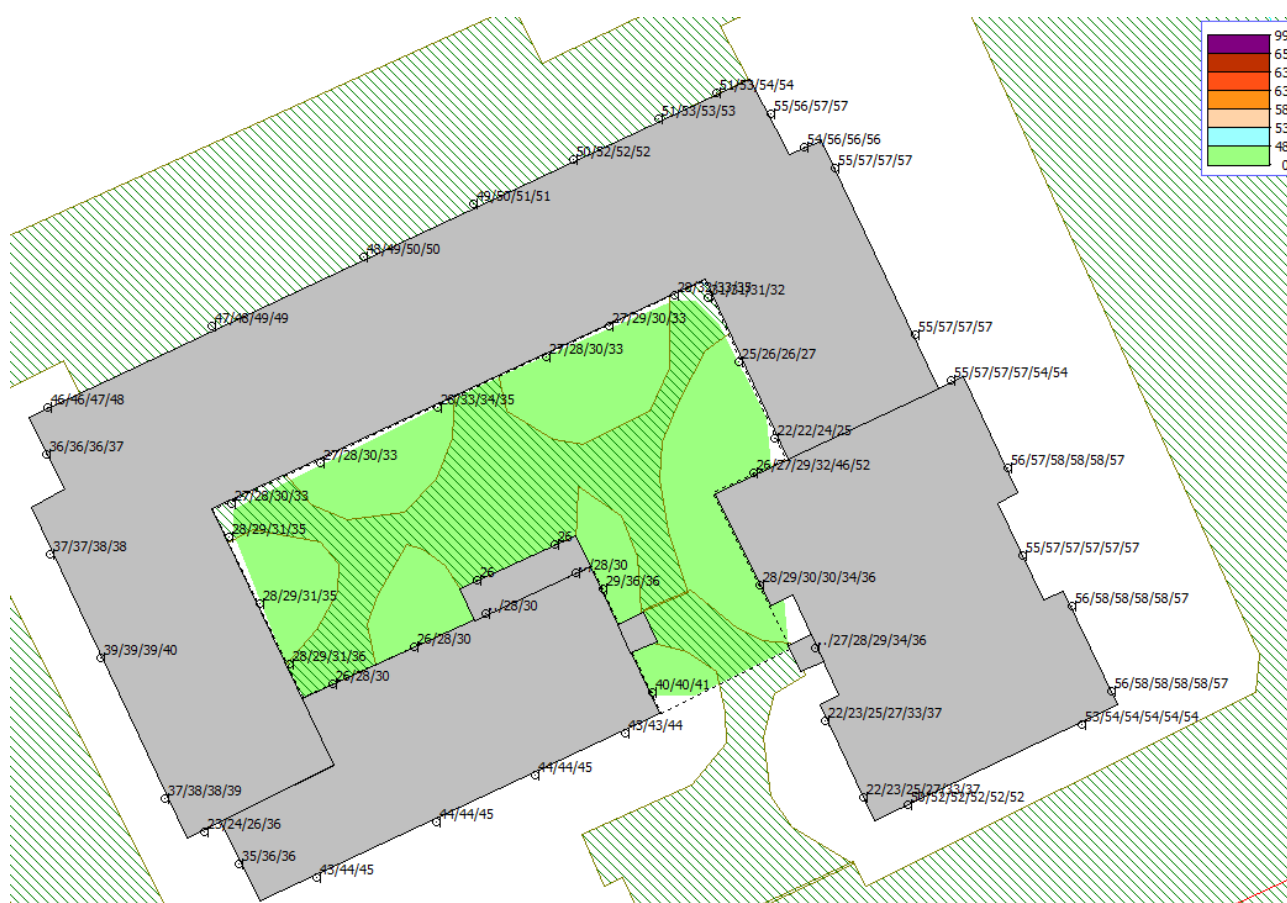
De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage III opgenomen.

4.1 Wegverkeerslawaai

Kortenoord Allee

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Kortenoord Allee bedraagt maximaal $L_{den} \leq 58$ dB. Deze hoogste geluidbelasting treedt op ter plaatse van de oostgevel van de woontoren.

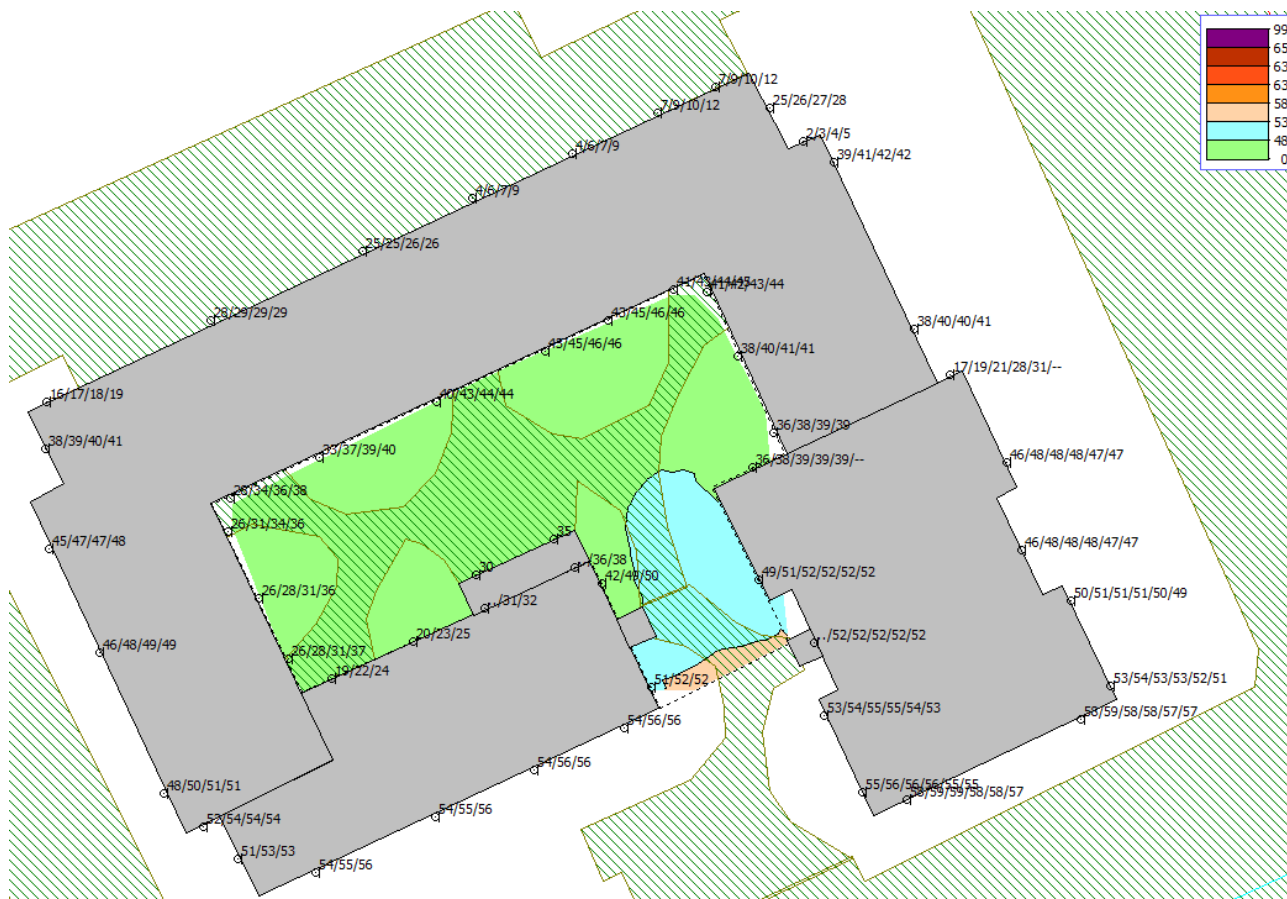
Ten gevolge van wegverkeer op de Kortenoord Allee wordt niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.



Figuur 4.1: Optredende geluidbelastingen vanwege de Kortenoord Allee, na aftrek conform artikel 110g Wgh

Marijkeweg, (westzijde, 50 km/uur)

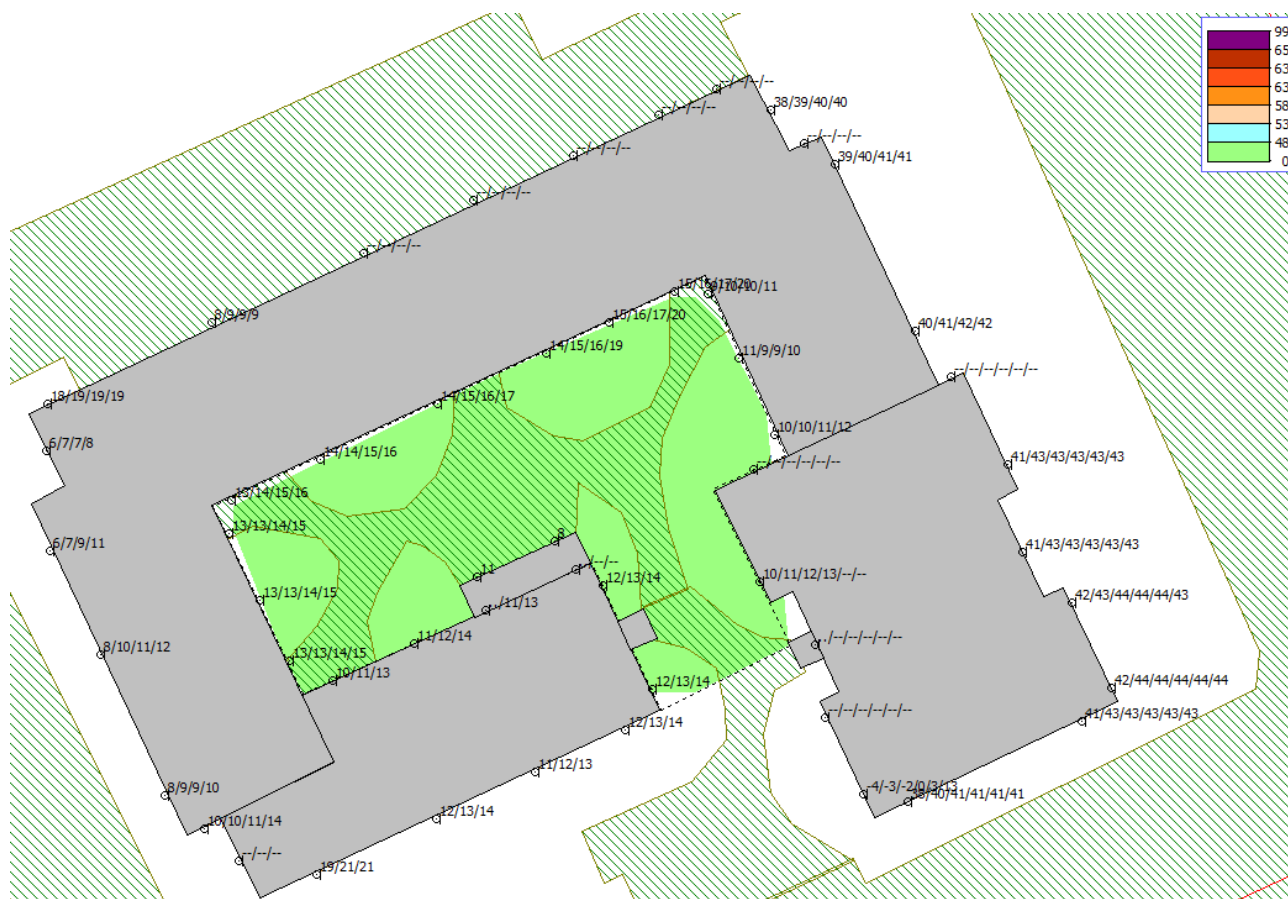
De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Marijkeweg ten westen van de rotonde bedraagt maximaal $L_{den} \leq 59$ dB. De hoogste geluidbelasting treedt op ter plaatse van de zuidgevel van de woontoren. Ten gevolge van wegverkeer op de Marijkeweg (westzijde, 50 km/uur) wordt niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.



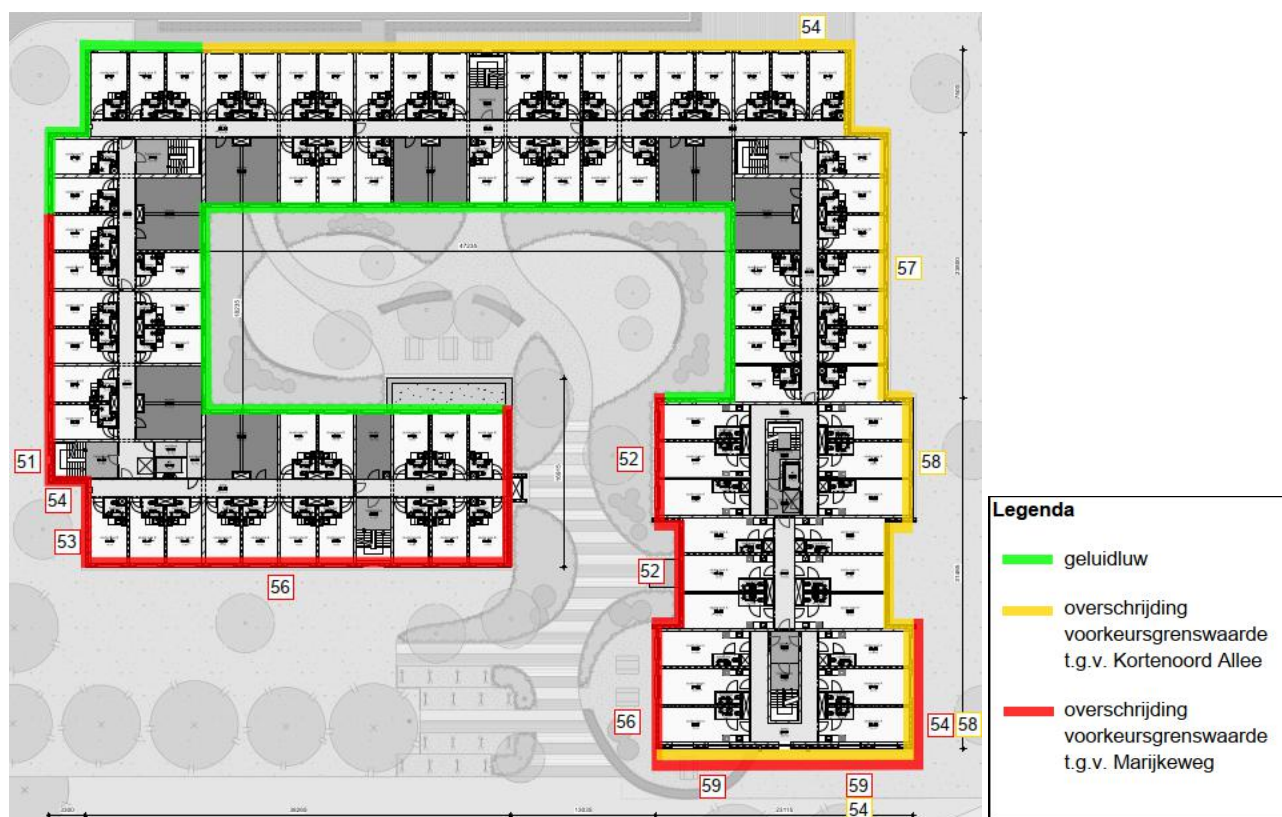
Figuur 4.2: Optredende geluidbelastingen vanwege de Marijkeweg (westzijde, 50 km/uur), na aftrek conform artikel 110g Wgh

Marijkeweg (oostzijde, 30 km/uur)

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Marijkeweg ten oosten van de rotonde bedraagt maximaal $L_{den} \leq 44$ dB. Deze hoogste geluidbelasting treedt op ter plaatse van de oostgevel van de woontoren. Ten gevolge van wegverkeer op de Marijkeweg (oostzijde, 30 km/uur) wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.



Figuur 4.3: Optredende geluidbelastingen vanwege de Marijkeweg (oostzijde, 30 km/uur), na aftrek conform artikel 110g Wgh



Figuur 4.5: Geluidluwe gevels en gevels met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (hogere waarde)

In totaal zijn er 267 van de 350 woningen met een geluidbelasting op de gevel die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Onderstaande tabel toont de maatgevende overschrijdingen en het aantal woningen dat daarmee gemoeid is.

Tabel 4.1: Aantal woningen met een hogere waarde

Geluidbelasting Kortenoord Allee	Geluidbelasting Marijkeweg	Hoogste overschrijding voorkeursgrenswaarde	Aantal woningen
$57 \text{ dB} < L_{\text{den}} \leq 58 \text{ dB}$	-	10 dB	48
$54 \text{ dB} < L_{\text{den}} \leq 57 \text{ dB}$	-	9 dB	28
$L_{\text{den}} \leq 54 \text{ dB}$	-	6 dB	48
$L_{\text{den}} \leq 58 \text{ dB}$	$L_{\text{den}} \leq 54 \text{ dB}$	10 dB	20
$L_{\text{den}} \leq 54 \text{ dB}$	$54 \text{ dB} < L_{\text{den}} \leq 59 \text{ dB}$	11 dB	15
-	$52 \text{ dB} < L_{\text{den}} \leq 56 \text{ dB}$	8 dB	41
-	$L_{\text{den}} \leq 52 \text{ dB}$	4 dB	67
<i>Totaal</i>	-	-	267

In totaal gaat het om 159 woningen met een hogere waarde vanwege de Kortenoord Allee en 143 woningen met een hogere waarde vanwege de Marijkeweg.

5 Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden

5.1 Algemeen

Voor die onderdelen van het plan waarbij de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai boven de voorkeursgrenswaarde maar niet boven de maximale ontheffingswaarde ligt, kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

De hogere waarden kunnen door het B en W worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. Daartoe eist de Wet geluidhinder de volgende onderzoeken:

1. Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de voorkeursgrenswaarde. Tevens dient beoordeeld te worden of deze maatregelen al dan niet doelmatig zijn.
2. Indien deze maatregelen niet doelmatig zijn, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren. Voor de geluidbelastingen boven de voorkeursgrenswaarden kunnen dan hogere waarden worden aangevraagd.
3. Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig kunnen worden aangemerkt kunnen hogere waarden worden aangevraagd voor de geluidbelastingen zonder maatregelen.

De voorkeursgrenswaarde, maar niet de maximale ontheffingswaarde, wordt overschreden met de volgende hoogst optredende geluidbelastingen:

- 59 dB op de zuidgevel van de woontoren ten gevolge van de Marijkeweg.
- 58 dB op de oostgevel van de woontoren ten gevolge van de Kortenoord Allee.

Dit komt neer op respectievelijk 11 dB en 10 dB overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van respectievelijk de Marijkeweg en de Kortenoord Allee.

De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreven op de gevels die grenzen aan de binnentuin.

5.2 Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting

Bij het bepalen van benodigde maatregelen is onderscheid gemaakt tussen:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in het overdrachtsgebied;
- maatregelen aan de ontvangzijde.

5.2.1 Maatregelen aan de bron

Geluidreducerend asfalt

De Marijkeweg en Kortenoord Allee zijn voorzien van dicht asfaltbeton. Overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde tot circa 4 dB vanwege verkeerslawaai kunnen worden weggenomen door het toepassen van een geluidreducerend asfalt. Er is echter sprake van een grotere overschrijding dan 4 dB, bij toepassing van een stil type asfalt zal de voorkeursgrenswaarde nog steeds overschreden worden.

Snelheidsbeperking

Het beperken van de snelheid is een mogelijkheid om het verkeerslawaai te beperken. De snelheid op de Marijkeweg en de Kortenoord Allee is 50 km/u. Een snelheidsverlaging is hier niet aan de orde.

Terugdringen verkeersintensiteiten

Het terugdringen van het verkeer leidt eveneens tot onvoldoende geluidreductie. Voor een geluidreductie van bijvoorbeeld 5 dB zou het verkeer tot ongeveer een derde van de oorspronkelijke verkeersintensiteiten moeten worden verminderd. Voor een geluidreductie van 11 dB is deze optie niet aan de orde.

5.2.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied

Door de hoogte van het gebouw en de korte afstand tot de weg kan alleen voldoende geluidreductie worden gerealiseerd door een aanzienlijk hoog geluidscherm te plaatsen langs de Marijkeweg en de Kortenoord Allee. Vanwege de korte afstand tot het project en om stedenbouwkundige redenen zijn geluidschermen niet wenselijk.

5.2.3 Maatregelen aan de ontvangzijde

Bij geluidgevoelige functies waar niet de maximale ontheffingswaarde maar wel de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden is het ook mogelijk om maatregelen te treffen in de vorm van dove gevels of in de vorm van gebouwgebonden geluidschermen waarmee aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan. Met een dove gevel zouden de gevels uitgesloten worden van toetsing aan de Wet geluidhinder. Een dergelijke maatregel staat echter op gespannen voet met de ventilatie-eisen van het Bouwbesluit.

5.3 Hogere waarden vaststelling

Uit voorgaande blijkt dat het wenselijker is om de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde door middel van een hogere waarde vaststelling toe te staan en geluidwerende gevelmaatregelen te bepalen en af te stemmen op de hoogte van de geluidbelasting zodat een acceptabel binnenniveau gewaarborgd wordt.

5.3.1 Voorwaarden gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Wageningen kan overgaan tot het verlenen van hogere waarden wanneer wordt voldaan aan één van de criteria in artikel 3.1 en wordt voldaan aan de indelingscriteria van artikel 4.1 tot en met 4.3 uit "Beleidsregels hogere waarde Wet geluidhinder 2008" zoals in paragraaf 2.2 is weergegeven.

Het project vult een open plaats op tussen de aanwezige bebouwing en vervangt tevens bestaande bebouwing. Daarmee voldoet het project aan meer dan één van de in artikel 3.1 opgestelde criteria.

Woningen waarvoor hogere waarden worden verleend moeten in principe een geluidluwe zijde hebben (artikel 4.1). Dit is een gevel waarop de geluidbelastingen niet de voorkeursgrenswaarden overschrijden. Omdat in het gebouw eenzijdig georiënteerde studentenwoningen gesitueerd zijn, kan niet voor alle woningen direct een geluidluwe gevel gerealiseerd worden.

5.3.2 Geluidluwe gevel

Uit paragraaf 4.4 valt op te maken, dat bij circa 266 studentenwoningen niet direct een geluidluwe gevel gerealiseerd kan worden. De overige 8 woningen hebben wel een gevel aan de geluidluwe binnentuin.

Het realiseren van een geluidluwe zijde voor 266 woningen is niet zonder ingrijpende aanpassingen te realiseren en is zowel technisch en financieel moeilijk haalbaar. Dit houdt namelijk in dat de geluidbelastingen op de meest geluidbelaste gevel (aan de zijde van de Marijkeweg) circa 11 dB zal moeten worden gereduceerd op een te openen deel van de gevel, zodat via deze opening geluidluw additioneel geventileerd kan worden. Voor de zuidelijke gevel van de laagbouw is dit 7 dB en voor de oostelijke gevel aan de Kortenoord Allee is dit 10 dB. Verder is de woontoren vanaf twee zijden geluidbelast en zijn de studentenwoningen eenzijdig georiënteerde éénkamerwoningen. Voor de economische haalbaarheid is een corridorontsluiting noodzakelijk.

Voor de laagbouw geldt, dat er op gebouwniveau wel wordt voldaan aan de eis aan de geluidluwe gevel. De gevels aan de binnentuin van de laagbouw zijn namelijk geluidluw.

In het volgende hoofdstuk is onderzocht hoe voor elke studentenwoning een geluidluwe gevel te realiseren is. Hierbij zijn de diverse maatregelen getoetst aan de haalbaarheid en effectiviteit.

6 Onderzoek geluidluwe gevels

Voor de studentenwoningen aan de Marijkeweg worden geen geluidluwe gevels gerealiseerd.

Om de haalbaarheid van de diverse mogelijkheden tot het realiseren van geluidluwe gevels voor deze woningen inzichtelijk te maken, zijn verschillende maatregelen onderzocht.

6.1 Afweging maatregelen geluidluwe gevel

In deze paragraaf zullen een aantal maatregelen worden beschouwd welke zouden kunnen worden toegepast binnen het plan van de studentenhuisvesting aan de Marijkeweg in Wageningen. De volgende maatregelen zullen worden beschouwd:

- uitvoering als dove gevel;
- toepassing vliesgevel of voorzetgevel;
- toepassing plaatselijk voorzetscherm;
- uitvoering gevel als Harbour Fensters;
- toepassing van een Comfortbox;
- realisatie van een buitenruimte per studentenwoning;
- compenserende maatregelen.

Het oriënterend onderzoek zal zich uitsluiten richten op die woningen welke geen geluidluwe gevel hebben, met andere woorden, enkel de woningen waarvoor een geluidluwe gevel nog gerealiseerd zal kunnen worden zullen worden beschouwd.

6.1.1 Uitvoering als dove gevel

De gevel aan de zijde van de Marijkeweg en Kortenoord Allee zouden als dove gevel kunnen worden uitgevoerd. Hiermee zullen de gevels worden uitgesloten van toetsing aan de Wet geluidhinder en hoeven er geen hogere waarden te worden verleend. Hiermee zou ook de eis ten aanzien van de geluidluwe gevel komen te vervallen. De eis met betrekking tot het binnenniveau (Bouwbesluit) vervalt niet bij toepassing van een dove gevel.

Een dove gevel betekent dat de gevels niet mogen worden voorzien van te openen delen, waaronder ramen. Dit zal problemen met zich meebrengen ten aanzien van onder andere het spuien van de woning, welke niet direct met een alternatief zijn op te lossen.

Om deze reden is het uitvoeren van de betreffende gevels als dove gevel geen haalbare oplossing.

6.1.2 Toepassing vlies- of voorzetgevel

Om de geluidbelasting op de gevel van de studentenwoning te verlagen tot onder de voorkeursgrenswaarde kan een gebouwgebonden scherm (vliesgevel of voorzetgevel) worden toegepast.

Door toepassing van een vlies- of voorzetgevel zal een deel van het geluid afkomstig van de Marijkeweg en Kortenoord Allee geweerd worden en zullen de geluidbelastingen achter de vlies- of voorzetgevel verlaagd worden met maximaal 8 dB. Hiervoor dient de gevelwand tevens met een bepaalde absorptie te worden uitgevoerd.

Een verlaging van de optredende geluidbelasting met 8 dB is onvoldoende om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde voor die woningen met een gevel aan de zijde van de Marijkeweg en Kortenoord Allee. Daarnaast is deze maatregel ingrijpend met betrekking tot het gevelbeeld en zal Welstand hier niet automatisch mee akkoord gaan.

Tevens brengt het toepassen van een vlies- of voorzetgevel dusdanig hoge kosten met zich mee dat het plan niet meer financieel haalbaar zal zijn. Naast de bovengenoemde bezwaren zal ook de daglichttoetreding (eis Bouwbesluit) kritisch worden omdat een belemmering wordt geïntroduceerd in de vorm van het scherm.

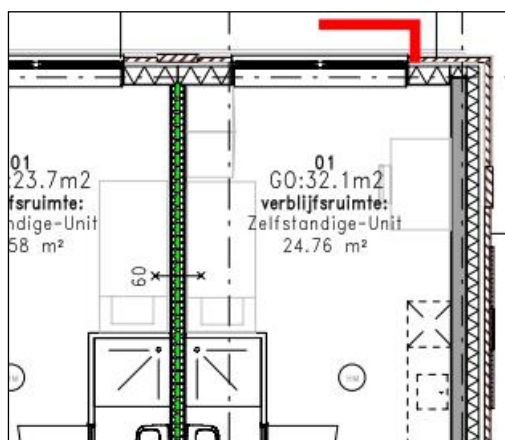
Om deze redenen is het toepassen van een vlies- of voorzetgevel geen haalbare oplossing.

6.1.3 Plaatselijk voorzetscherm

Doordat de achtergelegen gedachte van een geluidluwe gevel is om “stil” te kunnen spuien is een mogelijke maatregel om een plaatselijk scherm te plaatsen bij een te openen deel van de gevel.

Door het toepassen van een plaatselijke afscherming ter plaatse van een te openen deel kan de geluidbelasting op de achtergelegen spui-opening verlaagd worden. Formeel is dit niet als een geluidluwe gevel te beschouwen, echter zal hiermee het doel (mogelijkheid geluidluw spuien) wel behaald worden.

Bij het toepassen van een plaatselijke afscherming dient rekening gehouden te worden met de richting van het geluid en het oriënteren van de voor het spuien benodigde opening. Vaak wordt om deze reden geadviseerd een L-vormige afscherming toe te passen (zie figuur 6.1). Dit kan vooral worden toegepast indien het geluid van één zijde van de woning afkomstig is. Met deze oplossing kan de optredende geluidbelasting op de woninggevel met circa 5 tot 7 dB worden teruggebracht.



Figuur 6.1: L-vormige plaatselijke afscherming

Voor het merendeel van de woningen zal het geluidniveau hoger zijn én direct van de voorzijde van de woningen komen. Het is daarmee ook de vraag aan welke zijde de benodigde spui-opening in de afscherming dient te komen, zonder dat het geluid direct invalt. Dit kan alleen indien de opening aan de bovenzijde van de afscherming wordt toegepast. Hiermee zal echter een soort vissenkom-idee kunnen ontstaan voor de bewoner, waarbij het openen van dit raam niet zal resulteren in het direct contact hebben met buiten. Ook voor deze oplossing geldt daarnaast dat deze hoge investeringskosten met zich mee zullen brengen en dat Welstand hier niet automatisch akkoord mee zal zijn.

Om deze redenen is het toepassen van plaatselijke afschermingen geen haalbare oplossing.

6.1.4 Harbour Fenster

Het toepassen van het zogenaamde Harbour Fenster zou een mogelijkheid kunnen zijn om een geluidluwe gevel te realiseren.

Met het Harbour Fenster wordt een dubbele raamconstructie bedoeld waarbij het geluidluw spuien wordt gerealiseerd middels een omloop van het geluid. Bij de buitenste raamconstructie zal een opening boven gerealiseerd worden, afgestemd op de spuibehoefte, en op de binnenste raamconstructie zal een opening onder in het kozijn worden gerealiseerd. Op deze manier zal een omloop van het geluid gerealiseerd worden waarmee de geluidbelasting op de binnenste raamconstructie verlaagd zal worden. Zie figuur 6.2 voor een visuele representatie van het Harbour Fenster.



Figuur 6.2: Harbour Fenster

Bij toepassing van het Harbour Fenster kan, op basis van het wegverkeerslawaaispectrum, een reductie van het geluidniveau worden gerealiseerd van maximaal 9 dB.

Deze geluidreductie is onvoldoende om overal binnen dit plan toegepast te worden. Daarnaast brengt het toepassen van een Harbour Fenster dusdanig hoge kosten met zich mee dat het plan niet meer financieel haalbaar zal zijn.

Om deze redenen is het toepassen van het Harbour Fenster geen haalbare oplossing.

6.1.5 Comfortbox

Het toepassen van een zogenaamde Comfortbox zou ook een mogelijkheid kunnen zijn om de geluidluwe gevel te realiseren per studentenwoning.

Met een Comfortbox wordt een fysieke omloop van het geluid bedoeld waarbij een akoestisch rooster wordt toegepast om de geluidbelastingen voldoende te verlagen. Hierbij dient aan de binnenzijde een luik open gezet te worden (zonder uitzicht naar buiten, maar met uitzicht op het rooster) waarmee gespuid kan worden.

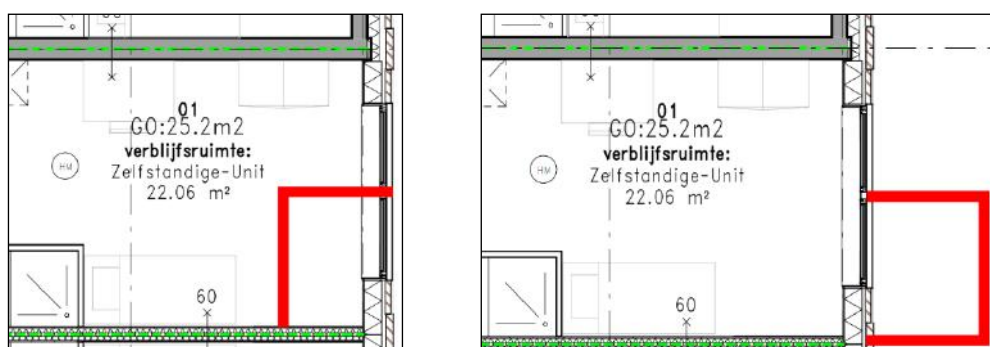
Deze oplossing zal in pandig worden toegepast, waarbij er dus woonoppervlak verloren zal gaan. Daarnaast is de Comfortbox geen praktische oplossing (ontneemt zicht naar buiten en bewoner zal eerder een naastgelegen raam open zetten) en brengt hoge investeringskosten met zich mee.

Om deze redenen is het toepassen van een Comfortbox geen haalbare oplossing.

6.1.6 Buitenruimte per woning

Om een geluidluwe gevel te realiseren kan een buitenruimte per woning gerealiseerd worden, waarmee afscherming van het geluid afkomstig van de Marijkeweg en Kortenoord Allee kan worden bewerkstelligd.

Het realiseren van een buitenruimte kan op twee manieren, een inpandige buitenruimte of een buitenruimte buiten de huidige gevellijn. In beide gevallen zal een verhoogde borstwering en wellicht zelfs een volledige verglazing benodigd zijn om de geluidluwe gevel te realiseren.



Figuur 6.3: Twee mogelijkheden realiseren buitenruimte

Het realiseren van een buitenruimte voor een woning van circa 25 – 30 m² wordt vanuit het Bouwbesluit niet vereist en zal een grote impact hebben op de hoeveelheid GBO van de woning. Buitenruimten voor studentenwoningen zal er daarnaast voor zorgen dat de kosten voor deze woningen hoger zullen uitvallen en wellicht niet meer betaalbaar zijn voor de beoogde doelgroep.

Daarnaast brengt het realiseren van buitenruimten dusdanig hoge kosten met zich mee dat het plan niet meer financieel haalbaar zal zijn.

Om deze redenen is het toepassen van buitenruimten, enkel om een geluidluwe gevel te realiseren, geen haalbare oplossing.

6.2 Compenserende maatregelen

De geluidwering van de gevels van de studentwoningen met een hogere waarde worden verzwaard uitgevoerd, zodat het binnenniveau in de verblijfsruimten niet hoger dan 30 dB bedraagt.

De geluidwerende voorzieningen die nodig zijn in de gevels, zullen nader uitgewerkt worden in het omgevingsvergunningdocument met de beoordeling van de bouwfysische, akoestische en brandveiligheidsaspecten.

7 Samenvatting en conclusies

In opdracht van SHV Marijkeweg Beheer B.V. heeft Cauberg Huygen, in het kader van de Wet geluidhinder, een onderzoek naar geluidmaatregelen uitgevoerd om aan de Marijkeweg 20 te Wageningen in totaal 350 woningen voor studenten te ontwikkelen en realiseren.

7.1 Toets Wet geluidhinder

De geluidgevoelige bestemmingen zijn conform de Wet geluidhinder gelegen binnen de zone van verschillende wegen waarvan de belangrijkste wegen de Marijkeweg en Kortenoord Allee.

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 mei 2017. De geluidbelastingen vanwege wegverkeer zijn berekend conform de Standaard Rekenmethode 2 uit bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder:

- Stedelijke wegen: voorkeursgrenswaarde 48 dB maximale ontheffingswaarde 63 dB.

Ten gevolge van de Marijkeweg en Kortenoord Allee wordt de voorkeursgrenswaarde respectievelijk tot maximaal 59 dB en 58 dB overschreden. De gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$ is maximaal 65 dB zonder aftrek ex art. 110g.

7.2 Hogere waarden

Omdat het nemen van maatregelen niet doelmatig of wenselijk is, is het realistisch om voor de locatie, waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, hogere waarden aan te vragen voor de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaai.

In totaal gaat het om 267 woningen waarvoor verzocht wordt om een hogere waarde vast te stellen (zie tabel 4.1 voor een uitgebreid overzicht). Hierbij gaat het om 159 woningen met een hogere waarde vanwege de Kortenoord Allee en 143 woningen met een hogere waarde vanwege de Marijkeweg.

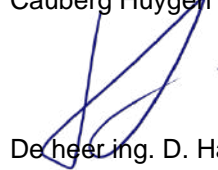
Woningen waarvoor hogere waarden worden verleend moeten in principe een geluidluwe zijde hebben. Omdat in het gebouw eenzijdig georiënteerde studentenwoningen gesitueerd zijn, kan echter niet voor alle woningen direct een geluidluwe gevel gerealiseerd worden.

Uit nader onderzoek is echter gebleken dat alle mogelijke maatregelen om geluidluwe gevels te realiseren, dusdanig veel engineering en hoge investeringskosten met zich meebrengen, dat het plan financieel, praktisch of technisch niet meer haalbaar zal zijn. Bij het doorberekenen van de kosten aan de afnemer zullen de studentenwoningen logischerwijs duurder worden dan beoogd voor de doelgroep.

Ter compensatie van het ontbreken van een geluidluwe gevel, worden de gevels van de woningen met een hogere waarde verzawaard uitgevoerd, zodat het binnenniveau in de verblijfsruimten niet hoger dan 30 dB bedraagt (zie paragraaf 6.2).

Verzocht wordt om voor de 267 woningen aan de Marijkeweg en Kortenoord Allee een uitzondering te maken ten aanzien van het realiseren van een geluidluwe gevel, hierbij rekening houdend met een verzwaarde geluidwering van de gevels.

Cauberg Huygen B.V.

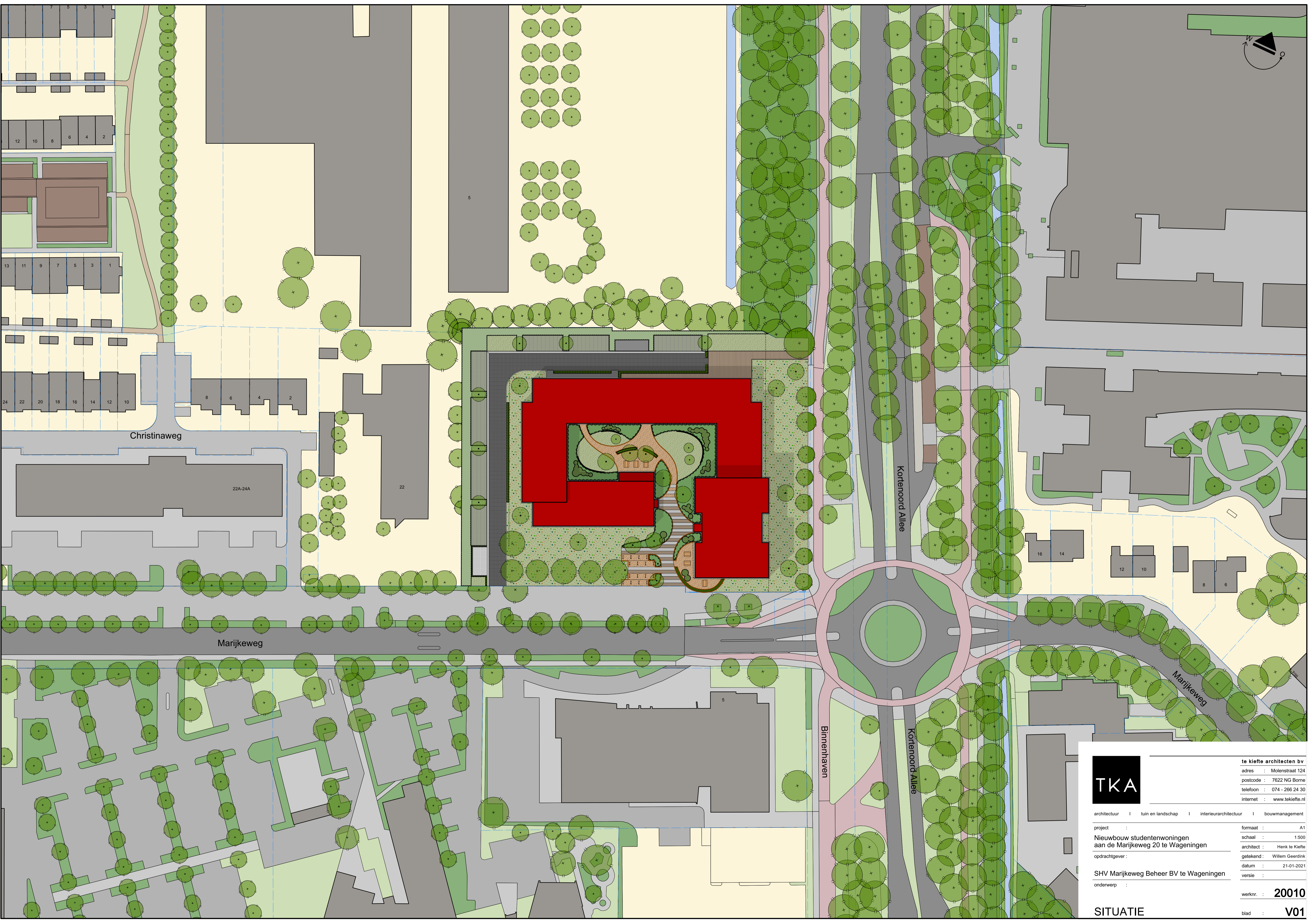
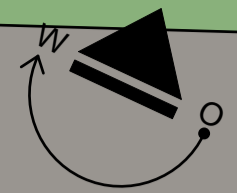


De heer ing. D. Haveman
Adviseur

Bijlagen

Bijlage I

Plattegrond projectlocatie



te kiefte architecten bv
 adres : Molenstraat 124
 postcode : 7622 NG Borne
 telefoon : 074 - 266 24 30
 internet : www.tekiefte.nl

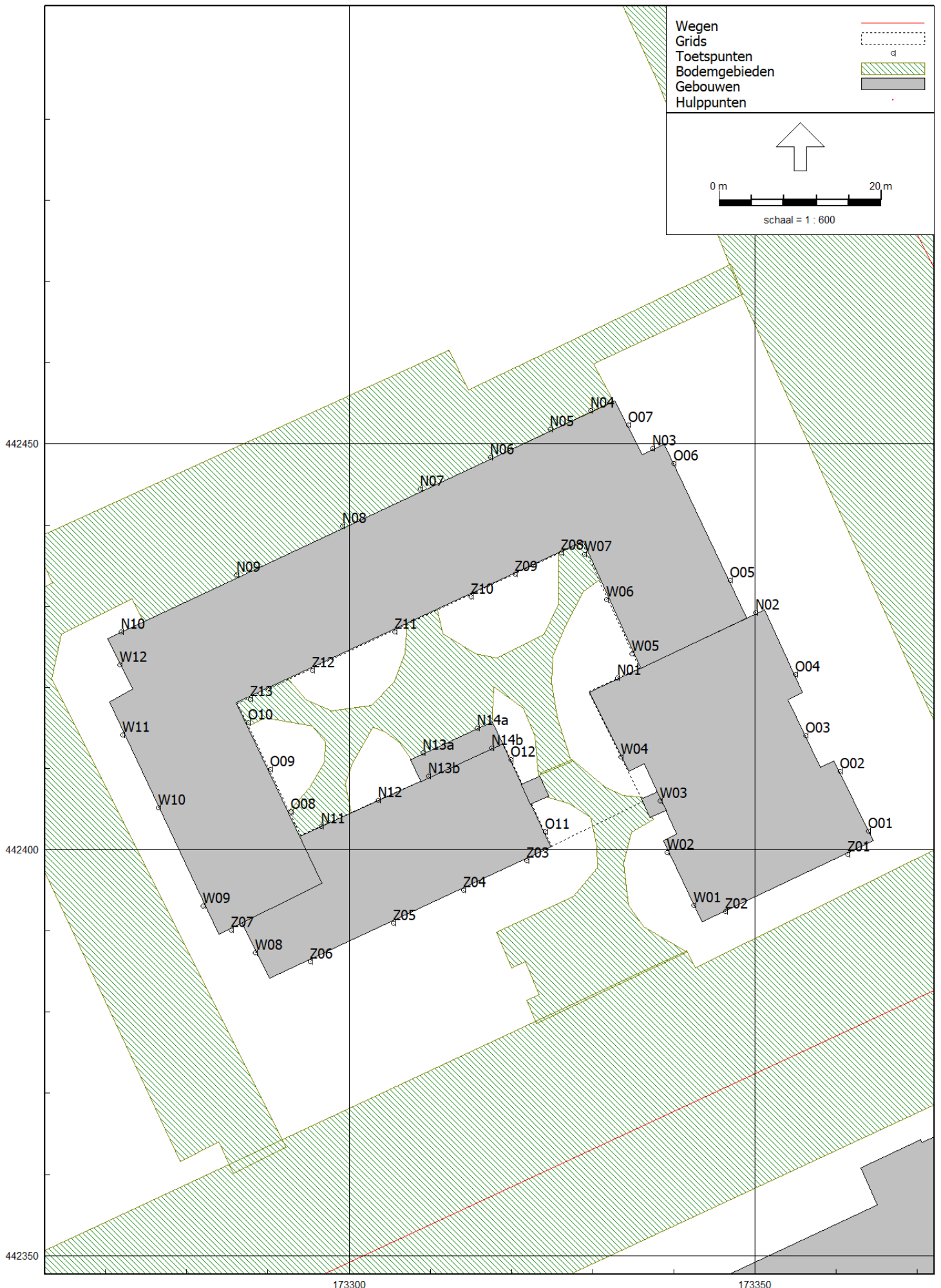
architectuur | tuin en landschap | interieurarchitectuur | bouwmanagement

project : Nieuwbouw studentenwoningen aan de Marijkeweg 20 te Wageningen
 opdrachtgever : SHV Marijkeweg Beheer BV te Wageningen
 onderwerp :
 formaat : A1
 schaal : 1:500
 architect : Henk te Kiefte
 getekend : Willem Geerdink
 datum : 21-01-2021
 versie :

werknr. : **20010**
 blad : **V01**

SITUATIE

Bijlage II Invoergegevens geluidberekeningen



weggegevens

Model: 210302 DHA model tbv rapport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
k.a.1.		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
k.a.2.		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
K.A.R.1		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	35	35
K.A.R.2		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	35	35
M.weg.1		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	1,5	0	W0	50	50
M.W.R.1		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	35	35
m.weg.2		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
M.W.R.2		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	35	35

weggegevens

Model: 210302 DHA model tbv rapport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
k.a.1.	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
k.a.2.	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
K.A.R.1	35	--	35	35	35	--	35	35	35	--
K.A.R.2	35	--	35	35	35	--	35	35	35	--
M.weg.1	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
M.W.R.1	35	--	35	35	35	--	35	35	35	--
m.weg.2	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
M.W.R.2	35	--	35	35	35	--	35	35	35	--

weggegevens

Model: 210302 DHA model tbv rapport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
k.a.1.	50	50	50	--	13552,00	6,67	1,69	1,60	--	--	--
k.a.2.	50	50	50	--	13552,00	6,67	1,69	1,60	--	--	--
K.A.R.1	35	35	35	--	13552,00	6,67	1,69	1,60	--	--	--
K.A.R.2	35	35	35	--	13552,00	6,67	1,69	1,60	--	--	--
M.weg.1	50	50	50	--	6767,00	6,69	1,66	1,59	--	--	--
M.W.R.1	35	35	35	--	6767,00	6,69	1,66	1,59	--	--	--
m.weg.2	30	30	30	--	3672,00	6,75	1,71	1,31	--	--	--
M.W.R.2	35	35	35	--	6767,00	6,75	1,71	1,31	--	--	--

weggegevens

Model: 210302 DHA model tbv rapport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
k.a.1.	--	--	93,84	95,96	90,82	--	1,95	0,79	1,84	--	4,09	2,85	6,01
k.a.2.	--	--	93,84	95,96	90,82	--	1,95	0,79	1,84	--	4,09	2,85	6,01
K.A.R.1	--	--	93,84	95,96	90,82	--	1,95	0,79	1,84	--	4,09	2,85	6,01
K.A.R.2	--	--	93,84	95,96	90,82	--	1,95	0,79	1,84	--	4,09	2,85	6,01
M.weg.1	--	--	97,14	97,98	97,18	--	1,59	0,94	0,84	--	1,07	0,84	0,28
M.W.R.1	--	--	97,14	97,98	97,18	--	1,59	0,94	0,84	--	1,07	0,54	0,28
m.weg.2	--	--	94,92	96,88	93,71	--	3,30	1,44	1,87	--	2,12	0,48	--
M.W.R.2	--	--	94,62	96,88	93,71	--	3,30	1,44	1,87	--	2,12	0,48	--

weggegevens

Model: 210302 DHA model tbv rapport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
k.a.1.	--	--	--	--	--	848,24	219,78	196,93	--	17,63	1,81	3,99
k.a.2.	--	--	--	--	--	848,24	219,78	196,93	--	17,63	1,81	3,99
K.A.R.1	--	--	--	--	--	848,24	219,78	196,93	--	17,63	1,81	3,99
K.A.R.2	--	--	--	--	--	848,24	219,78	196,93	--	17,63	1,81	3,99
M.weg.1	--	--	--	--	--	439,76	110,06	104,56	--	7,20	1,06	0,90
M.W.R.1	--	--	--	--	--	439,76	110,06	104,56	--	7,20	1,06	0,90
m.weg.2	--	--	--	--	--	235,27	60,83	45,08	--	8,18	0,90	0,90
M.W.R.2	--	--	--	--	--	432,20	112,11	83,07	--	15,07	1,67	1,66

weggegevens

Model: 210302 DHA model tbv rapport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
k.a.1.	--	36,97	6,53	13,03	--	85,36	92,34	98,95	104,33	109,96
k.a.2.	--	36,97	6,53	13,03	--	85,36	92,34	98,95	104,33	109,96
K.A.R.1	--	36,97	6,53	13,03	--	85,56	91,15	99,32	102,16	107,08
K.A.R.2	--	36,97	6,53	13,03	--	85,56	91,15	99,32	102,16	107,08
M.weg.1	--	4,84	0,94	0,30	--	82,34	89,21	95,20	101,46	108,00
M.W.R.1	--	4,84	0,61	0,30	--	81,06	85,98	93,38	97,75	103,40
m.weg.2	--	5,25	0,30	--	--	79,75	84,36	93,44	94,91	99,90
M.W.R.2	--	9,68	0,56	--	--	82,21	87,56	95,82	98,52	103,81

weggegevens

Model: 210302 DHA model tbv rapport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
k.a.1.	106,52	99,80	90,56	78,59	85,39	91,61	97,73	103,76	100,27
k.a.2.	106,52	99,80	90,56	78,59	85,39	91,61	97,73	103,76	100,27
K.A.R.1	104,07	97,54	90,75	78,69	83,99	91,60	95,56	100,77	97,64
K.A.R.2	104,07	97,54	90,75	78,69	83,99	91,60	95,56	100,77	97,64
M.weg.1	104,52	97,74	87,68	75,95	82,69	88,38	95,19	101,88	98,37
M.W.R.1	100,23	93,56	85,29	74,40	79,01	85,66	91,29	97,16	93,90
m.weg.2	97,10	90,59	84,76	72,16	75,95	83,74	87,82	93,28	90,20
M.W.R.2	100,80	94,20	87,12	74,70	79,39	86,42	91,43	97,29	94,06

weggegevens

Model: 210302 DHA model tbv rapport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
k.a.1.	93,52	83,79	79,82	86,81	93,61	98,76	103,98	100,55	93,85
k.a.2.	93,52	83,79	79,82	86,81	93,61	98,76	103,98	100,55	93,85
K.A.R.1	91,05	83,44	79,99	85,81	94,14	96,61	101,20	98,26	91,79
K.A.R.2	91,05	83,44	79,99	85,81	94,14	96,61	101,20	98,26	91,79
M.weg.1	91,58	81,28	75,32	82,00	87,41	94,61	101,54	98,02	91,21
M.W.R.1	87,20	78,14	73,96	78,43	84,75	90,89	96,85	93,57	86,85
m.weg.2	83,54	75,71	70,83	74,42	82,35	86,29	91,89	88,80	82,12
M.W.R.2	87,36	78,59	73,33	77,92	85,04	89,92	95,91	92,69	85,97

weggegevens

Model: 210302 DHA model tbv rapport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
k.a.1.	84,95	--	--	--	--	--	--	--	--
k.a.2.	84,95	--	--	--	--	--	--	--	--
K.A.R.1	85,48	--	--	--	--	--	--	--	--
K.A.R.2	85,48	--	--	--	--	--	--	--	--
M.weg.1	80,69	--	--	--	--	--	--	--	--
M.W.R.1	77,47	--	--	--	--	--	--	--	--
m.weg.2	74,15	--	--	--	--	--	--	--	--
M.W.R.2	77,09	--	--	--	--	--	--	--	--

toetspunt

Model: 210302 DHA model tbv rapport
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
O01		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	17,00	23,00	Ja
Z01		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	17,00	23,00	Ja
Z02		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	17,00	23,00	Ja
W01		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	17,00	23,00	Ja
W02		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	17,00	23,00	Ja
W03		0,00	Relatief	--	5,00	8,00	11,00	17,00	23,00	Ja
W04		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	17,00	23,00	Ja
N01		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	17,00	23,00	Ja
N02		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	17,00	23,00	Ja
O03		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	17,00	23,00	Ja
O02		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	17,00	23,00	Ja
O04		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	17,00	23,00	Ja
O05		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
O06		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
O07		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
N03		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
N04		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
N05		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
N06		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
N07		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
N08		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
N09		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
N10		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
W12		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
W11		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
W10		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
W09		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
W08		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
Z07		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
Z06		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
Z05		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
Z04		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
Z03		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
O11		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
O12		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
N14b		0,00	Relatief	--	5,00	8,00	--	--	--	Ja
N13b		0,00	Relatief	--	5,00	8,00	--	--	--	Ja
N12		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
N11		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
O08		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
O10		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
O09		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
Z13		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
Z12		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
Z11		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
Z10		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
Z08		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
W07		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
W05		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
W06		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
N13a		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
N14a		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Z09		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja

bodem

Model: 210302 DHA model tbv rapport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bodem		0,00
bodem		0,00
		0,00
		0,00
1		0,00

gebouwen

Model: 210302 DHA model tbv rapport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gebouw1		16,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gebouw2		8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gebouw3		15,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gebouw4		12,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gebouw5		32,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gebouw6		9,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gebouw7		8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gebouw8		15,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gebouw9		12,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gebouw10		12,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gebouw11		9,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
m.w.20		11,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
m.w.21		26,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
entree		3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
entree		3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
m.w.20		14,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

gebouwen

Model: 210302 DHA model tbv rapport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouw1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
m.w.20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
m.w.21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
entree	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
entree	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
m.w.20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage III Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

Kortenoord Allee, na aftrek conform artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: 210302 DHA model tbv rapport
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: kortenoord allee 1
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N01_A	1,50	24,3	17,9	18,4	26,0	
N01_B	5,00	25,7	19,4	19,9	27,5	
N01_C	8,00	26,9	20,5	21,1	28,7	
N01_D	11,00	30,0	23,5	24,2	31,7	
N01_E	17,00	43,9	37,6	38,0	45,6	
N01_F	23,00	50,1	43,8	44,2	51,8	
N02_A	1,50	53,1	46,8	47,2	54,8	
N02_B	5,00	54,9	48,6	49,0	56,6	
N02_C	8,00	55,1	48,8	49,2	56,8	
N02_D	11,00	55,1	48,8	49,2	56,8	
N02_E	17,00	52,8	46,5	46,9	54,5	
N02_F	23,00	52,3	46,0	46,4	54,0	
N03_A	1,50	52,4	46,1	46,5	54,1	
N03_B	5,00	54,2	47,9	48,3	55,9	
N03_C	8,00	54,5	48,2	48,6	56,2	
N03_D	11,00	54,5	48,2	48,6	56,2	
N04_A	1,50	49,8	43,5	43,9	51,5	
N04_B	5,00	51,6	45,3	45,7	53,3	
N04_C	8,00	51,9	45,6	46,0	53,6	
N04_D	11,00	51,9	45,6	46,0	53,6	
N05_A	1,50	49,1	42,8	43,2	50,8	
N05_B	5,00	51,0	44,6	45,0	52,7	
N05_C	8,00	51,3	45,0	45,4	53,0	
N05_D	11,00	51,4	45,1	45,5	53,1	
N06_A	1,50	48,1	41,8	42,2	49,8	
N06_B	5,00	49,8	43,5	43,9	51,5	
N06_C	8,00	50,3	44,0	44,4	52,0	
N06_D	11,00	50,5	44,2	44,6	52,2	
N07_A	1,50	47,2	40,9	41,2	48,8	
N07_B	5,00	48,6	42,3	42,7	50,3	
N07_C	8,00	49,3	43,0	43,4	51,0	
N07_D	11,00	49,5	43,2	43,6	51,2	
N08_A	1,50	46,1	39,8	40,1	47,8	
N08_B	5,00	47,3	41,0	41,4	49,0	
N08_C	8,00	48,2	41,9	42,3	49,9	
N08_D	11,00	48,5	42,2	42,6	50,2	
N09_A	1,50	44,9	38,6	39,0	46,6	
N09_B	5,00	46,0	39,7	40,1	47,7	
N09_C	8,00	46,8	40,5	40,9	48,5	
N09_D	11,00	47,3	41,0	41,4	49,0	
N10_A	1,50	44,0	37,7	38,0	45,6	
N10_B	5,00	44,8	38,5	38,9	46,5	
N10_C	8,00	45,5	39,2	39,6	47,2	
N10_D	11,00	46,2	39,9	40,3	47,9	
N11_A	1,50	24,7	18,3	18,9	26,4	
N11_B	5,00	26,3	19,8	20,5	28,0	
N11_C	8,00	28,3	21,8	22,5	30,1	
N12_A	1,50	24,5	18,1	18,7	26,2	
N12_B	5,00	26,1	19,7	20,3	27,9	
N12_C	8,00	28,2	21,8	22,5	30,0	
N13a_A	1,50	24,4	18,0	18,5	26,1	
N13b_B	5,00	26,1	19,6	20,3	27,8	
N13b_C	8,00	28,2	21,8	22,5	30,0	
N14a_A	1,50	24,3	17,9	18,4	26,0	
N14b_B	5,00	25,9	19,5	20,1	27,7	
N14b_C	8,00	28,1	21,6	22,3	29,9	
O01_A	1,50	54,4	48,1	48,5	56,1	
O01_B	5,00	56,0	49,6	50,1	57,7	
O01_C	8,00	56,1	49,8	50,3	57,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Kortenoord Allee, na aftrek conform artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: 210302 DHA model tbv rapport
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: kortenoord allee 1
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O01_D		11,00	56,2	49,8	50,3	57,9
O01_E		17,00	56,0	49,6	50,1	57,7
O01_F		23,00	55,5	49,1	49,6	57,2
O02_A		1,50	54,2	47,8	48,3	55,9
O02_B		5,00	55,8	49,4	49,9	57,5
O02_C		8,00	56,0	49,6	50,1	57,7
O02_D		11,00	56,0	49,7	50,2	57,7
O02_E		17,00	55,9	49,5	50,0	57,6
O02_F		23,00	55,4	49,0	49,5	57,1
O03_A		1,50	53,8	47,4	47,9	55,5
O03_B		5,00	55,4	49,1	49,6	57,2
O03_C		8,00	55,7	49,4	49,8	57,4
O03_D		11,00	55,8	49,4	49,9	57,5
O03_E		17,00	55,6	49,3	49,8	57,4
O03_F		23,00	55,2	48,8	49,3	56,9
O04_A		1,50	54,1	47,8	48,2	55,8
O04_B		5,00	55,8	49,4	49,9	57,5
O04_C		8,00	56,0	49,7	50,1	57,7
O04_D		11,00	56,0	49,7	50,2	57,7
O04_E		17,00	55,9	49,6	50,0	57,6
O04_F		23,00	55,4	49,1	49,6	57,1
O05_A		1,50	53,6	47,3	47,7	55,3
O05_B		5,00	55,4	49,0	49,5	57,1
O05_C		8,00	55,6	49,3	49,7	57,3
O05_D		11,00	55,6	49,3	49,7	57,3
O06_A		1,50	53,6	47,3	47,7	55,3
O06_B		5,00	55,4	49,0	49,5	57,1
O06_C		8,00	55,6	49,2	49,7	57,3
O06_D		11,00	55,6	49,3	49,7	57,3
O07_A		1,50	52,9	46,6	46,9	54,6
O07_B		5,00	54,7	48,4	48,8	56,4
O07_C		8,00	55,0	48,7	49,1	56,7
O07_D		11,00	55,0	48,7	49,1	56,7
O08_A		1,50	26,0	19,6	20,2	27,8
O08_B		5,00	27,4	21,0	21,6	29,2
O08_C		8,00	29,6	23,1	23,8	31,4
O08_D		11,00	34,3	27,9	28,5	36,1
O09_A		1,50	26,1	19,7	20,3	27,9
O09_B		5,00	27,5	21,0	21,7	29,2
O09_C		8,00	29,6	23,1	23,8	31,4
O09_D		11,00	33,3	26,8	27,5	35,0
O10_A		1,50	26,2	19,8	20,4	28,0
O10_B		5,00	27,4	21,0	21,7	29,2
O10_C		8,00	29,5	23,0	23,7	31,2
O10_D		11,00	33,0	26,5	27,2	34,7
O11_A		1,50	38,7	32,4	32,8	40,4
O11_B		5,00	38,6	32,3	32,7	40,3
O11_C		8,00	39,3	33,0	33,5	41,1
O12_A		1,50	26,9	20,5	21,1	28,6
O12_B		5,00	34,1	27,7	28,2	35,8
O12_C		8,00	34,8	28,4	28,9	36,5
W01_A		1,50	19,8	13,3	14,0	21,5
W01_B		5,00	20,9	14,4	15,2	22,7
W01_C		8,00	22,8	16,3	17,0	24,6
W01_D		11,00	25,1	18,6	19,3	26,8
W01_E		17,00	31,5	25,2	25,6	33,2
W01_F		23,00	34,9	28,6	29,0	36,6
W02_A		1,50	20,4	13,9	14,6	22,1
W02_B		5,00	21,5	15,0	15,7	23,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Kortenoord Allee, na aftrek conform artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: 210302 DHA model tbv rapport
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: kortenoord allee 1
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W02_C		8,00	23,3	16,8	17,5	25,1
W02_D		11,00	25,3	18,8	19,5	27,1
W02_E		17,00	31,5	25,2	25,6	33,2
W02_F		23,00	34,9	28,6	29,0	36,6
W03_B		5,00	25,0	18,6	19,1	26,7
W03_C		8,00	25,9	19,6	20,1	27,7
W03_D		11,00	27,0	20,6	21,2	28,7
W03_E		17,00	31,9	25,6	26,0	33,6
W03_F		23,00	34,8	28,5	28,8	36,5
W04_A		1,50	26,8	20,4	20,9	28,5
W04_B		5,00	27,2	20,8	21,3	28,9
W04_C		8,00	27,9	21,6	22,1	29,7
W04_D		11,00	28,7	22,3	22,8	30,4
W04_E		17,00	32,7	26,4	26,8	34,4
W04_F		23,00	34,5	28,2	28,6	36,2
W05_A		1,50	20,3	13,9	14,5	22,0
W05_B		5,00	20,7	14,2	14,9	22,4
W05_C		8,00	21,9	15,5	16,1	23,6
W05_D		11,00	23,4	16,9	17,6	25,1
W06_A		1,50	23,6	17,3	17,7	25,3
W06_B		5,00	23,9	17,6	18,1	25,6
W06_C		8,00	24,5	18,1	18,6	26,2
W06_D		11,00	25,5	19,1	19,7	27,2
W07_A		1,50	29,3	23,0	23,3	31,0
W07_B		5,00	29,1	22,8	23,2	30,8
W07_C		8,00	29,7	23,4	23,8	31,4
W07_D		11,00	30,8	24,5	24,9	32,5
W08_A		1,50	33,4	27,1	27,5	35,1
W08_B		5,00	33,9	27,6	28,0	35,6
W08_C		8,00	34,2	27,9	28,2	35,9
W09_A		1,50	35,6	29,2	29,7	37,3
W09_B		5,00	36,0	29,7	30,2	37,8
W09_C		8,00	36,4	30,1	30,6	38,1
W09_D		11,00	37,0	30,6	31,1	38,7
W10_A		1,50	36,9	30,6	30,9	38,6
W10_B		5,00	37,2	30,9	31,3	38,9
W10_C		8,00	37,6	31,3	31,7	39,3
W10_D		11,00	38,1	31,8	32,2	39,8
W11_A		1,50	35,4	29,2	29,5	37,1
W11_B		5,00	35,6	29,3	29,6	37,2
W11_C		8,00	36,1	29,8	30,1	37,8
W11_D		11,00	36,7	30,4	30,8	38,4
W12_A		1,50	34,3	28,0	28,3	36,0
W12_B		5,00	34,0	27,7	28,1	35,7
W12_C		8,00	34,5	28,2	28,6	36,2
W12_D		11,00	35,1	28,8	29,2	36,8
Z01_A		1,50	50,9	44,5	45,1	52,7
Z01_B		5,00	52,5	46,1	46,6	54,2
Z01_C		8,00	52,7	46,3	46,9	54,4
Z01_D		11,00	52,7	46,3	46,9	54,4
Z01_E		17,00	52,5	46,1	46,7	54,3
Z01_F		23,00	52,0	45,6	46,2	53,7
Z02_A		1,50	48,4	42,0	42,5	50,1
Z02_B		5,00	49,9	43,5	44,0	51,6
Z02_C		8,00	50,5	44,1	44,6	52,2
Z02_D		11,00	50,6	44,2	44,7	52,3
Z02_E		17,00	50,6	44,2	44,8	52,4
Z02_F		23,00	50,1	43,8	44,3	51,9
Z03_A		1,50	40,9	34,6	35,0	42,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Kortenoord Allee, na aftrek conform artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 210302 DHA model tbv rapport
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: kortenoord allee 1
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	Z03_B	5,00	41,4	35,1	35,5	43,1
	Z03_C	8,00	42,2	35,9	36,3	43,9
	Z04_A	1,50	42,1	35,8	36,2	43,8
	Z04_B	5,00	42,8	36,5	36,9	44,5
	Z04_C	8,00	43,6	37,3	37,7	45,3
	Z05_A	1,50	41,9	35,6	36,0	43,6
	Z05_B	5,00	42,7	36,4	36,8	44,4
	Z05_C	8,00	43,5	37,1	37,6	45,2
	Z06_A	1,50	41,8	35,4	35,9	43,5
	Z06_B	5,00	42,6	36,2	36,7	44,3
	Z06_C	8,00	43,3	37,0	37,5	45,1
	Z07_A	1,50	21,5	15,1	15,6	23,2
	Z07_B	5,00	22,3	15,8	16,5	24,0
	Z07_C	8,00	24,5	18,0	18,7	26,3
	Z07_D	11,00	34,7	28,3	28,9	36,5
	Z08_A	1,50	26,6	20,3	20,7	28,3
	Z08_B	5,00	30,4	24,1	24,5	32,1
	Z08_C	8,00	31,3	24,9	25,4	33,0
	Z08_D	11,00	33,1	26,7	27,3	34,9
	Z09_A	1,50	25,5	19,1	19,6	27,2
	Z09_B	5,00	26,9	20,4	21,0	28,6
	Z09_C	8,00	28,5	22,0	22,7	30,3
	Z09_D	11,00	31,7	25,2	25,9	33,4
	Z10_A	1,50	24,9	18,5	19,0	26,6
	Z10_B	5,00	26,3	19,9	20,5	28,0
	Z10_C	8,00	28,3	21,8	22,5	30,0
	Z10_D	11,00	30,9	24,4	25,1	32,6
	Z11_A	1,50	25,9	19,5	20,1	27,6
	Z11_B	5,00	31,1	24,8	25,3	32,8
	Z11_C	8,00	31,9	25,5	26,0	33,6
	Z11_D	11,00	33,3	26,9	27,4	35,0
	Z12_A	1,50	25,6	19,1	19,7	27,3
	Z12_B	5,00	26,4	19,9	20,6	28,1
	Z12_C	8,00	28,3	21,9	22,6	30,1
	Z12_D	11,00	31,5	25,0	25,7	33,2
	Z13_A	1,50	25,4	18,9	19,6	27,1
	Z13_B	5,00	26,4	20,0	20,6	28,2
	Z13_C	8,00	28,3	21,8	22,5	30,1
	Z13_D	11,00	31,4	24,9	25,6	33,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Marijkeweg, na aftrek conform artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: 210302 DHA model tbv rapport
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Marijkeweg 1
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N01_A	1,50	34,7	28,5	28,1	36,0	
N01_B	5,00	36,4	30,2	29,8	37,7	
N01_C	8,00	37,6	31,4	31,0	38,9	
N01_D	11,00	37,7	31,5	31,1	39,0	
N01_E	17,00	38,0	31,8	31,4	39,3	
N01_F	23,00	--	--	--	--	
N02_A	1,50	15,9	9,7	9,3	17,2	
N02_B	5,00	17,7	11,5	11,1	19,1	
N02_C	8,00	19,9	13,7	13,2	21,2	
N02_D	11,00	26,4	20,2	19,8	27,8	
N02_E	17,00	29,4	23,2	22,8	30,7	
N02_F	23,00	--	--	--	--	
N03_A	1,50	1,0	-5,3	-5,7	2,3	
N03_B	5,00	2,1	-4,2	-4,6	3,4	
N03_C	8,00	2,6	-3,7	-4,2	3,8	
N03_D	11,00	4,1	-2,2	-2,6	5,4	
N04_A	1,50	5,3	-1,0	-1,4	6,5	
N04_B	5,00	7,3	1,1	0,6	8,6	
N04_C	8,00	8,9	2,6	2,2	10,1	
N04_D	11,00	10,7	4,4	4,0	12,0	
N05_A	1,50	5,4	-0,9	-1,3	6,6	
N05_B	5,00	7,3	1,1	0,6	8,6	
N05_C	8,00	8,8	2,6	2,1	10,1	
N05_D	11,00	10,5	4,3	3,8	11,8	
N06_A	1,50	2,8	-3,4	-3,9	4,1	
N06_B	5,00	4,5	-1,7	-2,2	5,8	
N06_C	8,00	5,8	-0,5	-0,9	7,1	
N06_D	11,00	7,3	1,0	0,6	8,6	
N07_A	1,50	3,2	-3,1	-3,5	4,4	
N07_B	5,00	4,8	-1,5	-1,9	6,1	
N07_C	8,00	6,0	-0,3	-0,7	7,2	
N07_D	11,00	7,4	1,2	0,8	8,7	
N08_A	1,50	23,4	17,3	16,9	24,8	
N08_B	5,00	24,0	17,9	17,5	25,4	
N08_C	8,00	24,2	18,1	17,7	25,6	
N08_D	11,00	24,5	18,4	18,0	25,9	
N09_A	1,50	26,8	20,6	20,2	28,1	
N09_B	5,00	27,4	21,3	20,9	28,8	
N09_C	8,00	27,7	21,5	21,1	29,0	
N09_D	11,00	28,1	21,9	21,5	29,5	
N10_A	1,50	14,8	8,5	8,1	16,1	
N10_B	5,00	16,1	9,8	9,3	17,3	
N10_C	8,00	16,9	10,6	10,2	18,2	
N10_D	11,00	18,0	11,7	11,3	19,2	
N11_A	1,50	18,0	11,8	11,4	19,3	
N11_B	5,00	20,3	14,1	13,6	21,6	
N11_C	8,00	22,5	16,3	15,8	23,8	
N12_A	1,50	18,9	12,7	12,3	20,2	
N12_B	5,00	21,2	15,0	14,6	22,5	
N12_C	8,00	23,5	17,3	16,8	24,8	
N13a_A	1,50	28,3	22,1	21,8	29,7	
N13b_B	5,00	29,3	23,1	22,7	30,6	
N13b_C	8,00	30,6	24,5	24,1	32,0	
N14a_A	1,50	33,4	27,3	26,9	34,8	
N14b_B	5,00	35,0	28,9	28,5	36,4	
N14b_C	8,00	36,8	30,7	30,3	38,2	
O01_A	1,50	52,0	45,8	45,4	53,3	
O01_B	5,00	52,3	46,1	45,7	53,6	
O01_C	8,00	52,1	45,9	45,5	53,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Marijkeweg, na aftrek conform artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: 210302 DHA model tbv rapport
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Marijkeweg 1
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O01_D		11,00	51,7	45,6	45,2	53,1
O01_E		17,00	50,9	44,7	44,3	52,2
O01_F		23,00	49,9	43,7	43,3	51,2
O02_A		1,50	48,4	42,2	41,8	49,7
O02_B		5,00	49,6	43,4	43,0	50,9
O02_C		8,00	49,4	43,2	42,9	50,8
O02_D		11,00	49,3	43,1	42,7	50,6
O02_E		17,00	48,6	42,4	42,1	50,0
O02_F		23,00	47,9	41,7	41,4	49,3
O03_A		1,50	44,9	38,7	38,4	46,3
O03_B		5,00	46,7	40,5	40,1	48,0
O03_C		8,00	46,7	40,5	40,1	48,0
O03_D		11,00	46,6	40,4	40,0	48,0
O03_E		17,00	46,1	39,9	39,6	47,5
O03_F		23,00	45,5	39,3	38,9	46,8
O04_A		1,50	44,7	38,5	38,1	46,0
O04_B		5,00	46,5	40,3	39,9	47,8
O04_C		8,00	46,5	40,3	39,9	47,8
O04_D		11,00	46,4	40,2	39,9	47,8
O04_E		17,00	46,0	39,8	39,4	47,3
O04_F		23,00	45,4	39,2	38,8	46,7
O05_A		1,50	37,0	30,8	30,4	38,3
O05_B		5,00	38,6	32,3	32,0	39,9
O05_C		8,00	39,2	32,9	32,5	40,5
O05_D		11,00	39,6	33,4	33,0	40,9
O06_A		1,50	38,0	31,8	31,4	39,3
O06_B		5,00	39,8	33,6	33,2	41,1
O06_C		8,00	40,7	34,5	34,1	42,0
O06_D		11,00	40,7	34,5	34,1	42,0
O07_A		1,50	23,9	17,6	17,2	25,2
O07_B		5,00	24,6	18,3	17,9	25,9
O07_C		8,00	25,5	19,1	18,8	26,7
O07_D		11,00	26,4	20,1	19,7	27,7
O08_A		1,50	24,2	18,0	17,6	25,5
O08_B		5,00	26,4	20,1	19,7	27,7
O08_C		8,00	29,6	23,3	22,9	30,8
O08_D		11,00	35,9	29,7	29,2	37,2
O09_A		1,50	24,2	18,0	17,6	25,5
O09_B		5,00	26,6	20,4	20,0	27,9
O09_C		8,00	30,2	23,9	23,5	31,4
O09_D		11,00	34,3	28,1	27,7	35,6
O10_A		1,50	24,9	18,7	18,3	26,2
O10_B		5,00	30,2	24,0	23,6	31,5
O10_C		8,00	32,5	26,3	25,8	33,8
O10_D		11,00	35,0	28,8	28,4	36,3
O11_A		1,50	49,7	43,5	43,1	51,0
O11_B		5,00	50,5	44,4	44,0	51,9
O11_C		8,00	50,8	44,6	44,2	52,1
O12_A		1,50	40,8	34,6	34,3	42,2
O12_B		5,00	48,1	41,9	41,5	49,4
O12_C		8,00	48,7	42,5	42,1	50,0
W01_A		1,50	53,8	47,6	47,2	55,1
W01_B		5,00	54,6	48,5	48,1	56,0
W01_C		8,00	54,7	48,6	48,2	56,1
W01_D		11,00	54,6	48,5	48,1	56,0
W01_E		17,00	53,9	47,7	47,3	55,2
W01_F		23,00	53,2	47,0	46,6	54,5
W02_A		1,50	51,7	45,5	45,1	53,0
W02_B		5,00	53,0	46,8	46,4	54,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Marijkeweg, na aftrek conform artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: 210302 DHA model tbv rapport
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Marijkeweg 1
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W02_C		8,00	53,2	47,0	46,6	54,6
W02_D		11,00	53,2	47,0	46,7	54,6
W02_E		17,00	52,7	46,5	46,1	54,0
W02_F		23,00	52,1	45,9	45,6	53,5
W03_B		5,00	50,5	44,3	43,9	51,8
W03_C		8,00	50,8	44,6	44,2	52,1
W03_D		11,00	50,8	44,6	44,2	52,1
W03_E		17,00	50,7	44,6	44,2	52,1
W03_F		23,00	50,4	44,2	43,8	51,7
W04_A		1,50	48,1	42,0	41,6	49,5
W04_B		5,00	50,1	44,0	43,6	51,5
W04_C		8,00	50,4	44,3	43,9	51,8
W04_D		11,00	50,4	44,3	43,9	51,8
W04_E		17,00	51,0	44,8	44,4	52,3
W04_F		23,00	50,6	44,4	44,0	51,9
W05_A		1,50	34,5	28,3	28,0	35,9
W05_B		5,00	36,2	30,0	29,7	37,6
W05_C		8,00	37,4	31,3	30,9	38,8
W05_D		11,00	37,8	31,6	31,2	39,1
W06_A		1,50	36,7	30,6	30,2	38,1
W06_B		5,00	38,5	32,4	32,0	39,9
W06_C		8,00	39,6	33,4	33,0	41,0
W06_D		11,00	39,9	33,7	33,3	41,2
W07_A		1,50	39,3	33,1	32,8	40,7
W07_B		5,00	41,1	34,9	34,5	42,4
W07_C		8,00	42,0	35,8	35,4	43,3
W07_D		11,00	42,2	36,0	35,7	43,6
W08_A		1,50	49,6	43,4	43,0	50,9
W08_B		5,00	51,4	45,3	44,9	52,8
W08_C		8,00	51,6	45,4	45,0	52,9
W09_A		1,50	47,0	40,9	40,5	48,4
W09_B		5,00	48,9	42,7	42,4	50,3
W09_C		8,00	49,2	43,0	42,6	50,5
W09_D		11,00	49,3	43,1	42,7	50,6
W10_A		1,50	45,0	38,8	38,5	46,3
W10_B		5,00	46,8	40,6	40,2	48,1
W10_C		8,00	47,4	41,2	40,8	48,7
W10_D		11,00	47,5	41,3	40,9	48,8
W11_A		1,50	43,6	37,4	37,1	44,9
W11_B		5,00	45,2	39,0	38,6	46,5
W11_C		8,00	46,1	39,9	39,5	47,4
W11_D		11,00	46,2	40,1	39,7	47,6
W12_A		1,50	36,5	30,4	30,0	37,9
W12_B		5,00	37,8	31,6	31,2	39,1
W12_C		8,00	38,7	32,5	32,1	40,0
W12_D		11,00	39,5	33,3	32,9	40,8
Z01_A		1,50	56,7	50,5	50,1	58,0
Z01_B		5,00	57,2	51,0	50,6	58,5
Z01_C		8,00	57,1	50,9	50,5	58,4
Z01_D		11,00	56,8	50,7	50,3	58,2
Z01_E		17,00	56,2	50,0	49,6	57,5
Z01_F		23,00	55,4	49,2	48,8	56,7
Z02_A		1,50	56,9	50,7	50,3	58,2
Z02_B		5,00	57,5	51,3	50,9	58,9
Z02_C		8,00	57,4	51,2	50,8	58,7
Z02_D		11,00	57,2	51,0	50,6	58,5
Z02_E		17,00	56,5	50,3	50,0	57,9
Z02_F		23,00	55,8	49,6	49,2	57,1
Z03_A		1,50	52,7	46,5	46,2	54,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Marijkeweg, na aftrek conform artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 210302 DHA model tbv rapport
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Marijkeweg 1
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	Z03_B	5,00	54,3	48,2	47,8	55,7
	Z03_C	8,00	54,5	48,4	48,0	55,9
	Z04_A	1,50	52,5	46,3	46,0	53,9
	Z04_B	5,00	54,2	48,0	47,6	55,5
	Z04_C	8,00	54,4	48,2	47,8	55,7
	Z05_A	1,50	52,4	46,2	45,8	53,7
	Z05_B	5,00	54,0	47,9	47,5	55,4
	Z05_C	8,00	54,3	48,1	47,7	55,6
	Z06_A	1,50	52,3	46,2	45,8	53,7
	Z06_B	5,00	54,0	47,8	47,4	55,3
	Z06_C	8,00	54,2	48,0	47,7	55,6
	Z07_A	1,50	50,4	44,2	43,9	51,8
	Z07_B	5,00	52,3	46,1	45,7	53,6
	Z07_C	8,00	52,5	46,3	46,0	53,9
	Z07_D	11,00	52,7	46,5	46,1	54,0
	Z08_A	1,50	40,0	33,8	33,5	41,4
	Z08_B	5,00	42,0	35,9	35,5	43,4
	Z08_C	8,00	43,1	36,9	36,5	44,4
	Z08_D	11,00	43,3	37,2	36,8	44,7
	Z09_A	1,50	41,3	35,2	34,8	42,7
	Z09_B	5,00	43,8	37,6	37,2	45,1
	Z09_C	8,00	44,8	38,7	38,3	46,2
	Z09_D	11,00	45,1	38,9	38,5	46,4
	Z10_A	1,50	41,3	35,1	34,7	42,6
	Z10_B	5,00	43,8	37,6	37,2	45,1
	Z10_C	8,00	44,7	38,6	38,2	46,1
	Z10_D	11,00	44,9	38,8	38,4	46,3
	Z11_A	1,50	38,2	32,0	31,6	39,5
	Z11_B	5,00	41,2	35,0	34,6	42,5
	Z11_C	8,00	42,5	36,3	36,0	43,9
	Z11_D	11,00	42,8	36,6	36,3	44,2
	Z12_A	1,50	31,9	25,7	25,3	33,2
	Z12_B	5,00	36,0	29,9	29,5	37,4
	Z12_C	8,00	38,0	31,8	31,4	39,3
	Z12_D	11,00	39,2	33,0	32,6	40,5
	Z13_A	1,50	26,6	20,4	20,0	28,0
	Z13_B	5,00	32,6	26,4	26,0	33,9
	Z13_C	8,00	34,6	28,4	28,0	35,9
	Z13_D	11,00	36,5	30,3	29,9	37,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Marijkeweg 30 km/uur, na aftrek conform artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: 210302 DHA model tbv rapport
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Marijkeweg 2
 Groepsreductie: Ja

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N01_A	1,50	--	--	--	--
N01_B	5,00	--	--	--	--
N01_C	8,00	--	--	--	--
N01_D	11,00	--	--	--	--
N01_E	17,00	--	--	--	--
N01_F	23,00	--	--	--	--
N02_A	1,50	--	--	--	--
N02_B	5,00	--	--	--	--
N02_C	8,00	--	--	--	--
N02_D	11,00	--	--	--	--
N02_E	17,00	--	--	--	--
N02_F	23,00	--	--	--	--
N03_A	1,50	--	--	--	--
N03_B	5,00	--	--	--	--
N03_C	8,00	--	--	--	--
N03_D	11,00	--	--	--	--
N04_A	1,50	--	--	--	--
N04_B	5,00	--	--	--	--
N04_C	8,00	--	--	--	--
N04_D	11,00	--	--	--	--
N05_A	1,50	--	--	--	--
N05_B	5,00	--	--	--	--
N05_C	8,00	--	--	--	--
N05_D	11,00	--	--	--	--
N06_A	1,50	--	--	--	--
N06_B	5,00	--	--	--	--
N06_C	8,00	--	--	--	--
N06_D	11,00	--	--	--	--
N07_A	1,50	--	--	--	--
N07_B	5,00	--	--	--	--
N07_C	8,00	--	--	--	--
N07_D	11,00	--	--	--	--
N08_A	1,50	--	--	--	--
N08_B	5,00	--	--	--	--
N08_C	8,00	--	--	--	--
N08_D	11,00	--	--	--	--
N09_A	1,50	7,8	1,0	-0,4	8,3
N09_B	5,00	8,8	1,9	0,5	9,2
N09_C	8,00	9,0	2,0	0,6	9,4
N09_D	11,00	9,0	2,1	0,7	9,4
N10_A	1,50	17,6	10,9	9,5	18,1
N10_B	5,00	18,7	11,8	10,4	19,1
N10_C	8,00	18,8	11,8	10,4	19,2
N10_D	11,00	18,8	11,9	10,5	19,2
N11_A	1,50	10,1	2,7	1,3	10,3
N11_B	5,00	11,3	3,9	2,5	11,4
N11_C	8,00	13,0	5,5	4,1	13,1
N12_A	1,50	10,8	3,4	2,0	11,0
N12_B	5,00	12,3	4,9	3,4	12,4
N12_C	8,00	14,4	6,9	5,4	14,5
N13a_A	1,50	10,7	3,4	2,0	10,9
N13b_B	5,00	10,7	3,3	1,9	10,8
N13b_C	8,00	12,9	5,4	4,0	13,0
N14a_A	1,50	7,4	0,2	-1,2	7,6
N14b_B	5,00	--	--	--	--
N14b_C	8,00	--	--	--	--
O01_A	1,50	41,5	34,7	33,3	42,0
O01_B	5,00	43,4	36,5	35,1	43,8
O01_C	8,00	43,6	36,7	35,3	44,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Marijkeweg 30 km/uur, na aftrek conform artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: 210302 DHA model tbv rapport
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Marijkeweg 2
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
O01_D	11,00	43,6	36,7	35,3	44,0	
O01_E	17,00	43,5	36,6	35,2	43,9	
O01_F	23,00	43,3	36,4	35,0	43,7	
O02_A	1,50	41,3	34,4	33,0	41,7	
O02_B	5,00	43,1	36,2	34,8	43,5	
O02_C	8,00	43,3	36,4	35,0	43,7	
O02_D	11,00	43,4	36,4	35,0	43,8	
O02_E	17,00	43,3	36,4	35,0	43,7	
O02_F	23,00	43,1	36,2	34,8	43,5	
O03_A	1,50	40,5	33,7	32,3	41,0	
O03_B	5,00	42,4	35,5	34,1	42,8	
O03_C	8,00	42,7	35,8	34,4	43,1	
O03_D	11,00	42,8	35,9	34,5	43,2	
O03_E	17,00	42,8	35,9	34,5	43,2	
O03_F	23,00	42,7	35,8	34,4	43,1	
O04_A	1,50	40,4	33,6	32,2	40,9	
O04_B	5,00	42,2	35,3	33,9	42,7	
O04_C	8,00	42,6	35,7	34,3	43,0	
O04_D	11,00	42,7	35,8	34,4	43,1	
O04_E	17,00	42,7	35,8	34,4	43,2	
O04_F	23,00	42,7	35,8	34,4	43,1	
O05_A	1,50	39,3	32,4	31,0	39,7	
O05_B	5,00	40,8	33,9	32,5	41,2	
O05_C	8,00	41,4	34,5	33,1	41,8	
O05_D	11,00	41,6	34,7	33,3	42,0	
O06_A	1,50	38,3	31,4	30,0	38,7	
O06_B	5,00	39,6	32,7	31,3	40,0	
O06_C	8,00	40,4	33,5	32,1	40,8	
O06_D	11,00	40,7	33,7	32,3	41,1	
O07_A	1,50	37,4	30,5	29,1	37,9	
O07_B	5,00	38,5	31,6	30,2	38,9	
O07_C	8,00	39,4	32,4	31,0	39,8	
O07_D	11,00	39,7	32,8	31,4	40,1	
O08_A	1,50	12,5	5,5	4,1	12,9	
O08_B	5,00	13,2	6,0	4,6	13,5	
O08_C	8,00	14,1	6,9	5,5	14,3	
O08_D	11,00	15,2	8,0	6,6	15,5	
O09_A	1,50	12,3	5,3	3,9	12,7	
O09_B	5,00	13,0	5,8	4,4	13,3	
O09_C	8,00	13,8	6,6	5,2	14,1	
O09_D	11,00	14,9	7,6	6,2	15,1	
O10_A	1,50	12,6	5,5	4,1	12,9	
O10_B	5,00	13,1	6,0	4,6	13,4	
O10_C	8,00	14,0	6,8	5,4	14,3	
O10_D	11,00	15,1	7,8	6,4	15,3	
O11_A	1,50	12,0	5,1	3,7	12,4	
O11_B	5,00	12,8	5,8	4,4	13,1	
O11_C	8,00	13,7	6,7	5,3	14,1	
O12_A	1,50	11,9	4,9	3,5	12,2	
O12_B	5,00	12,5	5,5	4,1	12,8	
O12_C	8,00	13,3	6,4	5,0	13,7	
W01_A	1,50	-4,6	-12,2	-13,6	-4,6	
W01_B	5,00	-3,2	-10,8	-12,2	-3,1	
W01_C	8,00	-2,1	-9,7	-11,1	-2,0	
W01_D	11,00	-0,8	-8,4	-9,8	-0,8	
W01_E	17,00	2,6	-4,7	-6,1	2,8	
W01_F	23,00	12,0	5,1	3,7	12,4	
W02_A	1,50	--	--	--	--	
W02_B	5,00	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Marijkeweg 30 km/uur, na aftrek conform artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: 210302 DHA model tbv rapport
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Marijkeweg 2
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W02_C		8,00	--	--	--	--
W02_D		11,00	--	--	--	--
W02_E		17,00	--	--	--	--
W02_F		23,00	--	--	--	--
W03_B		5,00	--	--	--	--
W03_C		8,00	--	--	--	--
W03_D		11,00	--	--	--	--
W03_E		17,00	--	--	--	--
W03_F		23,00	--	--	--	--
W04_A		1,50	9,9	2,9	1,5	10,3
W04_B		5,00	10,5	3,5	2,0	10,8
W04_C		8,00	11,4	4,4	3,0	11,7
W04_D		11,00	12,3	5,1	3,7	12,5
W04_E		17,00	--	--	--	--
W04_F		23,00	--	--	--	--
W05_A		1,50	9,7	2,7	1,3	10,1
W05_B		5,00	10,0	3,0	1,6	10,4
W05_C		8,00	10,6	3,6	2,2	11,0
W05_D		11,00	11,3	4,3	2,9	11,7
W06_A		1,50	10,6	3,5	2,1	10,9
W06_B		5,00	8,3	1,0	-0,4	8,5
W06_C		8,00	9,0	1,7	0,3	9,2
W06_D		11,00	9,7	2,3	0,9	9,8
W07_A		1,50	8,5	1,3	-0,1	8,7
W07_B		5,00	9,1	1,8	0,4	9,3
W07_C		8,00	9,8	2,5	1,1	10,0
W07_D		11,00	10,8	3,4	2,0	11,0
W08_A		1,50	--	--	--	--
W08_B		5,00	--	--	--	--
W08_C		8,00	--	--	--	--
W09_A		1,50	7,9	0,7	-0,8	8,1
W09_B		5,00	8,9	1,4	0,0	9,0
W09_C		8,00	9,3	1,8	0,4	9,4
W09_D		11,00	9,9	2,4	1,0	10,0
W10_A		1,50	8,2	1,0	-0,5	8,4
W10_B		5,00	9,7	2,3	0,9	9,8
W10_C		8,00	10,8	3,5	2,1	11,0
W10_D		11,00	11,7	4,4	3,0	11,9
W11_A		1,50	6,3	-0,9	-2,3	6,6
W11_B		5,00	7,3	0,0	-1,4	7,5
W11_C		8,00	8,6	1,2	-0,2	8,7
W11_D		11,00	10,9	3,6	2,2	11,1
W12_A		1,50	5,8	-1,4	-2,8	6,0
W12_B		5,00	6,4	-1,0	-2,4	6,6
W12_C		8,00	6,8	-0,6	-2,0	6,9
W12_D		11,00	7,5	0,0	-1,4	7,6
Z01_A		1,50	40,7	33,9	32,5	41,2
Z01_B		5,00	42,7	35,8	34,4	43,1
Z01_C		8,00	42,9	36,0	34,6	43,4
Z01_D		11,00	43,0	36,0	34,6	43,4
Z01_E		17,00	42,9	35,9	34,5	43,3
Z01_F		23,00	42,7	35,8	34,4	43,1
Z02_A		1,50	38,0	31,1	29,7	38,4
Z02_B		5,00	39,7	32,8	31,4	40,1
Z02_C		8,00	40,4	33,5	32,1	40,8
Z02_D		11,00	40,6	33,7	32,3	41,0
Z02_E		17,00	40,6	33,7	32,3	41,0
Z02_F		23,00	40,6	33,6	32,2	41,0
Z03_A		1,50	11,6	4,6	3,2	11,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Marijkeweg 30 km/uur, na aftrek conform artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: 210302 DHA model tbv rapport
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Marijkeweg 2
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Z03_B	5,00	12,4	5,4	4,0	12,8	
Z03_C	8,00	13,3	6,4	5,0	13,7	
Z04_A	1,50	11,0	4,1	2,7	11,4	
Z04_B	5,00	11,7	4,7	3,3	12,0	
Z04_C	8,00	12,6	5,6	4,2	12,9	
Z05_A	1,50	11,9	4,8	3,4	12,2	
Z05_B	5,00	13,1	5,9	4,5	13,3	
Z05_C	8,00	14,2	7,0	5,6	14,4	
Z06_A	1,50	19,0	12,1	10,7	19,5	
Z06_B	5,00	20,3	13,3	11,9	20,7	
Z06_C	8,00	21,1	14,1	12,7	21,5	
Z07_A	1,50	9,4	2,3	0,9	9,7	
Z07_B	5,00	10,1	3,0	1,6	10,4	
Z07_C	8,00	11,0	3,8	2,4	11,2	
Z07_D	11,00	14,4	7,2	5,8	14,6	
Z08_A	1,50	14,5	7,5	6,1	14,9	
Z08_B	5,00	15,3	8,2	6,8	15,6	
Z08_C	8,00	16,7	9,4	8,0	16,9	
Z08_D	11,00	19,8	12,4	11,0	20,0	
Z09_A	1,50	14,5	7,4	6,0	14,8	
Z09_B	5,00	15,3	8,1	6,7	15,6	
Z09_C	8,00	17,0	9,6	8,2	17,1	
Z09_D	11,00	20,2	12,7	11,3	20,3	
Z10_A	1,50	14,1	6,9	5,5	14,4	
Z10_B	5,00	14,9	7,6	6,2	15,1	
Z10_C	8,00	16,3	9,0	7,6	16,5	
Z10_D	11,00	18,8	11,4	10,0	19,0	
Z11_A	1,50	13,7	6,6	5,2	14,0	
Z11_B	5,00	14,4	7,2	5,8	14,7	
Z11_C	8,00	15,5	8,3	6,9	15,7	
Z11_D	11,00	17,3	10,0	8,6	17,5	
Z12_A	1,50	13,3	6,3	4,9	13,7	
Z12_B	5,00	13,9	6,8	5,4	14,2	
Z12_C	8,00	14,9	7,7	6,3	15,2	
Z12_D	11,00	16,3	9,0	7,6	16,5	
Z13_A	1,50	13,1	6,1	4,7	13,5	
Z13_B	5,00	13,7	6,6	5,2	14,0	
Z13_C	8,00	14,6	7,4	6,0	14,8	
Z13_D	11,00	15,8	8,5	7,1	16,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cumulatieve geluidbelasting, zonder aftrek conform artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: 210302 DHA model tbv rapport
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N01_A		1,50	40,0	33,9	33,6	41,4
N01_B		5,00	41,7	35,6	35,2	43,1
N01_C		8,00	42,9	36,7	36,4	44,3
N01_D		11,00	43,3	37,1	36,9	44,8
N01_E		17,00	49,9	43,6	43,9	51,5
N01_F		23,00	55,1	48,8	49,2	56,8
N02_A		1,50	58,1	51,8	52,2	59,8
N02_B		5,00	59,9	53,6	54,0	61,6
N02_C		8,00	60,1	53,8	54,2	61,8
N02_D		11,00	60,1	53,8	54,2	61,8
N02_E		17,00	57,8	51,5	51,9	59,5
N02_F		23,00	57,3	51,0	51,4	59,0
N03_A		1,50	57,4	51,1	51,5	59,1
N03_B		5,00	59,2	52,9	53,3	60,9
N03_C		8,00	59,5	53,2	53,6	61,2
N03_D		11,00	59,5	53,2	53,6	61,2
N04_A		1,50	54,8	48,5	48,9	56,5
N04_B		5,00	56,6	50,3	50,7	58,3
N04_C		8,00	56,9	50,6	51,0	58,6
N04_D		11,00	56,9	50,6	51,0	58,6
N05_A		1,50	54,1	47,8	48,2	55,8
N05_B		5,00	56,0	49,6	50,0	57,7
N05_C		8,00	56,3	50,0	50,4	58,0
N05_D		11,00	56,4	50,1	50,5	58,1
N06_A		1,50	53,1	46,8	47,2	54,8
N06_B		5,00	54,8	48,5	48,9	56,5
N06_C		8,00	55,3	49,0	49,4	57,0
N06_D		11,00	55,5	49,2	49,6	57,2
N07_A		1,50	52,2	45,9	46,2	53,8
N07_B		5,00	53,6	47,3	47,7	55,3
N07_C		8,00	54,3	48,0	48,4	56,0
N07_D		11,00	54,5	48,2	48,6	56,2
N08_A		1,50	51,1	44,8	45,2	52,8
N08_B		5,00	52,4	46,1	46,5	54,1
N08_C		8,00	53,2	46,9	47,3	54,9
N08_D		11,00	53,5	47,2	47,6	55,2
N09_A		1,50	50,0	43,7	44,0	51,7
N09_B		5,00	51,0	44,8	45,1	52,7
N09_C		8,00	51,9	45,6	45,9	53,6
N09_D		11,00	52,3	46,0	46,4	54,0
N10_A		1,50	49,0	42,7	43,0	50,7
N10_B		5,00	49,8	43,5	43,9	51,5
N10_C		8,00	50,5	44,2	44,6	52,2
N10_D		11,00	51,2	44,9	45,3	52,9
N11_A		1,50	30,7	24,3	24,7	32,3
N11_B		5,00	32,4	25,9	26,3	34,0
N11_C		8,00	34,4	28,0	28,4	36,0
N12_A		1,50	30,7	24,3	24,6	32,3
N12_B		5,00	32,5	26,0	26,4	34,1
N12_C		8,00	34,6	28,2	28,6	36,2
N13a_A		1,50	34,8	28,6	28,5	36,3
N13b_B		5,00	36,0	29,7	29,7	37,5
N13b_C		8,00	37,7	31,4	31,4	39,1
N14a_A		1,50	38,9	32,7	32,5	40,3
N14b_B		5,00	40,5	34,3	34,1	41,9
N14b_C		8,00	42,4	36,2	35,9	43,8
O01_A		1,50	61,5	55,2	55,3	63,1
O01_B		5,00	62,7	56,3	56,6	64,3
O01_C		8,00	62,8	56,4	56,6	64,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cumulatieve geluidbelasting, zonder aftrek conform artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: 210302 DHA model tbv rapport
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	O01_D	11,00	62,7	56,3	56,6	64,3
	O01_E	17,00	62,3	56,0	56,2	63,9
	O01_F	23,00	61,7	55,4	55,6	63,3
	O02_A	1,50	60,4	54,0	54,3	62,0
	O02_B	5,00	61,9	55,6	55,8	63,5
	O02_C	8,00	62,1	55,7	56,0	63,7
	O02_D	11,00	62,0	55,7	56,0	63,6
	O02_E	17,00	61,8	55,5	55,8	63,4
	O02_F	23,00	61,3	55,0	55,3	62,9
	O03_A	1,50	59,5	53,1	53,4	61,1
	O03_B	5,00	61,2	54,8	55,1	62,8
	O03_C	8,00	61,4	55,1	55,4	63,0
	O03_D	11,00	61,4	55,1	55,4	63,1
	O03_E	17,00	61,3	54,9	55,3	62,9
	O03_F	23,00	60,8	54,5	54,8	62,5
	O04_A	1,50	59,8	53,4	53,7	61,4
	O04_B	5,00	61,4	55,1	55,4	63,1
	O04_C	8,00	61,6	55,3	55,6	63,3
	O04_D	11,00	61,7	55,3	55,6	63,3
	O04_E	17,00	61,5	55,2	55,5	63,1
	O04_F	23,00	61,0	54,7	55,0	62,7
	O05_A	1,50	58,8	52,5	52,9	60,5
	O05_B	5,00	60,6	54,3	54,6	62,3
	O05_C	8,00	60,8	54,5	54,9	62,5
	O05_D	11,00	60,9	54,5	54,9	62,6
	O06_A	1,50	58,9	52,6	52,9	60,5
	O06_B	5,00	60,6	54,3	54,6	62,3
	O06_C	8,00	60,8	54,5	54,9	62,5
	O06_D	11,00	60,9	54,6	54,9	62,6
	O07_A	1,50	58,0	51,7	52,0	59,7
	O07_B	5,00	59,8	53,5	53,9	61,5
	O07_C	8,00	60,1	53,8	54,1	61,8
	O07_D	11,00	60,1	53,8	54,2	61,8
	O08_A	1,50	33,4	27,0	27,2	34,9
	O08_B	5,00	35,0	28,7	28,8	36,6
	O08_C	8,00	37,7	31,3	31,4	39,2
	O08_D	11,00	43,2	36,9	36,9	44,7
	O09_A	1,50	33,4	27,0	27,2	34,9
	O09_B	5,00	35,2	28,8	29,0	36,7
	O09_C	8,00	38,0	31,6	31,7	39,4
	O09_D	11,00	41,9	35,5	35,6	43,4
	O10_A	1,50	33,7	27,4	27,5	35,3
	O10_B	5,00	37,1	30,8	30,8	38,5
	O10_C	8,00	39,3	33,0	32,9	40,7
	O10_D	11,00	42,1	35,8	35,8	43,6
	O11_A	1,50	55,0	48,8	48,5	56,4
	O11_B	5,00	55,8	49,6	49,3	57,2
	O11_C	8,00	56,1	49,9	49,6	57,5
	O12_A	1,50	46,0	39,8	39,5	47,4
	O12_B	5,00	53,2	47,1	46,7	54,6
	O12_C	8,00	53,8	47,7	47,3	55,2
	W01_A	1,50	58,8	52,6	52,2	60,1
	W01_B	5,00	59,6	53,5	53,1	61,0
	W01_C	8,00	59,7	53,6	53,2	61,1
	W01_D	11,00	59,6	53,5	53,1	61,0
	W01_E	17,00	58,9	52,7	52,3	60,2
	W01_F	23,00	58,2	52,1	51,7	59,6
	W02_A	1,50	56,7	50,5	50,1	58,0
	W02_B	5,00	58,0	51,8	51,4	59,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cumulatieve geluidbelasting, zonder aftrek conform artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: 210302 DHA model tbv rapport
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W02_C		8,00	58,2	52,0	51,7	59,6
W02_D		11,00	58,2	52,1	51,7	59,6
W02_E		17,00	57,7	51,5	51,2	59,1
W02_F		23,00	57,2	51,0	50,7	58,6
W03_B		5,00	55,5	49,3	48,9	56,8
W03_C		8,00	55,8	49,6	49,2	57,1
W03_D		11,00	55,8	49,6	49,3	57,2
W03_E		17,00	55,8	49,6	49,3	57,2
W03_F		23,00	55,5	49,3	49,0	56,9
W04_A		1,50	53,1	47,0	46,6	54,5
W04_B		5,00	55,1	49,0	48,6	56,5
W04_C		8,00	55,4	49,3	48,9	56,8
W04_D		11,00	55,5	49,3	48,9	56,8
W04_E		17,00	56,0	49,9	49,5	57,4
W04_F		23,00	55,7	49,5	49,2	57,1
W05_A		1,50	39,7	33,5	33,2	41,1
W05_B		5,00	41,3	35,2	34,8	42,7
W05_C		8,00	42,6	36,4	36,0	43,9
W05_D		11,00	42,9	36,7	36,4	44,3
W06_A		1,50	42,0	35,8	35,4	43,3
W06_B		5,00	43,7	37,5	37,1	45,0
W06_C		8,00	44,7	38,6	38,2	46,1
W06_D		11,00	45,0	38,8	38,5	46,4
W07_A		1,50	44,7	38,5	38,2	46,1
W07_B		5,00	46,3	40,2	39,8	47,7
W07_C		8,00	47,2	41,1	40,7	48,6
W07_D		11,00	47,5	41,3	41,0	48,9
W08_A		1,50	54,7	48,5	48,2	56,0
W08_B		5,00	56,5	50,3	50,0	57,8
W08_C		8,00	56,6	50,5	50,1	58,0
W09_A		1,50	52,3	46,2	45,8	53,7
W09_B		5,00	54,1	48,0	47,6	55,5
W09_C		8,00	54,4	48,2	47,9	55,8
W09_D		11,00	54,5	48,3	48,0	55,9
W10_A		1,50	50,6	44,4	44,2	52,0
W10_B		5,00	52,2	46,0	45,7	53,6
W10_C		8,00	52,8	46,6	46,3	54,2
W10_D		11,00	53,0	46,8	46,5	54,3
W11_A		1,50	49,2	43,0	42,8	50,6
W11_B		5,00	50,6	44,5	44,2	52,0
W11_C		8,00	51,5	45,3	45,0	52,9
W11_D		11,00	51,7	45,5	45,2	53,1
W12_A		1,50	43,6	37,4	37,3	45,0
W12_B		5,00	44,3	38,1	37,9	45,7
W12_C		8,00	45,1	38,9	38,7	46,5
W12_D		11,00	45,8	39,6	39,5	47,3
Z01_A		1,50	62,8	56,5	56,4	64,2
Z01_B		5,00	63,6	57,3	57,2	65,0
Z01_C		8,00	63,6	57,3	57,2	65,0
Z01_D		11,00	63,4	57,1	57,0	64,8
Z01_E		17,00	62,9	56,6	56,5	64,3
Z01_F		23,00	62,2	55,9	55,8	63,6
Z02_A		1,50	62,5	56,3	56,0	63,9
Z02_B		5,00	63,3	57,0	56,8	64,7
Z02_C		8,00	63,3	57,1	56,8	64,7
Z02_D		11,00	63,1	56,9	56,6	64,5
Z02_E		17,00	62,6	56,4	56,2	64,0
Z02_F		23,00	61,9	55,7	55,5	63,3
Z03_A		1,50	58,0	51,8	51,5	59,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cumulatieve geluidbelasting, zonder aftrek conform artikel 110g Wgh

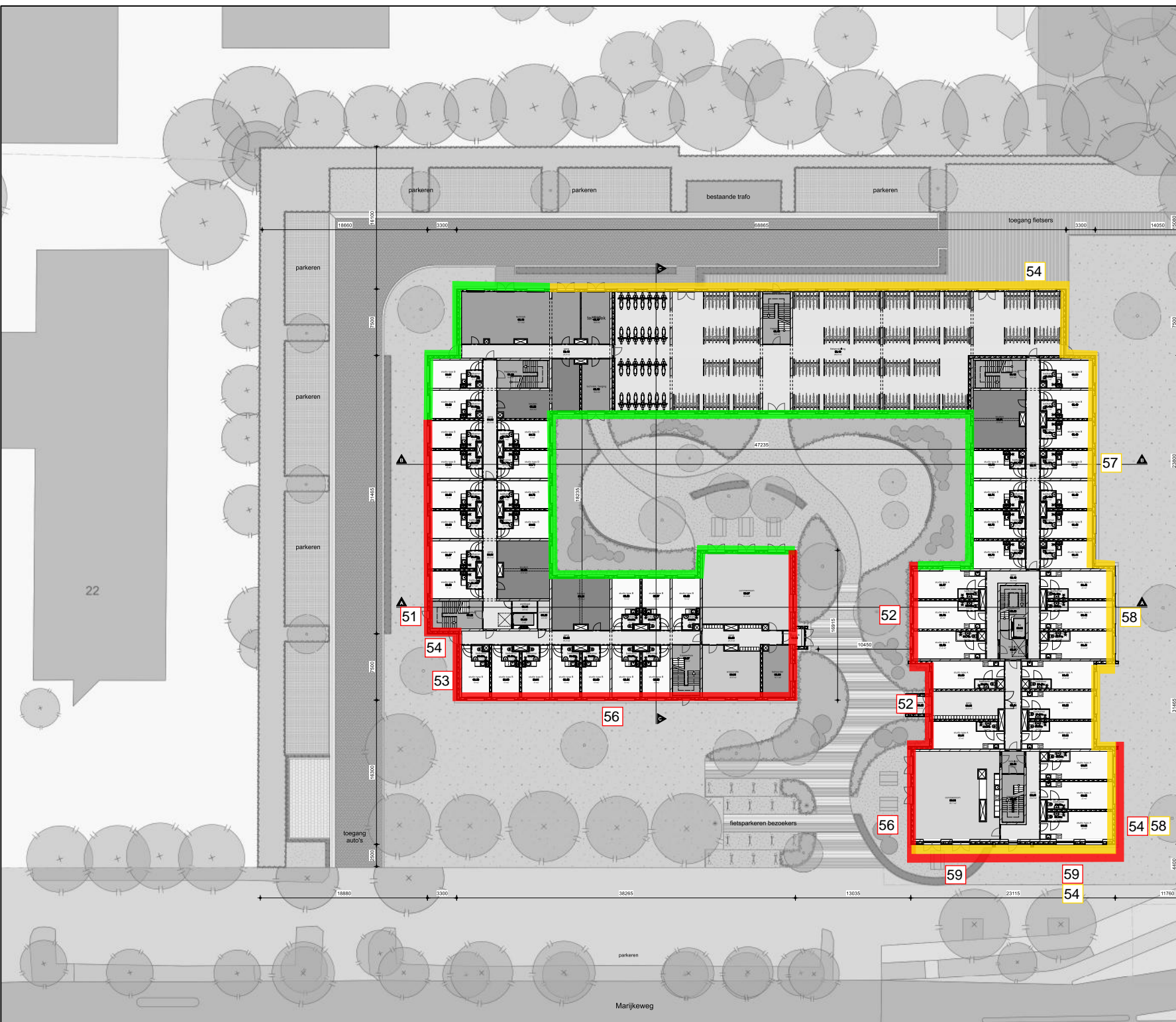
Rapport: Resultatentabel
 Model: 210302 DHA model tbv rapport
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Z03_B		5,00	59,5	53,4	53,0	60,9
Z03_C		8,00	59,8	53,6	53,3	61,1
Z04_A		1,50	57,9	51,7	51,4	59,3
Z04_B		5,00	59,5	53,3	53,0	60,8
Z04_C		8,00	59,7	53,5	53,2	61,1
Z05_A		1,50	57,7	51,5	51,2	59,1
Z05_B		5,00	59,3	53,2	52,8	60,7
Z05_C		8,00	59,6	53,4	53,1	61,0
Z06_A		1,50	57,7	51,5	51,2	59,1
Z06_B		5,00	59,3	53,1	52,8	60,7
Z06_C		8,00	59,5	53,4	53,1	60,9
Z07_A		1,50	55,4	49,3	48,9	56,8
Z07_B		5,00	57,3	51,1	50,7	58,6
Z07_C		8,00	57,5	51,4	51,0	58,9
Z07_D		11,00	57,8	51,6	51,2	59,1
Z08_A		1,50	45,2	39,0	38,7	46,6
Z08_B		5,00	47,3	41,2	40,8	48,7
Z08_C		8,00	48,4	42,2	41,8	49,7
Z08_D		11,00	48,7	42,5	42,2	50,1
Z09_A		1,50	46,4	40,3	39,9	47,8
Z09_B		5,00	48,9	42,7	42,3	50,2
Z09_C		8,00	49,9	43,8	43,4	51,3
Z09_D		11,00	50,3	44,1	43,7	51,6
Z10_A		1,50	46,4	40,2	39,9	47,7
Z10_B		5,00	48,8	42,7	42,3	50,2
Z10_C		8,00	49,8	43,7	43,3	51,2
Z10_D		11,00	50,1	43,9	43,6	51,5
Z11_A		1,50	43,5	37,3	36,9	44,8
Z11_B		5,00	46,6	40,4	40,1	48,0
Z11_C		8,00	47,9	41,7	41,4	49,3
Z11_D		11,00	48,3	42,1	41,8	49,7
Z12_A		1,50	37,8	31,6	31,4	39,2
Z12_B		5,00	41,5	35,3	35,0	42,9
Z12_C		8,00	43,4	37,2	37,0	44,8
Z12_D		11,00	44,9	38,6	38,4	46,3
Z13_A		1,50	34,2	27,9	27,9	35,7
Z13_B		5,00	38,6	32,3	32,1	40,0
Z13_C		8,00	40,6	34,3	34,1	42,0
Z13_D		11,00	42,7	36,4	36,3	44,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Legenda

- geluidluis
- overschrijding voorkeursgrenswaarde t.g.v. Kortenoord Allee
- overschrijding voorkeursgrenswaarde t.g.v. Marijkeweg



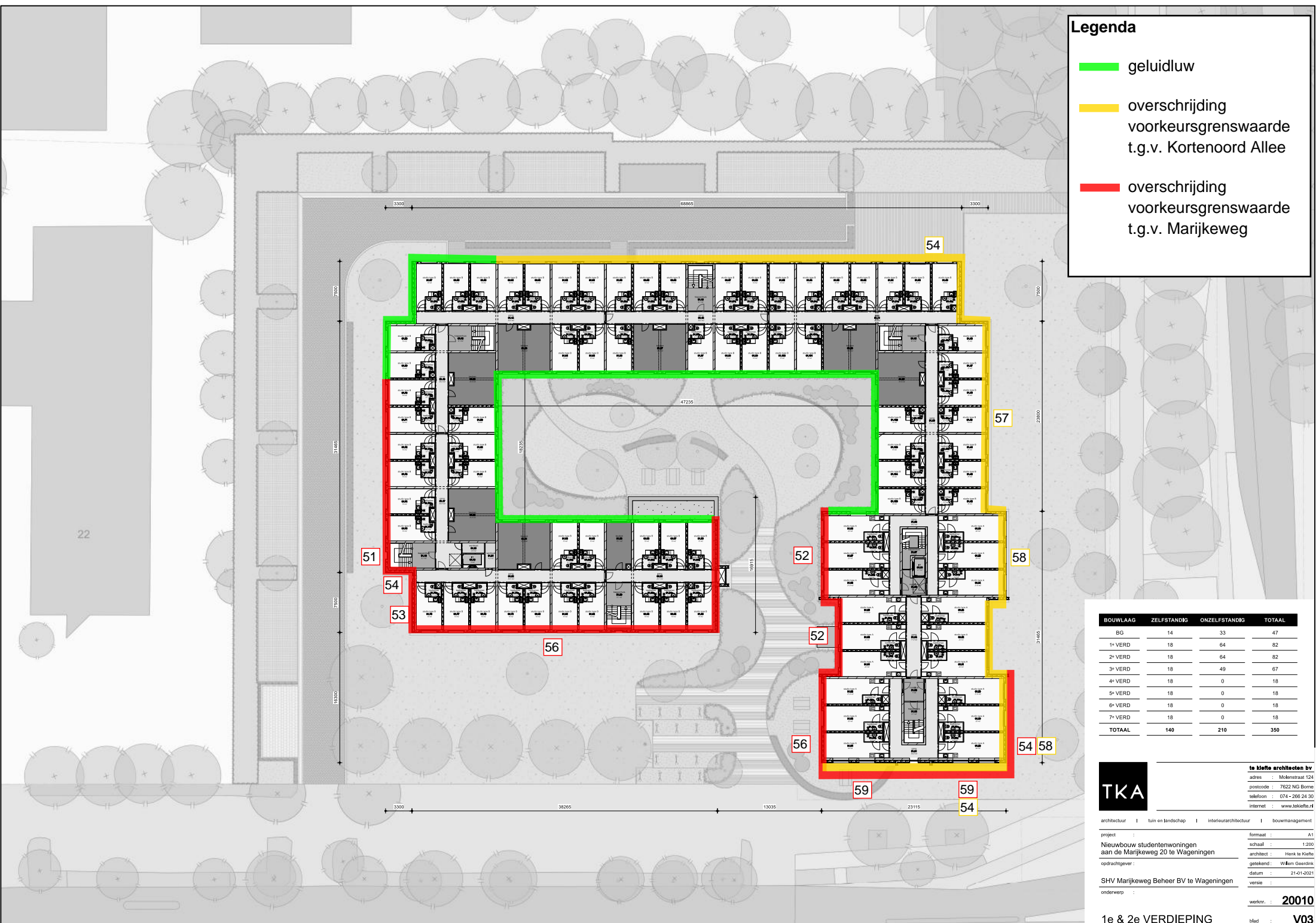
BOUWLAAG	ZELFSTANDIG	ONZELFSTANDIG	TOTAAL
BG	14	33	47
1 ^e VERD	18	64	82
2 ^e VERD	18	64	82
3 ^e VERD	18	49	67
4 ^e VERD	18	0	18
5 ^e VERD	18	0	18
6 ^e VERD	18	0	18
7 ^e VERD	18	0	18
TOTAAL	140	210	350

TKA te Kieffe architecten bv
 adres : Molenstraat 124
 postcode : 7622 NG Borne
 telefoon : 074 - 266 24 30
 internet : www.tekieffe.nl

architectuur | tuin en landschap | interieurarchitectuur | bouwmanagement
 project : Nieuwbouw studentenwoningen aan de Marijkeweg 20 te Wageningen
 opdrachtgever : SHV Marijkeweg Beheer BV te Wageningen
 onderwerp :
 formaat : A1
 schaal : 1:200
 architect : Henk te Kieffe
 getekend : Willem Geerdink
 datum : 21-01-2021
 versie :
 werknr. : **20010**

Legenda

- geluidluw
- overschrijding voorkeursgrenswaarde t.g.v. Kortenoord Allee
- overschrijding voorkeursgrenswaarde t.g.v. Marijkeweg



BOUWLAAG	ZELFSTANDIG	ONZELFSTANDIG	TOTAAL
BG	14	33	47
1 ^e VERD	18	64	82
2 ^e VERD	18	64	82
3 ^e VERD	18	49	67
4 ^e VERD	18	0	18
5 ^e VERD	18	0	18
6 ^e VERD	18	0	18
7 ^e VERD	18	0	18
TOTAAL	140	210	350

TKA te Kieffe architecten bv
 adres : Molenstraat 124
 postcode : 7622 NG Borne
 telefoon : 074 - 266 24 30
 internet : www.tekiefte.nl

architectuur | tuin en landschap | interieurarchitectuur | bouwmanagement

project : Nieuwbouw studentenwoningen aan de Marijkeweg 20 te Wageningen
 opdrachtgever : SHV Marijkeweg Beheer BV te Wageningen
 onderwerp : 1e & 2e VERDIEPING

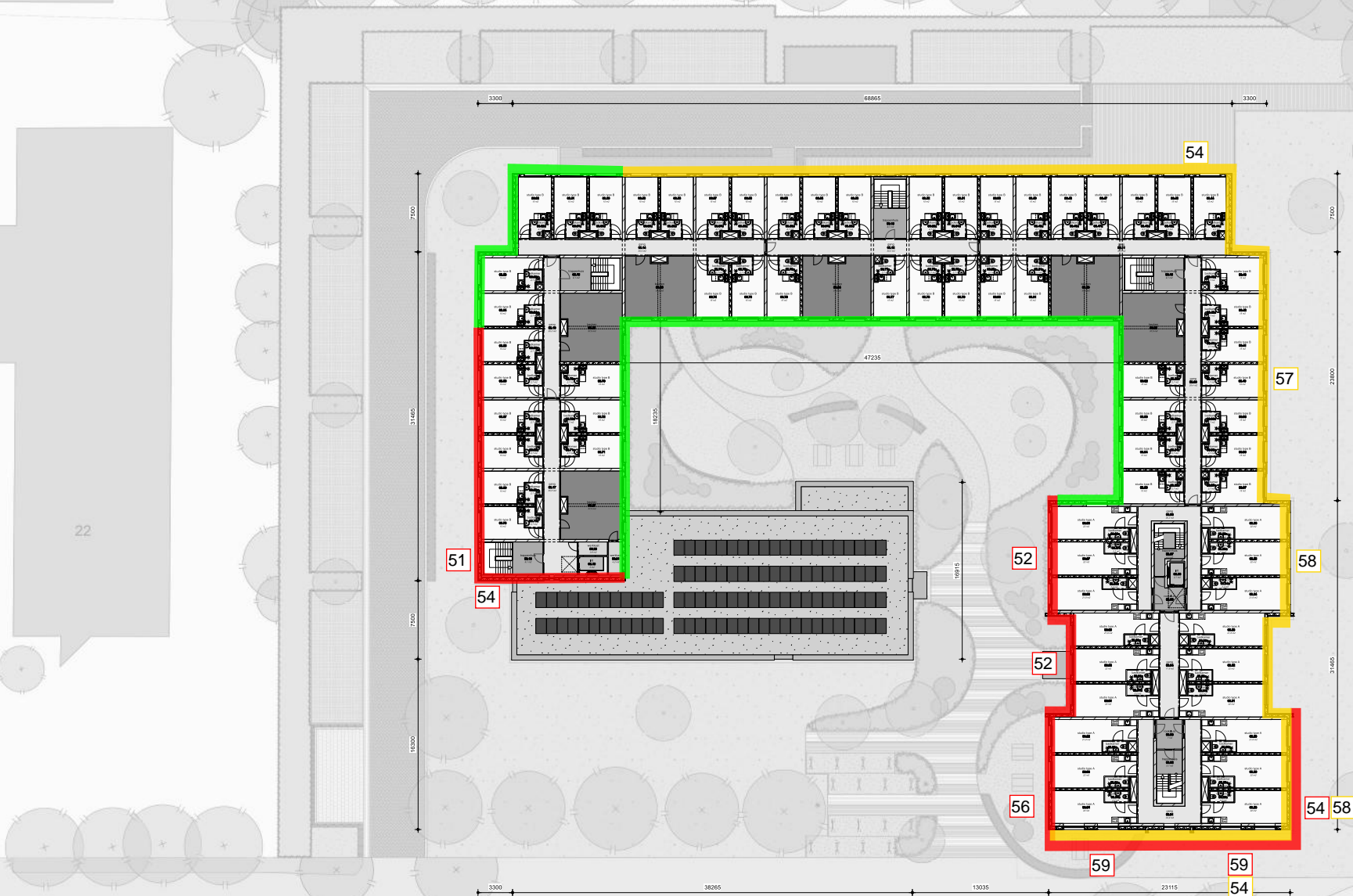
formaat : A1
 schaal : 1:200
 architect : Henk te Kieffe
 getekend : Willem Geerdink
 datum : 21-01-2021
 versie : 20010

blad : **V03**

Bijlage IV Plattegronden en schematische weergave geluidbelastingen

Legenda

- █ geluidluw
- █ overschrijding voorkeursgrenswaarde t.g.v. Kortenoord Allee
- █ overschrijding voorkeursgrenswaarde t.g.v. Marijkeweg



BOUWLAAG	ZELFSTANDIG	ONZELFSTANDIG	TOTAAL
BG	14	33	47
1 ^e VERD	18	64	82
2 ^e VERD	18	64	82
3 ^e VERD	18	49	67
4 ^e VERD	18	0	18
5 ^e VERD	18	0	18
6 ^e VERD	18	0	18
7 ^e VERD	18	0	18
TOTAAL	140	210	350

te kiefte architecten bv
 adres : Molenstraat 124
 postcode : 7622 NG Borne
 telefoon : 074 - 266 24 30
 internet : www.tekiefte.nl

TKA
 architectuur | tuin en landschap | interieurarchitectuur | bouwmanagement

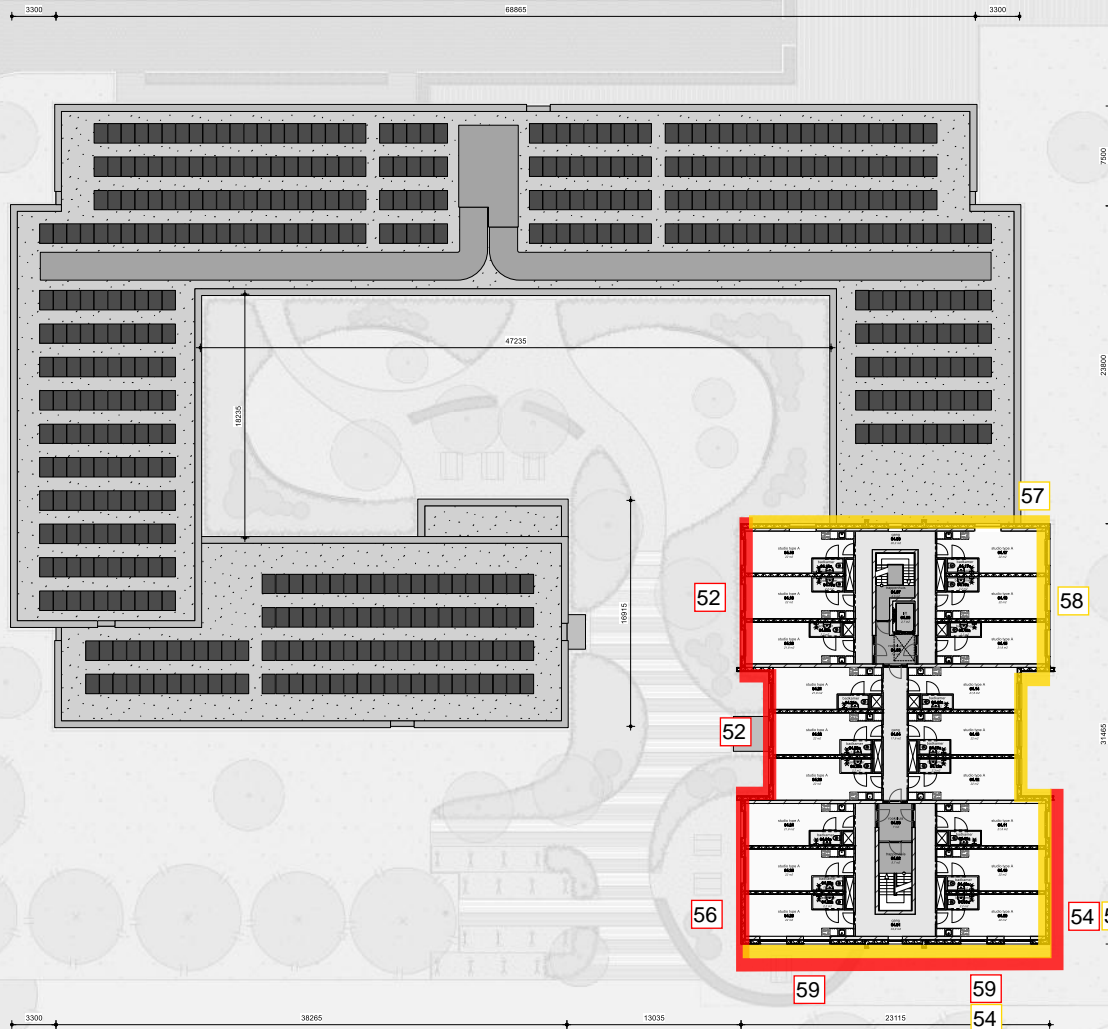
project : Nieuwbouw studentenwoningen aan de Marijkeweg 20 te Wageningen
 opdrachtgever : SHV Marijkeweg Beheer BV te Wageningen
 onderwerp :

formaat : A1
 schaal : 1:200
 architect : Henk te Kiefte
 getekend : Willem Geerdink
 datum : 21-01-2021
 versie :

worknr. : **20010**
 blad : **V04**



22



BOUWLAAG	ZELFSTANDIG	ONZELFSTANDIG	TOTAAL
BG	14	33	47
1 ^e VERD	18	64	82
2 ^e VERD	18	64	82
3 ^e VERD	18	49	67
4 ^e VERD	18	0	18
5 ^e VERD	18	0	18
6 ^e VERD	18	0	18
7 ^e VERD	18	0	18
TOTAAL	140	210	350

TKA

te kiefte architecten bv
 adres : Molenstraat 124
 postcode : 7622 NG Borne
 telefoon : 074 - 266 24 30
 internet : www.tekiefte.nl

architectuur | tuin en landschap | interieurarchitectuur | bouwmanagement

project : Nieuwbouw studentenwoningen aan de Marijkeweg 20 te Wageningen
 formaat : A1
 schaal : 1:200
 architect : Henk te Kiefte
 opdrachtgever : SHV Marijkeweg Beheer BV te Wageningen
 getekend : Willem Geerdink
 datum : 21-01-2021
 onderwerp : versie :
 werknr. : **20010**
 blad : **V05**

4e t/m 7e VERDIEPING