

Onderbouwing akoestische compensatie

“De Premier” te Leiden

Opdrachtgever	Van Rhijn Projectontwikkeling BV
Contactpersoon	De heer J. van Rhijn
Referentie	20276.03
Datum	27 juli 2021
Behandeld door	Ing. P. Roosen
Status	Definitief

Buro Bouwfysica B.V.
Cypresbaan 45
2908 LT Capelle aan den IJssel
+31 (10) 760 0049
info@burobouwfysica.nl
www.burobouwfysica.nl
kvk-nummer 64325660



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Beknopt overzicht resultaten en toetsing Wgh.....	4
2.1	Uitgangspunten.....	4
2.2	Geluidbelastingen	4
2.3	Toetsing aan Wgh	4
2.4	Richtlijnen ODWH	4
2.4.1	Algemeen	4
2.4.2	Voorwaarden hogere waarde wegverkeerslawaa.....	4
3	Beoordeling o.b.v. beleid	5
3.1	Toetsing aan richtlijnen ODWH.....	5
3.2	Geluidluwe buitenruimtes en gevels	5
3.3	Compenserende maatregelen	6

Bijlagen

Bijlage 1: Overzicht geluidbelastingen wegverkeerslawaa

Bijlage 2: Grafisch overzicht representatieve plattegronden o.b.v. het voorlopige
bouwprogramma

1 Inleiding

In opdracht van Van Rhijn Projectontwikkeling BV is voor het project “De Premier” te Leiden de mogelijkheden onderzocht met betrekking tot de vereiste akoestische compensatie voor het plan.

Het plan De premier te Leiden betreft de realisatie van maximaal 350 woningen in 23 lagen en ca. 1.000 m² voorzieningenunits naar het ontwerp van BBHD architecten. Op het dek van de fietsenberging op de 1^e verdieping wordt voorzien in de realisatie van een gemeenschappelijke binnentuin.

Uit het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai ten behoeve van de ruimtelijke procedure (Akoestisch onderzoek Nieuwbouw Vijf Meilaan 210 Leiden, rapport T&PBH2870R001D3.0, d.d. 23-7-2021 van Royal HaskoningDHV) blijkt dat vanwege wegverkeerslawaai sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal optredende geluidbelastingen bedragen 60 dB ten gevolge van het verkeer op de Churchilllaan en 53 dB ten gevolge van de Vijf Meilaan. Dit betekent dat voor de woningen binnen het plan hogere waarden vastgesteld moeten worden en op grond van de bepalingen uit het gemeentelijk geluidbeleid in het plan aandacht moet zijn voor geluidluwe gevels, geluidluwe buitenruimten en akoestisch compensatie.

Voorliggende document beoogt inzicht te bieden in de benodigde compenserende maatregelen. Op basis van deze maatregelen kan een hogere waarden besluit door de Omgevingsdienst namens de gemeente worden verantwoord bij het vaststellen van het bestemmingsplan voor het plan. Bij het verdere bouwkundig ontwerp van het project worden de compenserende maatregelen aangehouden als taakstellend.



Figuur 1. Impressie De Premier

2 Beknopt overzicht resultaten en toetsing Wgh

2.1 Uitgangspunten

- Tekeningen Concept VO met projectnummer 2019008, d.d. 5 mei 2021 van BBHD.
- Akoestisch onderzoek Nieuwbouw Vijf Meilaan 210 Leiden, rapport T&PBH2870R001D3.0, d.d. 23-7-2021 van Royal HaskoningDHV
- “Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder”, Omgevingsdienst West-Holland, vastgesteld d.d. 4 maart 2013

2.2 Geluidbelastingen

In onderstaande tabel zijn per bouwdeel de maximaal optredende geluidbelastingen voor het wegverkeerslawaaï gepresenteerd na aftrek conform art. 110g Wgh, uitgezonderd de gecumuleerde geluidbelasting t.b.v. het bepalen van de gevelmaatregelen op grond van de voorschriften uit het Bouwbesluit. Voor een volledig overzicht wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek van Royal Haskoning DHV.

Tabel 1: Maximale geluidbelasting De Premier te Leiden

Geluidbron	Hoogbouw		Laagbouw
	Noordgevel	oostgevel	oostgevel
Churchillaan	57 dB	60 dB	60 dB
Vijf Meilaan	53 dB	52 dB	≤48
30 km/uur wegen	52 dB		
Gecumuleerd wegen zonder aftrek t.b.v. Bouwbesluit	64 dB	66 dB	65 dB

2.3 Toetsing aan Wgh

Uit de berekeningen blijkt dat vanwege het verkeer op de Churchillaan en de Vijf Meilaan sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De maximaal te verlenen ontheffingswaarde van 63 dB uit de Wgh wordt echter niet overschreden.

Vanwege het verkeer op de 30 km/uur wegen zijn maximale geluidbelastingen berekend lager dan 53 dB.

Uit het akoestisch onderzoek volgt dat geluidsreducerende maatregelen aan de bron of in de overdracht mogelijk wel voldoende effect sorteren, maar niet doelmatig zijn dan wel bezwaren ontmoeten van civieltechnische, verkeerskundige en stedenbouwkundige aard. Omdat sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is het noodzakelijk om in het kader van een planologische procedure hogere waarden voor de woningen vast te stellen. De Omgevingsdienst West-Holland kan uitsluitend een hogere waarden vaststellen indien er voor alle woningen binnen het plan met een geluidbelasting van meer dan 53 dB vanwege maatregelen worden toegepast om een goed woon- en leefklimaat in akoestische zin te realiseren.

2.4 Richtlijnen ODWH

2.4.1 Algemeen

In de situatie dat de geluidsbelasting op de gevel hoger is dan de voorkeursgrenswaarde moet behalve aan de grenswaarden uit de Wgh tevens worden getoetst aan de voorwaarden uit het gemeentelijk hogere waarden beleid. Dit beleid is vastgelegd in de notitie “Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder, vastgesteld op 4 maart 2013 door het Algemeen Bestuur van de Omgevingsdienst West-Holland”. De notitie geeft het toetsingskader voor het vaststellen van hogere waarden in het kader van de Wgh en speelt vooral een rol bij nieuwe ontwikkelingen op het gebied van ruimtelijke ordening.

2.4.2 Voorwaarden hogere waarde wegverkeerslawaaï

In tabel 2 volgt een beknopt overzicht bij welke geluidbelastingen t.b.v. de hogere waarde procedure aanvullende voorwaarden van toepassing zijn voor het wegverkeerslawaaï.

Tabel 2: Voorwaarden hogere waarden wegverkeerslawaai conform richtlijnen ODWH

Geluidbelasting	Hogere waarde	Voorwaarden
≤48 dB	Nee	Geen
>48 dB ≤53 dB	Ja	Geen
>53 dB ≤58 dB	Ja	- Akoestische compensatie. - voor nog niet geprojecteerde woningen kan alleen een hogere waarde dan 53 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld als voldoende verzekerd wordt, dat de verblijfsruimten, alsmede ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidsbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daar tegen verzetten; in dat geval wordt de buitenruimte afsluitbaar uitgevoerd; - bij een waarde vanaf 53 dB wordt gestreefd naar ten minste één stille (geluidsluwe) gevel (≤ 48 dB); - de hogere waarde bedraagt niet meer dan 58 dB.
>58 dB ≤ 63 dB	Ja	Bij hoge uitzondering mogelijk (motivatie). Zie voorwaarden geluidbelasting > 53 dB
> 63 dB	Nee	Toepassing dove gevels vereist (niet aan de orde)

3 Beoordeling o.b.v. beleid

3.1 Toetsing aan richtlijnen ODWH

- De geluidbelasting vanwege de Churchillaan overschrijdt ter plaatse van oostgevel en deels ter plaatse van de noord- en zuidgevel van het plan de 53 dB. In de bijlage is schematisch op enkele representatieve plattegronden aangegeven voor welke woningen dit geldt.
- Het is redelijkerwijs niet mogelijk om de geluidbelasting middels bron- en overdrachtsmaatregelen terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.
- Dit betekent dat er in het plan aandacht moet zijn voor geluidluwe gevels en - buitenruimten en akoestisch compensatie.
- De hogere waarde bedraagt voor de Churchillaan bedraagt meer dan 58 dB. Uit het eerdere overleg met de Omgevingsdienst West Holland is gebleken dat medewerking zal worden verleend door vaststelling van hogere waarden tot 60 dB.
- Het maximum van 63 dB Wgh wordt nergens overschreden zodat het toepassen van dove gevels (gevels zonder te openen delen) niet noodzakelijk is.
- Door het vaststellen van hogere waarden en het opnemen van de verplichting tot het realiseren van compenserende maatregelen voor alle woningen binnen het plan met een geluidbelasting van meer dan 53 dB vanwege de Churchillaan, kan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat worden gewaarborgd.

3.2 Geluidluwe buitenruimtes en gevels

Een deel van de woningen (ca. 50%) gelegen aan met name de zuid- en westgevels van het plan beschikken in basis al over een geluidluwe gevel en buitenruimte.

Voor de overige woningen binnen het plan die over een individuele buitenruimte beschikken geldt dat maatregelen worden getroffen ter plaatse van de buitenruimtes in de vorm van (verhoogde-) gesloten borstweringen i.c.m. een

absorberend plafond of, afsluitbare buitenruimtes gerealiseerd moeten worden om invulling te geven aan de eisen volgend uit het gemeentelijk geluidbeleid. Omdat een deel van woningen kleiner is dan 50 m² GO en niet beschikt over een individuele buitenruimte bij de woning geldt dat er geen mogelijkheid is om met gebruikelijke middelen zoals verhoogde borstweringen en absorberende plafonds of loggia's een geluidluwe gevel en/of buitenruimte te realiseren met aanvullende bouwkundige maatregelen. Voor deze woningen wordt voorzien in een geluidluwe gemeenschappelijke buitenruimte aan de westzijde van het laagbouwdeel. Daarnaast is het binnen de beoogde planopzet maar beperkt mogelijk om invulling te geven aan het streven om tenminste 1 verblijfsruimte te situeren aan de minst belaste gevel. In de navolgende paragraaf zijn de beoogde compenserende maatregelen beschreven die haalbaar worden geacht binnen het beoogde programma, bouwsysteem en exploitatie.

3.3 Compenserende maatregelen

Omdat het noodzakelijk is om waarden vast te stellen hoger dan 53 dB worden op grond van het gemeentelijk geluidbeleid compenserende maatregelen verplicht gesteld. Op basis van deze maatregelen kan een hogere waarden besluit door de Omgevingsdienst namens de gemeente worden verantwoord bij het vaststellen van het bestemmingsplan voor het plan. Bij de verdere bouwkundig uitwerking van het ontwerp van het plan worden de compenserende maatregelen aangehouden als taakstellend.

Dit betekent concreet dat voor een deel van de woningen, te weten de woningen met een gevelbelasting van meer dan 53 dB, andere maatregelen ingezet worden om een voldoende woonkwaliteit te realiseren.

Het betreft de volgende compenserende maatregelen:

- Voor de woningen binnen het plan die niet beschikken over een individuele buitenruimte wordt voorzien in een gemeenschappelijke geluidluwe binnentuin die wordt gerealiseerd op het dek van de fietsenberging achter het laagbouwdeel.

- Indien de woning de beschikking heeft over een niet-gemeenschappelijke buitenruimte (een balkon, rechtstreeks bereikbaar vanuit de woning), dan worden ter plaatse van de buitenruimte maatregelen getroffen om de geluidbelasting in de buitenruimte en de achtergelegen gevels te reduceren tot de voorkeurgrenswaarde of lager. Afhankelijk van de hoogte van de geluidbelasting betekent dit de toepassing van afsluitbare buitenruimtes of, de toepassing van buitenruimtes voorzien van (akoestisch) gesloten borstweringen/balkonschermen en absorberende plafonds.
- De woningen binnen het plan worden voorzien van actieve koeling. Hiermee vervalt de noodzaak om met name in de zomerperiode t.b.v. het thermisch comfort ramen te moeten openen. Het ontbreken van een te openen deel aan een stille zijde is derhalve geen knelpunt t.a.v. dit aspect.
- Binnen het beoogde bouwsysteem is de realisatie van een 3 dB betere luchtgeluidisolatie tussen de woningen onderling mogelijk ($D_{nTAK} \geq 55$ dB). Dit betekent dat rekening gehouden dient te worden met een wandopbouw van ca. 600 kg/m² (250 mm beton). Daarnaast gelden aanvullende eisen aan de detaillering en gevelaansluitingen. Een verdere verbetering van de luchtgeluidisolatie vergt een verregaande wijziging van het beoogde bouwsysteem en is dan ook niet mogelijk.
- De woningen onderling worden gerealiseerd met een contactgeluidisolatie die 5 dB boven de eisen uit het bouwbesluit ligt, $L_{nTA} \leq 49$ dB. Om deze ambitie te halen kan niet volstaan worden met de toepassing van een massieve vloerconstructie en is de toepassing van een goede zwevende dekvloer vereist. Dit betekent de toepassing van een constructieve vloer met een massa van ca. 600 kg/m² voorzien van een verend opgelegde dekvloer. De zwevende dekvloer dient de contactgeluidisolatie ten minste met $\Delta L_{lin} = 13$ dB te verbeteren. Met het toepassen van een verende laag met een lage dynamische stijfheid (8 - 20 MN/m³) kan hieraan worden voldaan.
- Een karakteristieke geluidwering voor de slaapkamers die 5 dB hoger ligt dan vereist volgens het Bouwbesluit. Bij de hoogst optredende

geluidbelasting (gecumuleerd 66 dB zonder aftrek) resulteert dit in een vereiste karakteristieke geluidwering van 38 dB. Deze geluidwering is bovengemiddeld, maar nog juist te realiseren met in de praktijk gangbare materialen binnen een enkelvoudig gevelsysteem. Bij het bepalen van de verhoogde geluidwering wordt rekening gehouden met het eventuele positieve effect van de afsluitbare buitenruimte waarbij vanzelfsprekend in de geopende toestand tevens aan de eisen uit het Bouwbesluit wordt voldaan.

- Het karakteristieke installatiegeluidniveau ten gevolge van de liften in de verblijfsruimten binnen de woningen is ten minste 3 dB minder dan vereist volgens het Bouwbesluit. Dit betekent de toepassing van een kwalitatief hoogwaardige liftinstallatie en zware schachtwanden met een massa van ca. 600 kg/m² (ten minste 250 mm beton) en indien liftschachten direct grenzen aan verblijfsruimten dient hierbij rekening te worden gehouden met een vrijstaande metalstudwand op een met minerale wol gevulde spouw van ten minste 125 mm en beplating met een massa van ca. 20 kg/m².

Voor woningen met een geluidbelasting van 53 dB of minder worden geen andere maatregelen getroffen dan op grond van de voorschriften uit het Bouwbesluit zijn vereist voor de realisatie van nieuw te bouwen woningen.

Behandeld door:

Projectverantwoordelijke: ing. P. Roosen
Buro Bouwfysica B.V.

Cypresbaan 45

2908 LT Capelle aan den IJssel

T 010 – 760 00 49

M info@burobouwfysica.nl

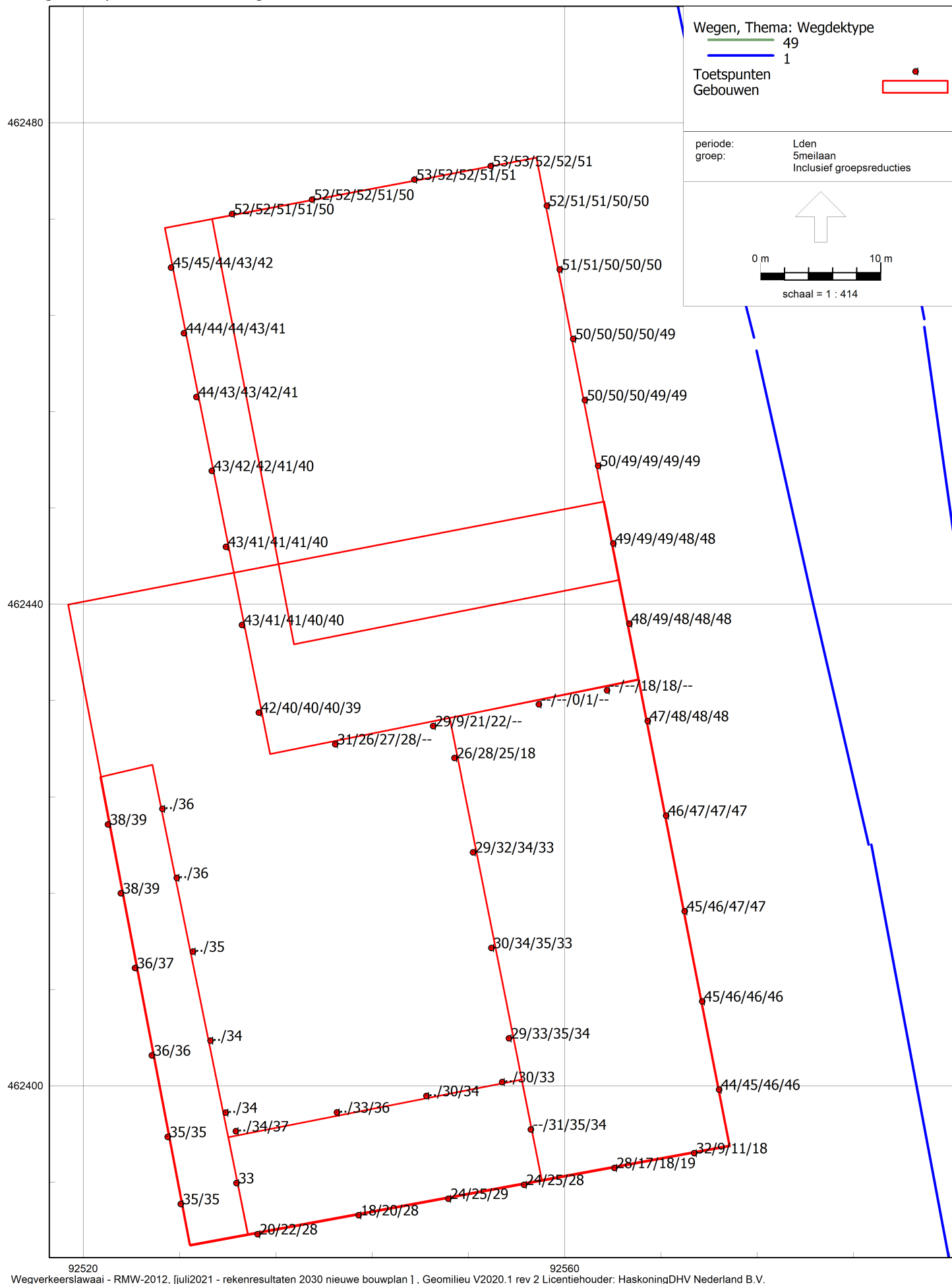
W www.burobouwfysica.nl

Bijlage 1: Overzicht geluidbelastingen wegverkeerslawaaï

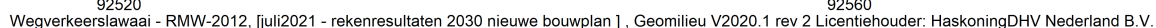
hoogbouw: 10-20-30-40-50 m,

laagbouw Churchillaan: 5-10-15-20 m.

overige rekenpunten: elke bouwlaag.



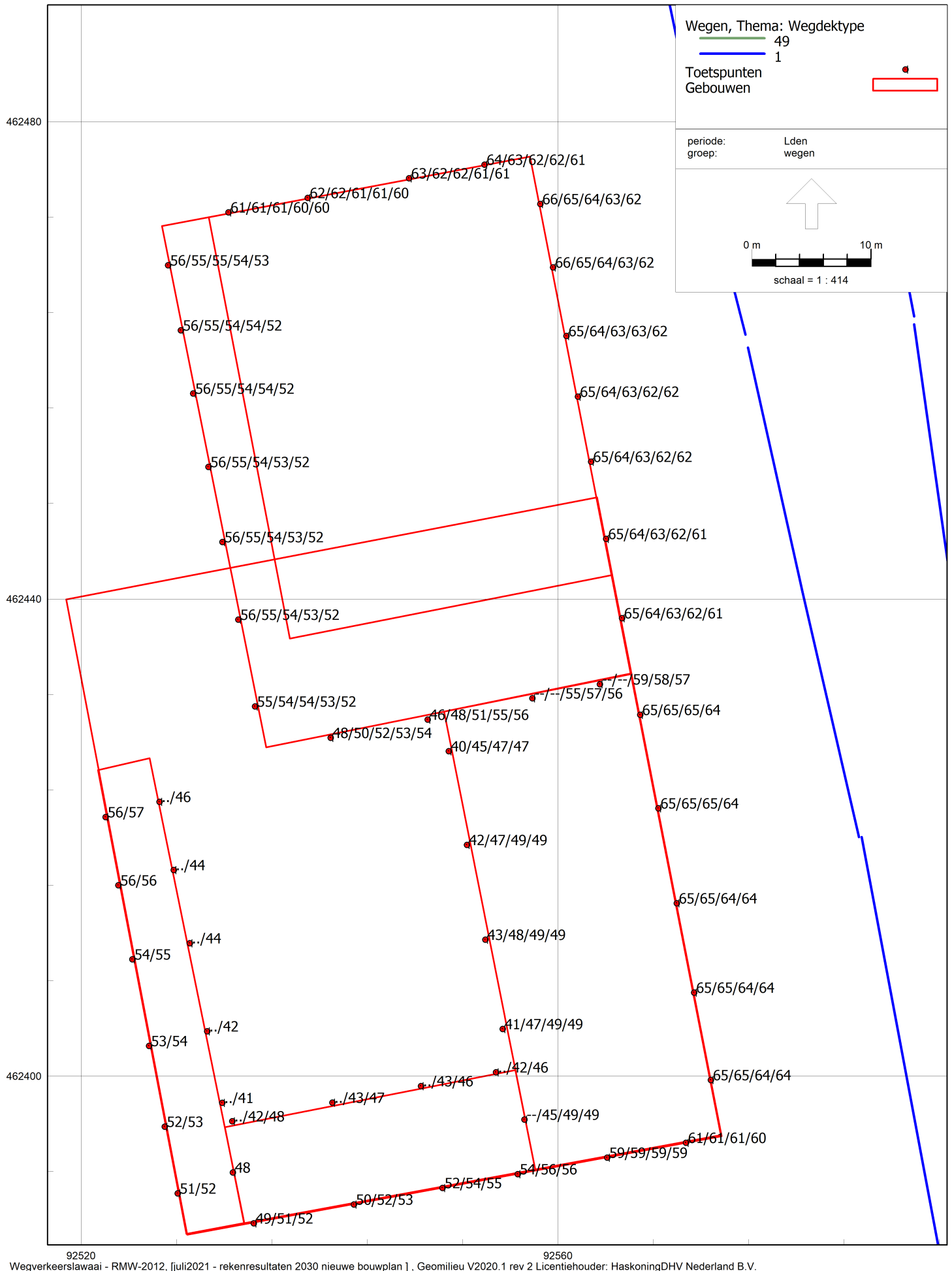
overige rekenpunten: elke bouwlaag.



hoogbouw: 10-20-30-40-50 m,

laagbouw Churchilllaan: 5-10-15-20 m.

overige rekenpunten: elke bouwlaag.



Wegen, Thema: Wegdektype

49

1

Toetspunten
Gebouwen

Gebouwen

periode:
groep:

Lden
wegen

groep:

wegen

0 m

10, m

schaal = 1 : 414

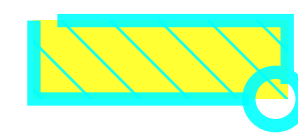
462440

462400

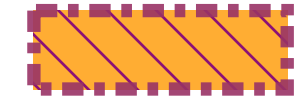
92520

92560

Bijlage 2: Grafisch overzicht op representatieve plattegronden o.b.v. het
voorlopige bouwprogramma



Geluidbelasting > 48 t/m 53 dB



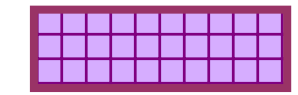
Geluidbelasting > 53 t/m 58 dB



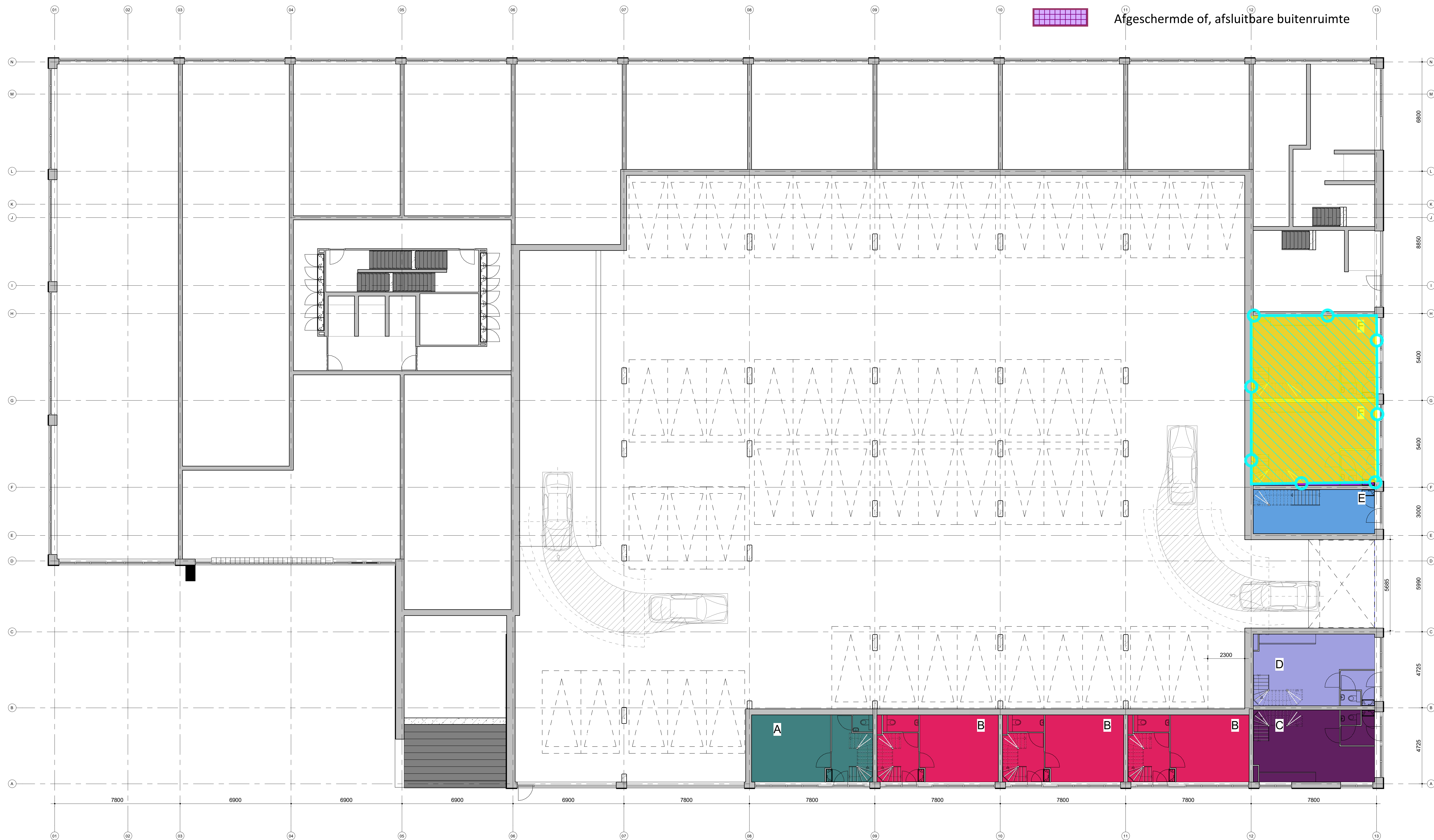
Geluidbelasting > 58 dB



Afsluitbare buitenruimte



Afgeschermd of, afsluitbare buitenruimte



Uitgangspunt = kolombreedte 300mm bij 7800 stramien
verdiepingshoogte PM
constructie PM
let op: rijbanen BG en nivo -1 / -2 niet boven elkaar!

In oranje gearceerd kolommen bij stallingsgarage

GO woningtype

- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G
- H
- I
- J
- K
- L
- M
- N
- O
- P
- Q
- R
- S
- T
- U
- V
- W
- X
- Y
- Z
- Za
- Zb
- Zc
- Zd
- Ze
- Zf
- Zg
- Zh
- Zi
- Zj
- Zk
- Zl
- Zm
- Zn
- Zo
- Zp
- Zq

Begane grond

GO Appartementen	
woningtype	Opp
M	117 m²
N	114 m²
Q	146,3 m²
Q	110,7 m²
R	139,6 m²
S	106 m²
V	91,7 m²
W	89 m²
X	107 m²
Y	119,9 m²
Za	113,6 m²
Za	92,6 m²
Za	85,2 m²
Za	77,5 m²
Za	74,9 m²
Za	71,8 m²
Za	68,8 m²
Za	66 m²
Za	60,2 m²
Za	100,7 m²
Za	140,4 m²
Za	133,8 m²
Za	111,9 m²
Za	136,9 m²

GO Appartementen	
woningtype	Opp
Sociale Huur	
G	49,6 m²
H	47,3 m²
K	47,6 m²
L	47,7 m²
P	49,6 m²
U	37,1 m²
Z	48,1 m²
Za	47,6 m²
Zb	50 m²
Starters Appartement	
J	58,9 m²
Zh	58,2 m²

GO Maisonette / Stadswoningen	
Level	Opp
Maisonette	
T	
02 tweede verdieping	65,6 m²
03 derde verdieping	37,6 m²
Stadswoningen	
A	103,4 m²
00 begane grond	31,5 m²
01 eerste verdieping	156 m²
02 tweede verdieping	137,5 m²
B	
00 begane grond	94,5 m²
01 eerste verdieping	52,9 m²
02 tweede verdieping	45,5 m²
03 derde verdieping	162,9 m²
C	
00 begane grond	33,8 m²
01 eerste verdieping	33,8 m²
02 tweede verdieping	33,8 m²
03 derde verdieping	101,4 m²
D	
00 begane grond	33,8 m²
01 eerste verdieping	33,8 m²
02 tweede verdieping	33,8 m²
03 derde verdieping	135,1 m²
E	
00 begane grond	20,8 m²
01 eerste verdieping	60 m²
02 tweede verdieping	66 m²
03 derde verdieping	166 m²
04 vierde verdieping	216,7 m²
F	
00 begane grond	77,8 m²
01 eerste verdieping	38,9 m²
02 tweede verdieping	38,9 m²
03 derde verdieping	38,9 m²
04 vierde verdieping	194,4 m²

Woningtypes telling per type	
Woningtype	Aantal
A	3
B	1
C	1
D	1
E	1
F	2
G	6
H	43
I	6
J	60
K	16
L	16
M	6
N	6
O	1
P	5
Q	5
R	5
S	5
T	1
U	3

Woningtypes telling per type	
Woningtype	Aantal
V	10
W	23
X	3
Y	3
Z	3
Za	6
Zb	3
Zc	3
Zd	12
Ze	10
Zf	10
Zg	10
Zh	10
Zi	10
Zj	2
Zk	2
Zl	2
Zm	2
Zn	2
Zo	1
Zp	1
Zq	1
Zr	1
Zs	1
Zt	1
Zu	1
Zv	1
Zw	1
Zx	1
Zy	1
Zz	1
Zaa	1
Zab	1
Zac	1
Zad	1
Zae	1
Zaf	1
Zag	1
Zah	1
Zai	1
Zaj	1
Zak	1
Zal	1
Zam	1
Zan	1
Zao	1
Zap	1
Zaq	1
Zar	1
Zas	1
Zat	1
Zau	1
Zav	1
Zaw	1
Zax	1
Zay	1
Zaz	1
Zba	1
Zbb	1
Zbc	1
Zbd	1
Zbe	1
Zbf	1
Zbg	1
Zbh	1
Zbi	1
Zbj	1
Zbk	1
Zbl	1
Zbm	1
Zbn	1
Zbo	1
Zbp	1
Zbq	1
Zbr	1
Zbs	1
Zbt	1
Zbu	1
Zbv	1
Zbw	1
Zbx	1
Zby	1
Zbz	1
Zca	1
Zcb	1
Zcc	1
Zcd	1
Zce	1
Zcf	1
Zcg	1
Zch	1
Zci	1
Zcj	1
Zck	1
Zcl	1
Zcm	1
Zcn	1
Zco	1
Zcp	1
Zcq	1
Zcr	1
Zcs	1
Zct	1
Zcu	1
Zcv	1
Zcw	1
Zcx	1
Zcy	1
Zcz	1
Zda	1
Zdb	1
Zdc	1
Zdd	1
Zde	1
Zdf	1
Zdg	1
Zdh	1
Zdi	1
Zdj	1
Zdk	1
Zdl	1
Zdm	1
Zdn	1
Zdo	1
Zdp	1
Zdq	1
Zdr	1
Zds	1
Zdt	1
Zdu	1
Zdv	1
Zdw	1
Zdx	1
Zdy	1
Zdz	1
Zea	1
Zeb	1
Zec	1
Zed	1
Zee	1
Zef	1
Zeg	1
Zeh	1
Zei	1
Zej	1
Zek	1
Zel	1
Zem	1
Zen	1
Zeo	1
Zep	1
Zeq	1
Zer	1
Zes	1
Zet	1
Zeu	1
Zev	1
Zew	1
Zex	1
Zey	1
Zez	1
Zfa	1
Zfb	1
Zfc	1
Zfd	1
Zfe	1
Zff	1
Zfg	1
Zfh	1
Zfi	1
Zfj	1
Zfk	1
Zfl	1
Zfm	1
Zfn	1
Zfo	1
Zfp	1
Zfq	1
Zfr	1
Zfs	1
Zft	1
Zfu	1
Zfv	1
Zfw	1
Zfx	1
Zfy	1
Zfz	1
Zga	1
Zgb	1
Zgc	1
Zgd	1
Zge	1
Zgf	1
Zgg	1
Zgh	1
Zgi	1
Zgj	1
Zgk	1
Zgl	1
Zgm	1
Zgn	1
Zgo	1
Zgp	1
Zgq	1
Zgr	1
Zgs	1
Zgt	1
Zgu	1
Zgv	1
Zgw	1
Zgx	1
Zgy	1
Zgz	1
Zha	1
Zhb	1
Zhc	1
Zhd	1
Zhe	1
Zhf	1
Zhg	1
Zhi	1
Zhj	1
Zhk	1
Zhl	1
Zhm	1
Zhn	1
Zho	1
Zhp	1
Zhq	1
Zhr	1
Zhs	1
Zht	1
Zhu	1
Zhv	1
Zhw	1
Zhx	1
Zhy	1
Zhz	1
Zia	1
Zib	1
Zic	1
Zid	1
Zie	1
Zif	1
Zig	1
Zih	1
Zii	1
Zij	1
Zik	1
Zil	1
Zim	1
Zin	1
Zio	1
Zip	1
Ziq	1
Zir	1
Zis	1
Zit	1
Ziu	1
Ziv	1
Ziw	1
Zix	1
Ziy	1
Ziz	1
Zja	1
Zjb	1
Zjc	1
Zjd	1
Zje	1
Zjf	1
Zjg	1
Zjh	1
Zji	1
Zjj	1
Zjk	1
Zjl	1
Zjm	1
Zjn	1
Zjo	1
Zjp	1
Zjq	1
Zjr	1
Zjs	1
Zjt	1
Zju	1
Zjv	1
Zjw	1
Zjx	1
Zjy	1
Zjz	1
Zka	1
Zkb	1
Zkc	1
Zkd	1
Zke	1
Zkf	1
Zkg	1
Zkh	1
Zki	1
Zkj	1
Zkl	1
Zkm	1
Zkn	1
Zko	1
Zkp	1
Zkq	1
Zkr	1
Zks	1
Zkt	1
Zku	1
Zkv	1
Zkw	1
Zkx	1
Zky	1
Zkz	1
Zla	1
Zlb	1
Zlc	1
Zld	1
Zle	1
Zlf	1
Zlg	1
Zlh	1
Zli	1
Zlj	1
Zlk	1
Zll	1
Zlm	1
Zln	1
Zlo	1
Zlp	1
Zlq	1
Zlr	1
Zls	1
Zlt	1
Zlu	1
Zlv	1
Zlw	1
Zlx	1
Zly	1
Zlz	1
Zma	1
Zmb	1
Zmc	1
Zmd	1
Zme	1
Zmf	1
Zmg	1
Zmh	1
Zmi	1
Zmj	1
Zmk	1
Zml	1
Zmn	1
Zmo	1
Zmp	1
Zmq	1
Zmr	1
Zms	1
Zmt	1
Zmu	1
Zmv	1
Zmw	1
Zmx	1
Zmy	1
Zmz	1
Zna	1
Znb	1
Znc	1
Znd	1
Zne	1
Znf	1
Zng	1
Znh	1
Zni	1
Znj	1
Znk	1
Znl	1
Znm	1
Znn	1
Zno	1
Znp	1
Znq	1
Znr	1
Zns	1
Znt	1
Znu	1
Znv	1
Znw	1
Znx	1
Zny	1
Znz	1
Zoa	1
Zob	1
Zoc	1
Zod	1
Zoe	1
Zof	1
Zog	1
Zoh	1
Zoi	1
Zoj	1
Zok	1
Zol	1
Zom	1
Zon	1
Zoo	1
Zop	1
Zoq	1
Zor	1
Zos	1
Zot	1
Zou	1
Zov	1
Zow	1
Zox	1
Zoy	1
Zoz	1
Zpa	1
Zpb	1
Zpc	1
Zpd	1
Zpe	1
Zpf	1
Zpg	1
Zph	1
Zpi	1
Zpj	1
Zpk	1
Zpl	1
Zpm	1
Zpn	1
Zpo	1
Zpp	1
Zpq	1
Zpr	1
Zps	1
Zpt	1
Zpu	1
Zpv	1
Zpw	1
Zpx	1
Zpy	1
Zpz	1
Zqa	1
Zqb	1
Zqc	1
Zqd	1
Zqe	1
Zqf	1
Zqg	1
Zqh	1
Zqi	1
Zqj	1
Zql	1
Zqm	1
Zqn	1
Zqo	1
Zqp	1
Zqq	1
Zqr	1
Zqs	1
Zqt	1
Zqu	1
Zqv	1
Zqw	1
Zqx	1
Zqy	1
Zqz	1

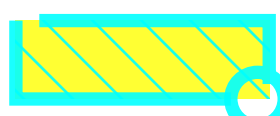
CONCEPT

- Stallinggarage afstemming NEN 2433 - PM
- Fietsparkeren (bewoners en bezoekers) - PM
- Afstemming plattegrond - gevel - PM
- Constructie - PM
- Daglicht - PM
- Afmeting + groenrichting balkons - PM
- Afmetingen schachten is een indicatie

B B H D
architecten

Regel van der Weydestraat 8E 1817 M Alkmaar Postbus 1121 1810 KC Alkmaar T +31(0)230331200 E info@bbhd.nl www.bbhd.nl	
Project	APARTEMENTEN "DE PREMIER" AAN DE VUF MELAN TE LEIDEN
I.O.V. VAN RIJN PROJECTONTWIKKELING B.V.	
Tekening	VOORLOPIG ONTWERP
PLATTEGROND BEGANE GROND	
Projectcoördinator	EDWIN BUIS
Grotekand	H. CONSTANT / S. TEKELENBURG
Schaal	1:500
Projectnummer	2019008
Projectfase	Tekeningnummer
Formaat	A0
Revisie	Datum

VO M02 D 05-05-2021



Geluidbelasting > 48 t/m 53 dB



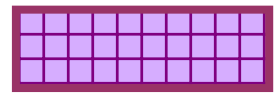
Geluidbelasting > 53 t/m 58 dB



Geluidbelasting > 58 dB



Afsluitbare buitenruimte



Afgeschermd of, afsluitbare buitenruimte



GO woningtype

- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G
- H
- I
- J
- K
- L
- M
- N
- O
- P
- Q
- R
- S
- T
- U
- V
- W
- X
- Y
- Z
- Za
- Zb
- Zc
- Zd
- Ze
- Zf
- Zg
- Zh
- Zi
- Zj
- Zk
- Zl
- Zm
- Zn
- Zo
- Zp
- Zq

(81.11) Fietsen
Aantal plekken
1185

CONCEPT
- Stallinggarage afstemming NEN 2433 - PM
- Fietsparkeren (bewoners en bezoekers) - PM
- Afstemming plattegrond - gevel - PM
- Constructie - PM
- Daglicht - PM
- Afmeting + groenrichting balkons - PM
- Afmetingen schachten is een indicatie

B B H D
architecten

Ruglen van der Weijdestraat 8E | 1817 MJ Alkmaar | Postbus 1121 | 1830 KC Alkmaar | T +31(0)230331200 | E info@bbhd.nl | www.bbhd.nl

Project APARTEMENTEN 'DE PREMIER' AAN DE VUF MELAN TE LEDEN Projectarchitect TON VAN T HOFF

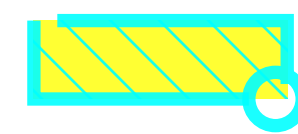
I.O.V. VAN RIJN PROJECTONTWIKKELING B.V. Projectcoördinator EDWIN BUIS

Tekening VOORLOPIG ONTWERP : Gekend H. CONSTANT / S. TEKELENBURG Formaat A0

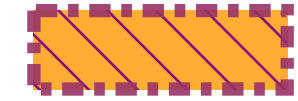
PLATTEGROND 1E VERDIEPING Projectnummer 2019008

Projectfase Tekeningnummer Revisie Datum

VO M03 D



Geluidbelasting > 48 t/m 53 dB



Geluidbelasting > 53 t/m 58 dB



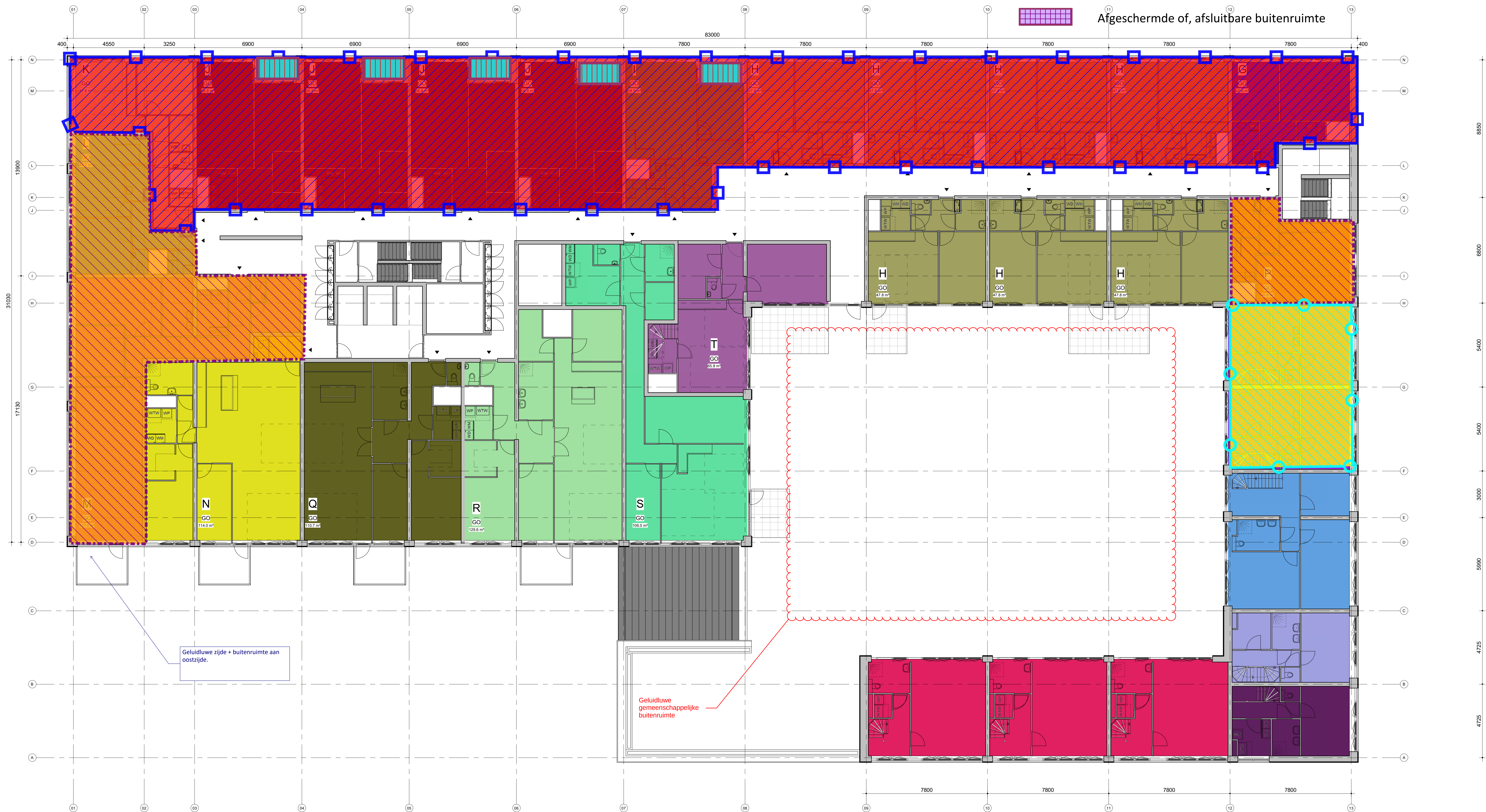
Geluidbelasting > 58 dB



Afsluitbare buitenruimte



Afgeschermd of, afsluitbare buitenruimte



GO woningtype

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
Z
Za
Zb
Zc
Zd
Ze
Zf
Zg
Zh
Zi
Zj
Zk
Zl
Zm
Zn
Zo
Zp
Zq

CONCEPT

- Stallinggarage afstemming NEN 2433 - PM
- Fietsparkeren (bewoners en bezoekers) - PM
- Afstemming plattegrond - gevel - PM
- Constructie - PM
- Daglicht - PM
- Afmeting + groeninrichting balkons - PM
- Afmetingen schachten is een indicatie

B B H D
architecten

Ruglen van der Weydestraat 8E | 3817 MJ Alkmaar | Postbus 1121 | 3830 KC Alkmaar | T +31(0)230331200 | E info@bbhd.nl | www.bbhd.nl

Project APARTEMENTEN 'DE PREMIER' AAN DE VUF MELLAAN TE LEIDEN Projectarchitect TON VAN 'T HOFF

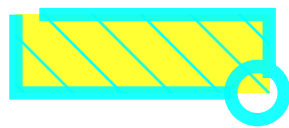
I.O.V. VAN RIJN PROJECTONTWIKKELING B.V. Projectcoördinator EDWIN BUIS

Tekening VOORLOPIG ONTWERP: Gekend H. CONSTANT / S. TEKELENBURG

PLATTEGROND 2E VERDIEPING Schaal 1: 500 Projectnummer 2019008 Formaat A0

Projectfase Tekeningnummer Revisie Datum

VO M04 D 05-05-2021



Geluidbelasting > 48 t/m 53 dB



Geluidbelasting > 53 t/m 58 dB



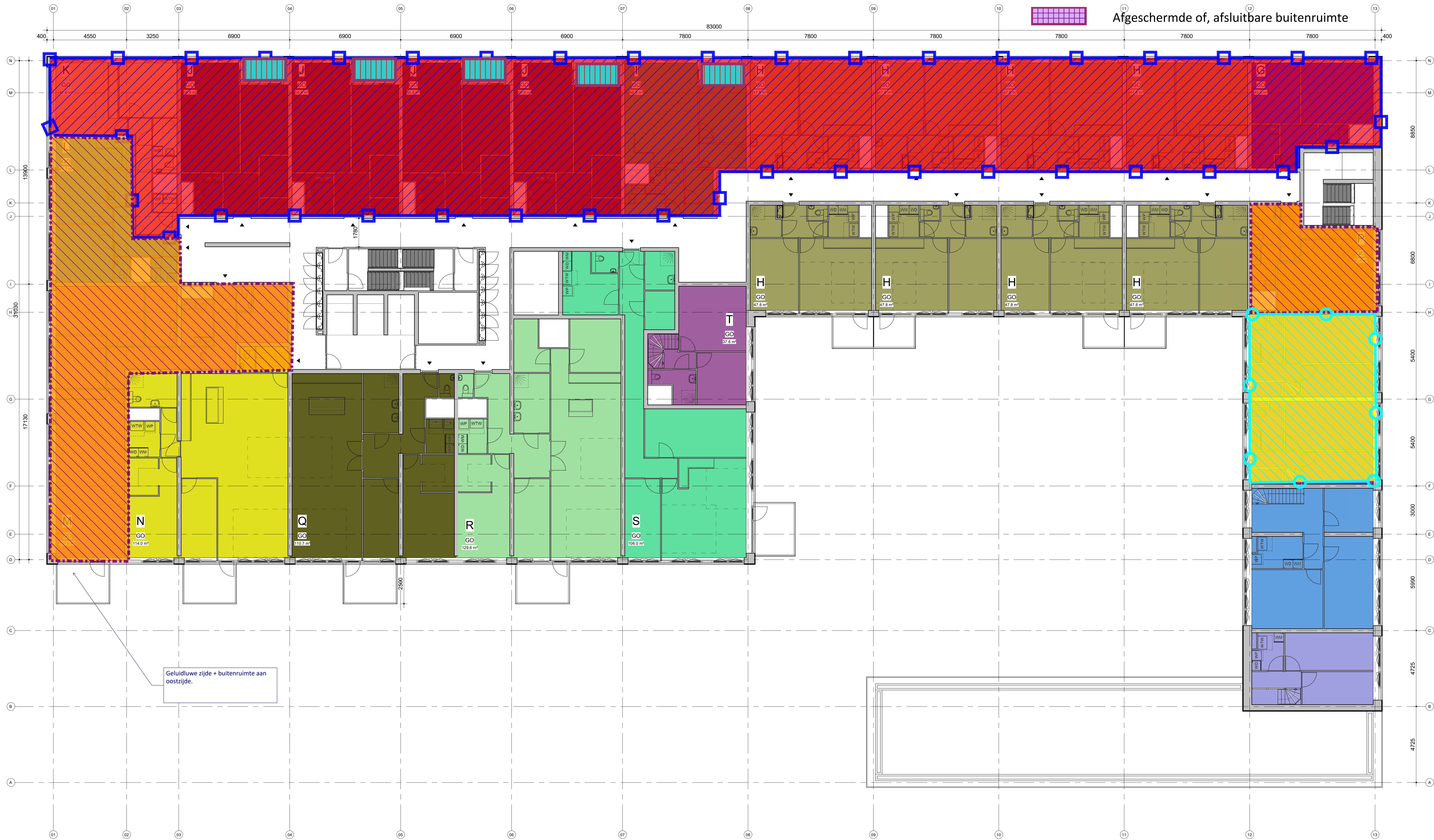
Geluidbelasting > 58 dB



Afsluitbare buitenruimte



Afgeschermd of, afsluitbare buitenruimte

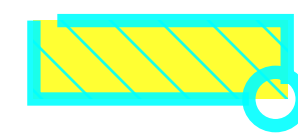


GO woningtype

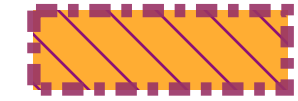
- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G
- H
- I
- J
- K
- L
- M
- N
- O
- P
- Q
- R
- S
- T
- U
- V
- W
- X
- Y
- Z
- Za
- Zb
- Zc
- Zd
- Ze
- Zf
- Zg
- Zh
- Zi
- Zj
- Zk
- Zl
- Zm
- Zn
- Zo
- Zp
- Zq

CONCEPT

- Stallinggarage afstemming NEN 2433 - PM
- Fietsparkeren (bewoners en bezoekers) - PM
- Afstemming plattegrond - gevel - PM
- Constructie - PM
- Daglicht - PM
- Afmeting + groeninrichting balkons - PM
- Afmetingen schachten is een indicatie



Geluidbelasting > 48 t/m 53 dB



Geluidbelasting > 53 t/m 58 dB



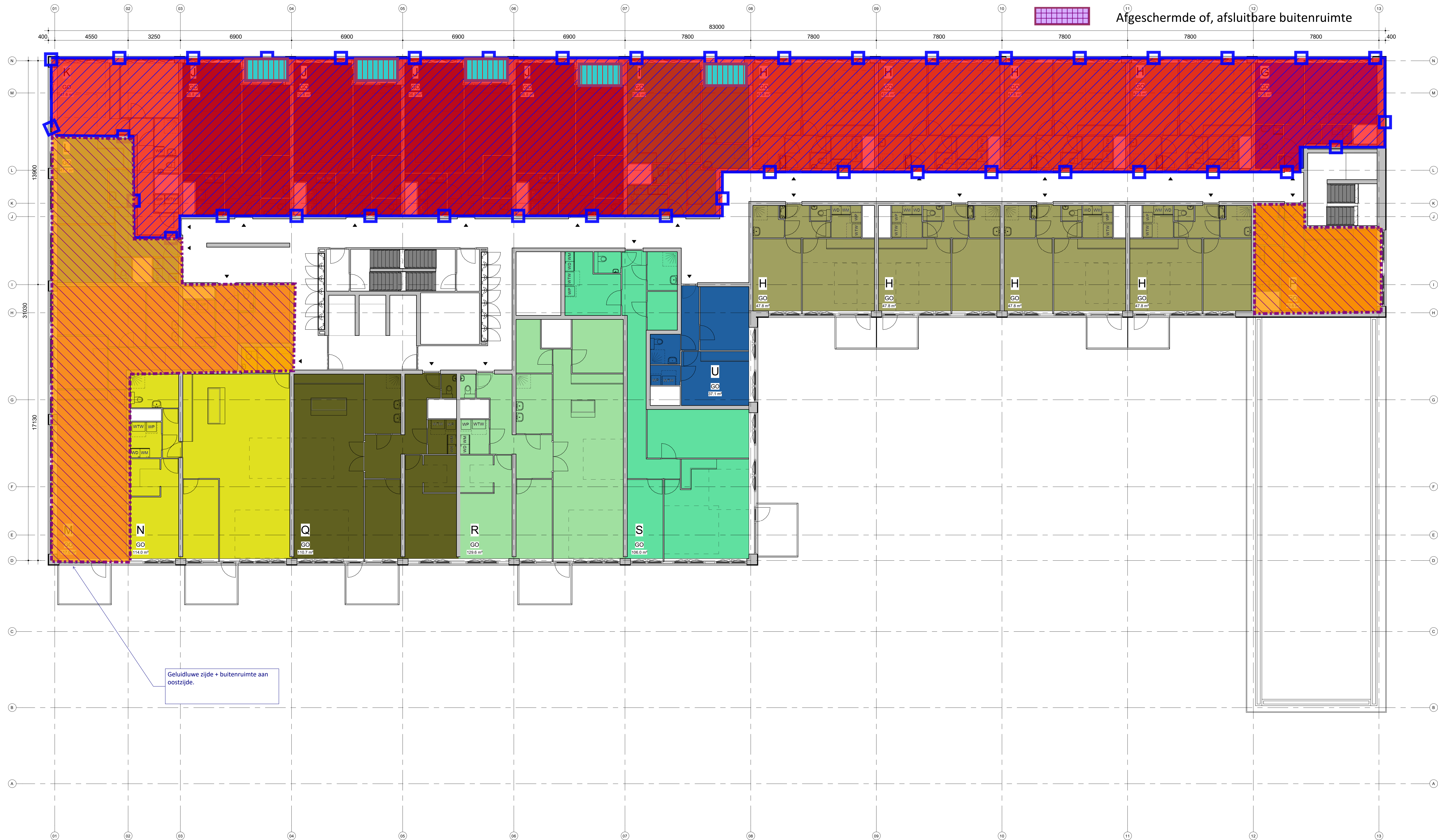
Geluidbelasting > 58 dB



Afsluitbare buitenruimte



Afgeschermd of, afsluitbare buitenruimte



GO woningtype

- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G
- H
- I
- J
- K
- L
- M
- N
- O
- P
- Q
- R
- S
- T
- U
- V
- W
- X
- Y
- Z
- Za
- Zb
- Zc
- Zd
- Ze
- Zf
- Zg
- Zh
- Zi
- Zj
- Zk
- Zl
- Zm
- Zn
- Zo
- Zp
- Zq

4e t/m 6e verdieping

CONCEPT

- Stallinggarage afstemming NEN 2433 - PM
- Fietsparkeren (bewoners en bezoekers) - PM
- Afstemming plattegrond - gevel - PM
- Constructie - PM
- Daglicht - PM
- Afmeting + groeninrichting balkons - PM
- Afmetingen schachten is een indicatie

B B H D
architecten

Ruglen van der Weydestraat 8E | 3817 MJ Alkmaar | Postbus 1121 | 3830 KC Alkmaar | T +31(0)23033200 | E info@bbhd.nl | www.bbhd.nl

Project APARTEMENTEN "DE PREMIER" AAN DE VUF MELAN TE LEIDEN Projectarchitect TON VAN 'T HOFF

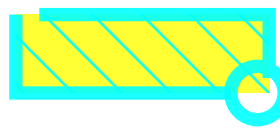
I.O.V. VAN RIJN PROJECTONTWIKKELING B.V. Projectcoördinator EDWIN BUIS

Tekening VOORLOPIG ONTWERP: Gekend H. CONSTANT / S. TEKELENBURG

PLATTEGROND 4E - 6E VERDIEPING Projectnummer 2019008 Formaat A0

Projectfase Tekeningnummer Revisie Datum

VO M06 D 05-05-2021



Geluidbelasting > 48 t/m 53 dB



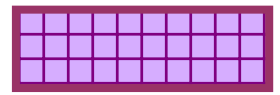
Geluidbelasting > 53 t/m 58 dB



Geluidbelasting > 58 dB



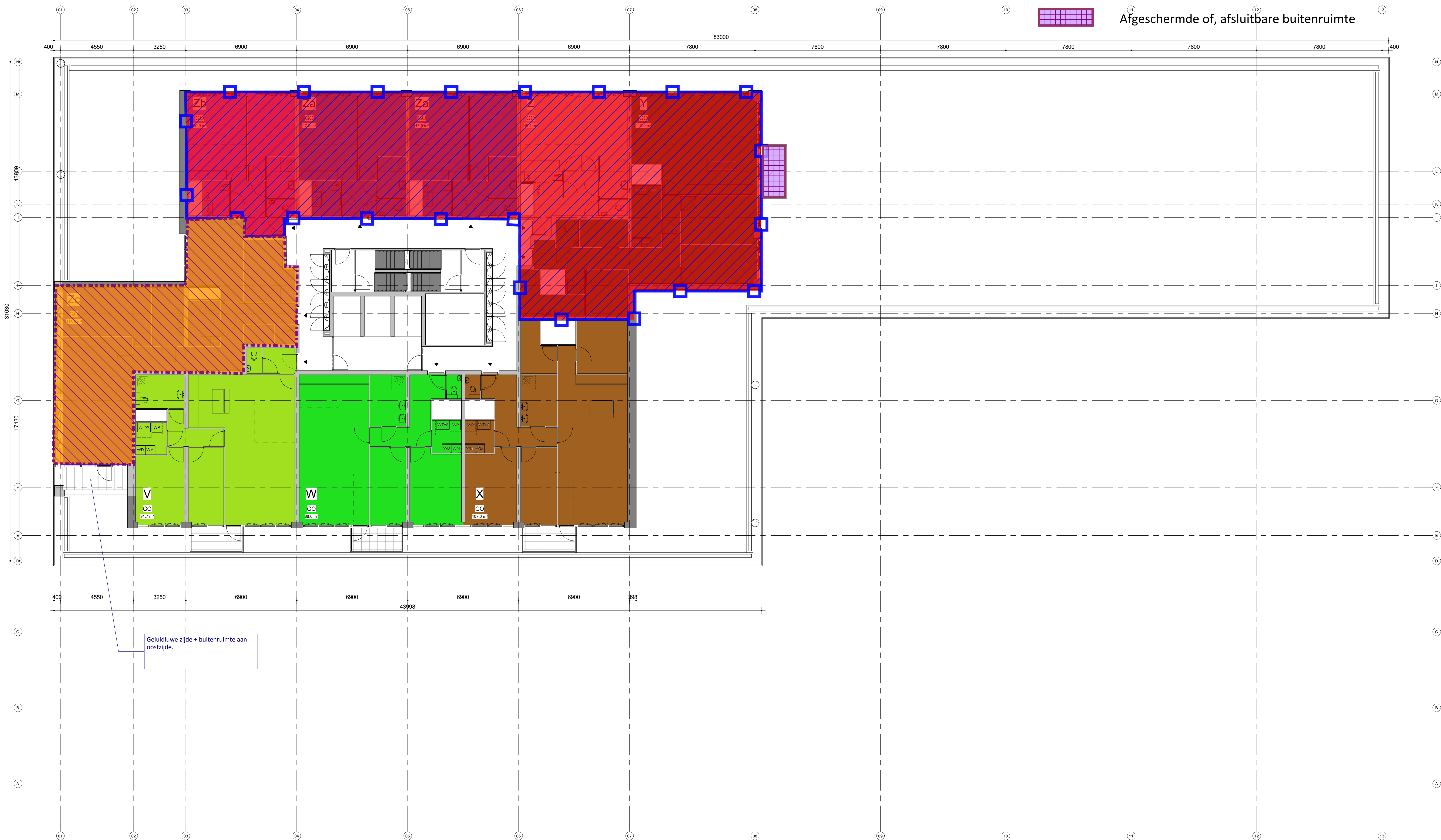
Afsluitbare buitenruimte



Afgeschermd of, afsluitbare buitenruimte

GO woningtype

- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G
- H
- I
- J
- K
- L
- M
- N
- O
- P
- Q
- R
- S
- T
- U
- V
- W
- X
- Y
- Z
- Za
- Zb
- Zc
- Zd
- Ze
- Zf
- Zg
- Zh
- Zi
- Zj
- Zk
- Zl
- Zm
- Zn
- Zo
- Zp
- Zq



7e t/m 9e verdieping

CONCEPT

- Stallinggarage afstemming NEN 2433 - PM
- Fietsparkeren (bewoners en bezoekers) - PM
- Afstemming plattegrond - gevel - PM
- Constructie - PM
- Daglicht - PM
- Afmeting + groenrichting balkons - PM
- Afmetingen schachten is een indicatie

B B H D
architecten

Regier van der Weydestraat 8E 3817 MJ Alkmaar Postbus 1121 3830 KC Alkmaar T +31(0)23031200 E info@bbhd.nl www.bbhd.nl	
Project	APARTEMENTEN "DE PREMIER" AAN DE VUF MELAN TE LEIDEN
Projectcoördinator	EDWIN BUIS
Gekend	H. CONSTANT / S. TEKELENBURG
Schaal	1:500
Formaat	A0
Tekening	VOORLOP. ONTWERP
Projectnummer	2019008
Projectfase	Tekeningnummer
Revisie	Datum

VO M07 D

- Geluidbelasting > 48 t/m 53 dB
- Geluidbelasting > 53 t/m 58 dB
- Geluidbelasting > 58 dB
- Afsluitbare buitenruimte
- Afgeschermd of, afsluitbare buitenruimte



GO woningtype

- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G
- H
- I
- J
- K
- L
- M
- N
- O
- P
- Q
- R
- S
- T
- U
- V
- W
- X
- Y
- Z
- Za
- Zb
- Zc
- Zd
- Ze
- Zf
- Zg
- Zh
- Zi
- Zj
- Zk
- Zl
- Zm
- Zn
- Zo
- Zp
- Zq

10e t/m 19e verdieping

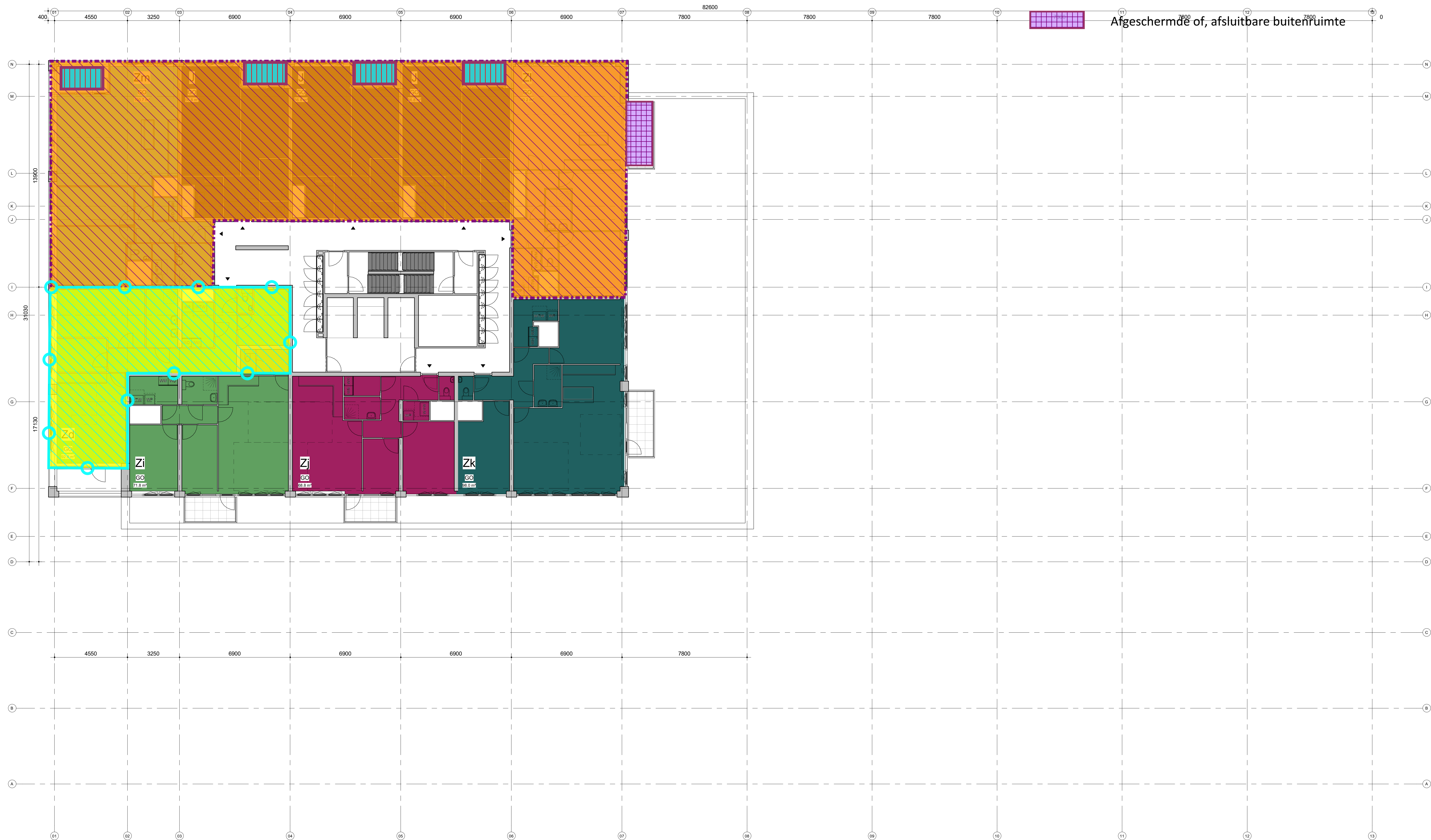
CONCEPT
- Stallinggarage afstemming NEN 2433 - PM
- Fietsparkeren (bewoners en bezoekers) - PM
- Afstemming plattegrond - gevel - PM
- Constructie - PM
- Daglicht - PM
- Afmeting + groeninrichting balkons - PM
- Afmetingen schachten is een indicatie

B B H D
architecten

Regel van der Weydestraat 8E 3817 MJ Alkmaar Postbus 1121 3830 KC Alkmaar T +31(0)230331200 E info@bbhd.nl www.bbhd.nl	
Project	APARTEMENTEN "DE PREMIER" AAN DE VUF MELLAAN TE LEIDEN
Projectcoördinator	EDWIN BUIS
Groteklank	H. CONSTANT / S. TEKELENBURG
Schaal	1:500
Projectnummer	2019008
Projectfase	Tekeningnummer
Revisie	Datum

VO M08 D

- Geluidbelasting > 48 t/m 53 dB
- Geluidbelasting > 53 t/m 58 dB
- Geluidbelasting > 58 dB
- Afsluitbare buitenruimte
- Afgeschermd of, afsluitbare buitenruimte



20e t/m 21e verdieping

GO woningtype

- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G
- H
- I
- J
- K
- L
- M
- N
- O
- P
- Q
- R
- S
- T
- U
- V
- W
- X
- Y
- Z
- Za
- Zb
- Zc
- Zd
- Ze
- Zf
- Zg
- Zh
- Zi
- Zj
- Zk
- Zl
- Zm
- Zn
- Zo
- Zp
- Zq

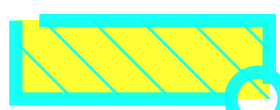
CONCEPT

- Stallinggarage afstemming NEN 2433 - PM
- Fietsparkeren (bewoners en bezoekers) - PM
- Afstemming plattegrond - gevel - PM
- Constructie - PM
- Daglicht - PM
- Afmeting + groeninrichting balkons - PM
- Afmetingen schachten is een indicatie

B B H D
architecten

Regel van der Weydestraat 8E 3817 MJ Alkmaar Postbus 1121 3810 KC Alkmaar T +31(0)230331200 E info@bbhd.nl www.bbhd.nl	
Project	APARTEMENTEN "DE PREMIER" AAN DE VUF MELAN TE LEIDEN
Projectcoördinator	EDWIN BUIS
Gedekend	H. CONSTANT / S. TEKELENBURG
Schaal	1:500
Formaat	A0
Tekening	VOORLOP. ONTWERP
Projectnummer	2019008
Projectfase	Tekeningnummer
Revisie	Datum

VO M09 D



Geluidbelasting > 48 t/m 53 dB



Geluidbelasting > 53 t/m 58 dB



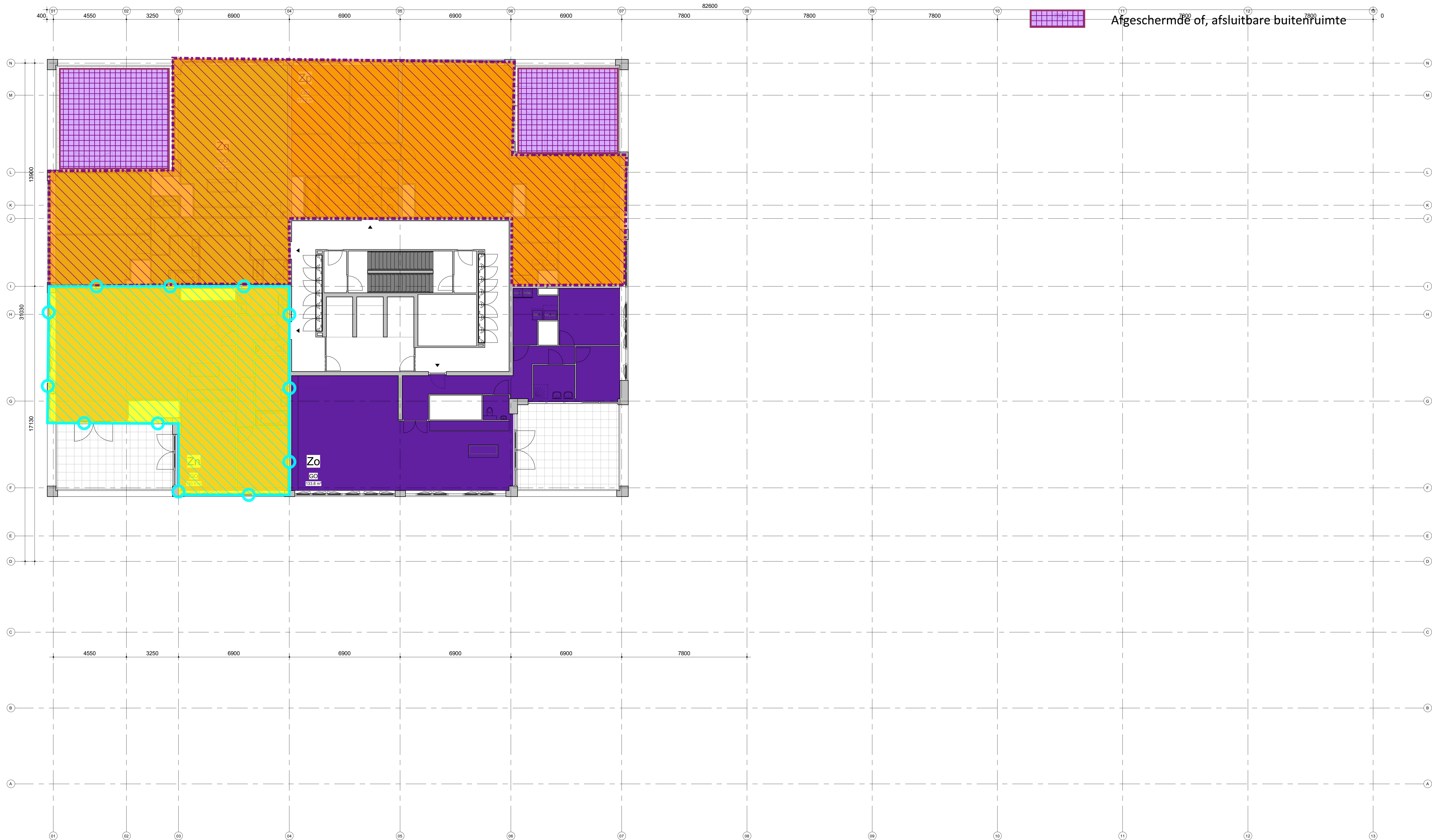
Geluidbelasting > 58 dB



Afsluitbare buitenruimte



Afgeschermd of, afsluitbare buitenruimte



GO woningtype

- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G
- H
- I
- J
- K
- L
- M
- N
- O
- P
- Q
- R
- S
- T
- U
- V
- W
- X
- Y
- Z
- Za
- Zb
- Zc
- Zd
- Ze
- Zf
- Zg
- Zh
- Zi
- Zj
- Zk
- Zl
- Zm
- Zn
- Zo
- Zp
- Zq

22e verdieping

CONCEPT
- Stallinggarage afstemming NEN 2433 - PM
- Fietsparkeren (bewoners en bezoekers) - PM
- Afstemming plattegrond - gevel - PM
- Constructie - PM
- Daglicht - PM
- Afmeting + groenrichting balkons - PM
- Afmetingen schachten is een indicatie

B B H D
architecten

Regel van der Weydestraat 8E 3817 MJ Alkmaar Postbus 1121 3810 KC Alkmaar T +31(0)230331200 E info@bbhd.nl www.bbhd.nl	
Project	APARTEMENTEN "DE PREMIER" AAN DE VUF MELAN TE LEIDEN
Projectarchitect	TON VAN T HOFF
Projectcoördinator	EDWIN BUIS
Grotekand	H. CONSTANT / S. TEKELBURG
Schaal	1:500
Formaat	A0
Tekening	VOORLOP. ONTWERP
Projectnummer	2019008
Projectfase	Tekeningnummer
Revisie	Datum

VO M10 D 05-05-2021