



Appartementen Ringerskwartier Alkmaar;

*akoestische woonkwaliteit in relatie tot de
geluidbelasting wegverkeer*



Appartementen Ringerskwartier Alkmaar;

*akoestische woonkwaliteit in relatie tot de
geluidbelasting wegverkeer*

opdrachtgever	BPD Ontwikkeling
rapportnummer	H 6686-7-RA-001
datum	22 april 2021
referentie	BL/BL/DP/H 6686-7-RA-001
verantwoordelijke	ing. B.C.J. Leer
opsteller	ing. B.C.J. Leer +31 85 8228754 b.leer@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Plangebied	5
2.1	Het plangebied	5
3	Beoordelingscriteria	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Wettelijk kader	7
3.2.1	Wet geluidhinder	7
3.2.2	Gemeentelijk beleid	8
4	Akoestisch rekenmodel	9
4.1	Uitgangspunten	9
4.2	Rekenresultaten	9
5	Beoordeling en bespreking	11
5.1	Bronmaatregelen	12
5.2	Overdrachtsmaatregelen	13
5.3	Maatregelen bij de ontvanger	13
6	Conclusie	16

1 Inleiding

BPD Ontwikkeling is voornemens bij het Ringerskwartier aan de Noorderstraat te Alkmaar een woningbouwontwikkeling te realiseren. De invulling van de ontwikkeling is in dit stadium nog niet in detail uitgewerkt.

Om de ontwikkeling mogelijk te maken zal een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan worden aangevraagd of een nieuw bestemmingsplan moeten worden opgesteld. Hiertoe dient aangetoond te worden dat de beoogde ontwikkeling niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Een aspect daarvan is de woonkwaliteit in relatie tot verkeerslawaaï in het kader van de Wet geluidhinder alsmede het gemeentelijk beleid. Hiertoe dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. In voorliggend rapport is dit onderzoek opgenomen.

Bij de verdere ontwikkeling van het project zal tevens voor de aanvraag omgevingsvergunning bouwen een onderzoek worden uitgevoerd naar de geluidbelasting om een goede akoestische gevelkwaliteit te realiseren waarmee voldaan kan worden aan het binnenniveau van verblijfsgebieden en -ruimten binnen de woningen in het kader van het Bouwbesluit.

2 Plangebied

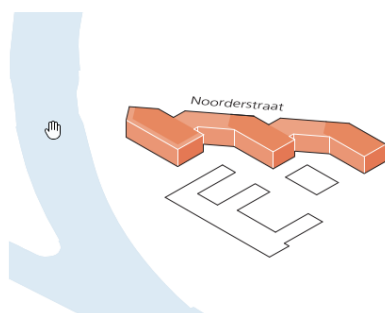
2.1 Het plangebied

De beoogde ontwikkellocatie is gelegen aan de Noorderstraat binnen het Ringerskwartier te Alkmaar. Met ondersteuning van Urbis bureau voor stadsontwerp heeft BPD Ontwikkeling samen met de gemeente Alkmaar een beeldkwaliteitsplan samengesteld.

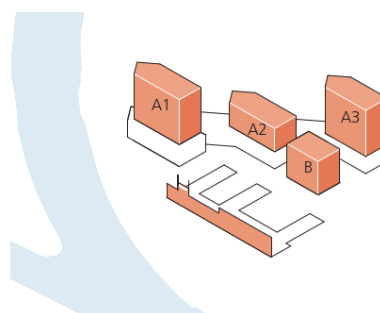
De nieuwbouw binnen het Ringerskwartier zal bestaan uit twee typen gebouwen: het plintgebouw en de woongebouwen. Het plintgebouw heeft vier bouwlagen. Drie woongebouwen staan op het plintgebouw. Woongebouw B staat vrij van het plintgebouw, zie afbeeldingen 2.1 en 2.2.

f2.1 Invulling van het gebied zoals door Urbis voorgesteld

Het plintgebouw



De woongebouwen



In afbeelding 2.2 wordt de beoogde nieuwbouw in het plangebied weergegeven.

f2.2 Ligging plangebied (Urbis)



3 Beoordelingscriteria

3.1 Algemeen

De woningen binnen de beoogde ontwikkeling dienen conform de Wet geluidhinder als geluidgevoelige objecten te worden beschouwd. Derhalve is het van belang om de optredende geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de woningen in beeld te brengen. Het plangebied is namelijk gelegen op een geluidbelaste locatie binnen de geluidzone van onder andere de Tesselsebrug, Huiswaarderplein en Noorderstraat.

3.2 Wettelijk kader

3.2.1 Wet geluidhinder

Wegverkeer

In artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) is aangegeven hoe breed de geluidzone (het onderzoeksgebied) langs wegen is. Deze breedte hangt af van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied ligt. De Wgh stelt geen eisen ten aanzien van 30 km/uur-wegen. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de zonebreedtes.

t3.1 Zonebreedtes van wegen

Aantal rijstroken	Zonebreedte in meter
<i>Stedelijk gebied</i>	
1 of 2	200
3 of meer	350
<i>Buitenstedelijk gebied</i>	
1 of 2	250
3 of 4	400
5 of meer	600

Voor de 'juridische' geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op gevels van woongebouwen binnen een geluidzone geldt volgens de Wgh een voorkeursgrenswaarde van 48 dB (L_{den}). Deze geluidbelasting is inclusief aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012. De gemeentelijke overheid is in een aantal situaties bevoegd om van deze waarde van 48 dB af te wijken en een hogere grenswaarde vast te stellen tot 63 dB (binnenstedelijke gebied).

Hogere waarde

Conform artikel 110a lid 5 Wgh kan een hogere waarde verleend worden indien de toepassing van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van een weg van de gevel van de betrokken woningen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Cumulatie

Ingevolge artikel 110a, lid 6 van de Wgh moet bij de vaststelling van hogere waarden rekening worden gehouden met cumulatie van geluid ten gevolge van andere relevante geluidbronnen. De Wgh bepaalt dat een hogere waarde alleen wordt vastgesteld, voor zover de gecumuleerde geluidbelasting in een bepaalde situatie niet leidt tot een naar het oordeel van burgemeester en wethouders onaanvaardbare geluidbelasting. In de Wgh is echter niet geregeld in welke situatie sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting. Binnen het onderhavige project bevinden zich conform de Wet geluidhinder geen andere relevante geluidbronnen zoals railverkeer en industrielawaai. Derhalve is hier geen sprake van cumulatie.

De geluidnormen uit de Wgh zijn niet van toepassing op dove gevels. Onder een dove gevel wordt volgens artikel 1b van de Wgh verstaan: een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering, die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB of een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte. In situaties waarbij de maximaal toegestane wettelijke grenswaarde(n) worden overschreden, bestaat daarmee toch een mogelijkheid om de bouw van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen te realiseren als deze wordt voorzien van een zogenaamde 'dove gevel'.

3.2.2 Gemeentelijk beleid

Gemeente Alkmaar heeft aanvullend op de Wet geluidhinder een Beleid Hogere Waarden Wet geluidhinder, opgenomen in de notitie *Beleid Hogere Waarden Wet geluidhinder Gemeente Alkmaar 2016*.

In dit Hogere Waarden beleid is aangegeven dat hogere waarden kunnen worden vastgesteld indien wordt voldaan aan één van de criteria genoemd in dit Beleid. Bij de thans beoogde invulling van de planlocatie is de gemeente reeds betrokken geweest zodat aangenomen kan worden dat de planlocatie past binnen de algemene criteria van de gemeente, bijvoorbeeld ten aanzien van het criterium de opvulling van een open plaats c.q. planmatige verdichting ter verbetering van de bestaande stedenbouwkundige structuur.

4 Akoestisch rekenmodel

4.1 Uitgangspunten

Met behulp van een akoestisch rekenmodel Geomilieu is de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer over de relevante wegen berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaardrekenmethode 2 uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012). In het akoestisch rekenmodel is een standaard bodemfactor van 0,0 gehanteerd.

In het akoestisch rekenmodel worden o.a. alle relevante wegen en gebouwen meegenomen binnen de mogelijkheden van het modelleren met het voornoemde rekenprogramma die de Standaardrekenmethode 2 volgt. Binnen het project wordt een aantal onderdoorgangen gerealiseerd. Deze kunnen niet worden gemodelleerd in het akoestisch rekenmodel. Echter zijn door dergelijke onderdoorgangen vergelijkbare of zelfs lagere geluidbelastingen te verwachten in vergelijking met een gevelpositie die direct om de hoek op een achtergevel ligt met de geluidbron aan de voorkant van het gebouw: op de achtergevel is geluidreductie te verwachten van ten minste 15 dB(A) ten opzichte van de geluidbelastingen aan de voorzijde. De geluidsbelasting is derhalve geen belemmering voor het realiseren van onderdoorgangen binnen het project.

Het plangebied is gelegen op een geluidbelaste locatie binnen de geluidzone van onder andere de Tesselsebrug, Huiswaarderplein en Noorderstraat. De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen dient met dit rekenmodel inzichtelijk te worden gemaakt.

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van de verkeersgegevens verstrekt door de gemeente. In bijlage 1 zijn deze gegevens opgenomen: gerekend is met de verkeersgegevens voor het prognosejaar 2030.

In bijlage 2 zijn de relevante invoergegevens van het akoestische rekenmodel opgenomen.

4.2 Rekenresultaten

De maximaal optredende geluidbelastingen op de gevels van de beoogde appartementen ten gevolge van de omliggende wegen zijn opgenomen in tabel 4.1. Het betreft de geluidbelasting vanwege wegverkeer inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh.

De volledige rekenresultaten voor alle beschouwde posities en hoogten ten gevolge van alle bepalende wegen zijn opgenomen in bijlage 3. Tevens is in deze bijlage de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen exclusief aftrek opgenomen welke kan worden toegepast voor het onderzoek naar de geluidwering van de gevel in het kader van het Bouwbesluit.

t4.1 Optredende geluidbelasting (L_{den}) ten gevolge van wegverkeer (inclusief aftrek ex artikel 3.4 Rmg2012)

Weg	Maximaal berekende waarde [dB] per weg en totaal			
	Gebouw A1	Gebouw A2	Gebouw A3	Gebouw B
Noorderstraat	63	63	63	37
Tesselsebrug	56	49	45	32
Huiswaarderplein	40	44	60	51
Kwakelkade	32	33	39	26
Simonstraat	29	35	43	24
Koedijksestraat	43	48	55	46
Totaal ¹	69	68	69	59

¹gecumuleerde waarde zonder aftrek.

5 Beoordeling en bespreking

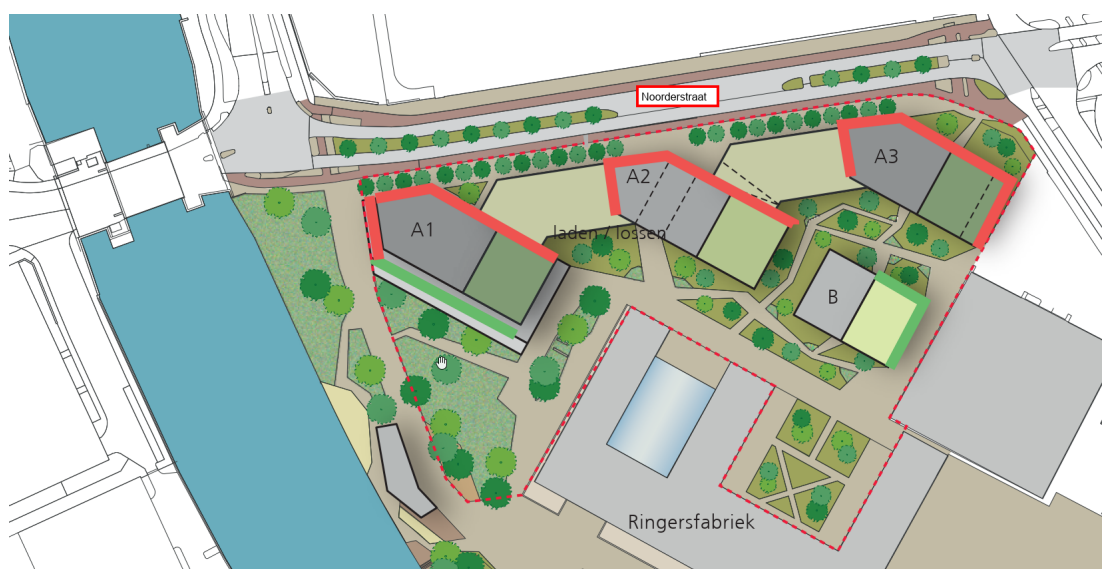
Uit akoestisch onderzoek volgt dat de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer van 48 dB op meerdere posities ter plaatse van de gevels van de beoogde ontwikkeling wordt overschreden. De maatgevende wegen daarin zijn de Noorderstraat en het Huiswaarderplein.

De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt op geen enkele gevel overschreden

In figuur 5.1 is aangegeven bij welke geveloriëntatie de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Op de in het rood aangegeven gevels is de geluidbelasting hoger dan 53 dB (inclusief aftrek), op de in het groen aangegeven gevels is de geluidbelasting 53 dB (inclusief aftrek) of lager. Bij de overige gevels wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (inclusief aftrek) niet overschreden.

In bijlage 3 wordt aan de hand van de toetspunten de geluidbelasting gedetailleerder aangegeven.

f5.1 Geluidbelastingen gevels



Daar waar de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden, maar niet de maximale ontheffingswaarde, dient een ontheffing 'hogere grenswaarde' aangevraagd te worden. Hogere waarden kunnen op grond van de Wgh slechts worden vastgesteld indien het redelijkerwijs niet mogelijk is aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Derhalve dient voorafgaand aan het nemen van een hogere waarden besluit te worden beschouwd of het mogelijk is geluidreducerende maatregelen te treffen. Daarbij geldt de voorkeursvolgorde bron-overdracht-ontvanger, hetgeen inhoudt dat het treffen van maatregelen aan de bron de voorkeur verdient boven het treffen van maatregelen in de overdracht en dat het treffen van maatregelen in de overdracht de voorkeur verdient boven het treffen van maatregelen bij de ontvanger. Er dient aldus inspanning verricht te worden om de geluidbelasting te verlagen tot aan de voorkeursgrenswaarde, echter wordt een overschrijding alsnog toegelaten indien het niet redelijkerwijs mogelijk is om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.

Het Bouwbesluit vereist voor nieuwe woningen een binnenniveau van 33 dB. Ten behoeve van de omgevingsvergunning bouwen zal een onderzoek worden uitgevoerd c.q. wordt met berekeningen aangetoond dat voldaan kan worden aan de voornoemde eis. In het ontwerpproces worden de benodigde akoestisch voorzieningen hiervoor aangegeven. Bij dit onderzoek wordt uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen samen exclusief aftrek van 5 dB.

5.1 Bronmaatregelen

Bronmaatregelen kunnen bestaan uit het toepassen van geluidreducerend asfalt of snelheidsverlaging. Snelheidsverlaging heeft een direct effect op de geluidemissie van wegverkeer. Overdrachtsmaatregelen kunnen bestaan uit het plaatsen van schermen of geluidwallen.

Indien het verkeer op de omliggende 50 km/uur-wegen wordt verlaagd tot 30 km/uur zouden deze wegen geen zones meer hebben en zou de geluidbelasting dus niet getoetst hoeven te worden. Hierdoor wordt echter niet direct een goed woon- en leefklimaat gerealiseerd, hiervoor geeft de snelheidsverlaging niet afdoende reductie.

Stil asfalt is een van de weinige bronmaatregelen in de stad om het geluidsniveau veroorzaakt door wegverkeer te verminderen. Dergelijke maatregelen kunnen niet zomaar overal worden toegepast en kunnen beduidend duurder in aanleg en onderhoud zijn. Bovendien zal het aanleggen van een geluidreducerend wegdek onvoldoende effect (circa 3 dB) opleveren, aangezien de voorkeursgrenswaarde bij toepassing van deze maatregel nog steeds wordt overschreden. De aanwezigheid van zwaar en wringend verkeer ter hoogte van kruisingen en opstelvakken leidt tot een verkorte levensduur van de wegdekken. Dit heeft vervolgens hoge kosten en overlast voor de bewoners tot gevolg. Gezien de locatie nabij meerdere kruisingen is toepassing van dit type wegdek vanuit financieel oogpunt niet doelmatig.

5.2 Overdrachtsmaatregelen

Gezien de ligging van de beoogde ontwikkeling is het treffen van een maatregel in het overdrachtsgebied eveneens niet effectief. Bij maatregelen dient gedacht te worden aan bijvoorbeeld schermen en geluidwallen. Dergelijke maatregelen zijn in een stedelijke omgeving vrijwel onmogelijk. Vanwege de hoogte van de beoordelingsposities dienen zeer hoge schermen gerealiseerd te worden om een wezenlijke geluidreductie te kunnen behalen. Daarnaast dient gesteld te worden dat de plaatsing van een geluidsschermbewaren stuit van verkeerskundige en stedenbouwkundige aard.

5.3 Maatregelen bij de ontvanger

Indien bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk of onvoldoende blijken te zijn om de geluidbelasting vanwege wegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde te beperken, kunnen voorzieningen aan of in de woningen worden gerealiseerd.

Overschrijding voorkeursgrenswaarde

Daar waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar niet de maximale ontheffingswaarde, dienen hogere waarden te worden aangevraagd. Eventuele maatregelen, zoals de toepassing van schermen of balkons met een verhoogde borstwering of vrijwel geheel gesloten, kunnen er zorg voor dragen dat aan de voorkeursgrenswaarde op relevante geveldelen alsnog wordt voldaan. Indien maatregelen niet kosteneffectief zijn, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld.

Aldus wanneer gemotiveerd kan worden dat het redelijkerwijs niet mogelijk is om maatregelen te treffen om de geluidbelasting te verlagen, is overschrijding van de voorkeursgrenswaarde doorgaans acceptabel voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Vanuit de Wet geluidhinder kan een hogere grenswaarden worden verkregen. Deze hogere grenswaarden werden in het verleden verstrekt door de provincies. Tegenwoordig worden deze door de gemeenten verleend waarbij een aantal gemeenten, waaronder de gemeente Alkmaar, aanvullend beleid voor hogere grenswaarden heeft opgesteld. In hoofdlijn betekent dit dat de woningen voorzien dienen te worden van een geluidluwe gevel met daarbij de voorkeur dat hierachter een slaapkamer is geprojecteerd. Om binnen deze binnenstedelijke locatie hiermee rekening te houden is voorzien in een gunstige positionering van de gebouwen alsmede de locatie van de appartementen in de gebouwen (zoals zoveel mogelijk woningen met een geluidluwe zijde zonder benodigde aanvullende akoestische maatregelen en gunstige situering van trappenhuizen/liftkernen).

Door de huidige invulling van de bouwvolumes heeft het merendeel van de appartementen een geluidluwe gevel zonder aanvullende akoestische maatregelen. Dit geldt voor de woningen met de gevel welke niet met rood zijn aangegeven, zie figuur 5.1. Het aantal appartementen met een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde (maar lager dan de maximaal toegestane grenswaarde) zijn hierdoor zo beperkt mogelijk gehouden.

In de onderstaande afbeelding is ter indicatie het aantal appartementen waarbij aanvullende maatregelen aan de ontvangerszijde nodig worden geacht weergegeven, zie ook bijlage 4.

f5.2 Aantal woningen A1 tot en met A3

Woningtypes_deel_A1				Woningtypes_deel_A2				Woningtypes_deel_A3			
Type	Aantal	GBO per stuk	GBO totaal	Type	Aantal	GBO per stuk	GBO totaal	Type	Aantal	GBO per stuk	GBO totaal
type A	3	169.56 m²	508.69 m²	type A	1	176.91 m²	176.91 m²	type A	1	176.91 m²	176.91 m²
type B	1	175.82 m²	175.82 m²	type B	1	175.82 m²	175.82 m²	type B	1	175.82 m²	175.82 m²
type C	GL 10	54.09 m²	540.93 m²	type C	GL 4	88.10 m²	352.42 m²	type C	10	88.10 m²	881.05 m²
type D	2	161.16 m²	322.32 m²	type D	GL 7st 10	54.09 m²	540.92 m²	type D	GL 20	54.09 m²	1081.85 m²
type E	2	177.15 m²	354.31 m²	type E	4	128.48 m²	513.94 m²	type E	10	128.48 m²	1284.84 m²
type F	GL (6st) 8	85.75 m²	685.96 m²	type F	4	98.67 m²	394.68 m²	type F	10	98.67 m²	986.70 m²
type G	8	129.67 m²	1037.32 m²	type G	4	118.94 m²	475.75 m²	type G	10	118.94 m²	1189.38 m²
type H	8	114.92 m²	919.34 m²	type H	4	81.22 m²	324.86 m²	type H	10	81.22 m²	812.16 m²
type I	8	142.73 m²	1141.84 m²	type I	1	173.64 m²	173.64 m²	type I	GL 2	73.56 m²	147.13 m²
type J	GL 12	80.73 m²	968.74 m²	type J	1	176.01 m²	176.01 m²	type J	GL 2	67.21 m²	134.42 m²
type K	2	98.23 m²	196.46 m²	type K	1	168.42 m²	168.42 m²	type K	2	134.42 m²	268.84 m²
type L	4	135.28 m²	541.11 m²		35		3473.38 m²	type L	14		802.10 m²
type M	2	87.98 m²	175.97 m²					type M	GL 2	58.88 m²	117.76 m²
type N	2	109.12 m²	218.24 m²						94		8058.94 m²
type O	2	110.94 m²	221.87 m²								
type P	4	108.89 m²	435.55 m²								
type Q	2	79.03 m²	158.07 m²								
type R	2	111.43 m²	222.86 m²								
type S	GL 1	110.55 m²	110.55 m²								
	83		8935.93 m²								

Binnen het bouwplan zullen, inclusief woongebouw B ongeveer 273 appartementen worden gerealiseerd waarbij naar verwachting thans bij circa 66 appartementen aanvullende voorzieningen aan de ontvangerszijde ofwel appartementen benodigd zijn (die in afbeelding 5.2 aangegeven zijn met GL). Gaande het ontwerp van de gebouwen zullen de benodigde maatregelen meer in detail worden vastgesteld.

Bij de appartementen die een hogere geluidbelasting hebben dan 53 dB (zie figuur 5.1: de in het rood aangegeven geveloriëntaties) worden in ieder geval voor de betreffende appartementen aanvullende akoestische maatregelen genomen om een geluidluwe gevel te realiseren waarbij gedacht dient te worden aan balkons en loggia's welke zover als mogelijk binnen de afspraken met de gemeente gesloten worden uitgevoerd. Hiermee wordt het geluidniveau op de buitenruimte en dus ook op de gevels binnen deze buitenruimte teruggebracht naar maximaal 53 dB en bij voorkeur 48 dB. Daarnaast worden voor de betreffende woningen zo nodig compenserende maatregelen getroffen.

Aan de volgende maatregelen kan worden gedacht:

- De balkons/loggia's worden voorzien van een geluidabsorberend plafond.
- De balkons/loggia's worden voorzien van spui-ventilatie en te openen delen.
- De appartementen worden voorzien van gebalanceerde mechanische ventilatie, hiermee zijn geen ventilatieroosters benodigd in de gevel hetgeen gunstig is voor de akoestiek, het thermische comfort, de luchtdichtheid (tocht) en energiezuinigheid.
- De appartementen worden voorzien van een bouwkundig zwevende vloer die ten minste een 5 dB hogere contactgeluidisolatie oplevert dan het Bouwbesluit vereist.
- De binnenbladen van de gevel van de appartementen aan de zijde waar de voorkeurswaarde wordt overschreden worden massief uitgevoerd in bijvoorbeeld kalkzandsteen of beton.

Het plan bevindt zich nog in de schetsontwerpfase. De gemeente zal ten aanzien van de ontwikkelingen van het ontwerp met betrekking tot de relevante items worden geïnformeerd.

Overschrijding maximale ontheffingswaarde

Daar waar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt overschreden dient een dove gevel te worden gerealiseerd of dient de geluidbelasting op de gevel door maatregelen teruggebracht te worden naar een waarde onder de maximale ontheffingswaarde. Onder een dove gevel wordt het volgende verstaan: "Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering, die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB of een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte." Binnen het huidige plan wordt de maximale grenswaarde niet overschreden, derhalve behoeven geen dove gevels te worden gerealiseerd.

6 Conclusie

BPD Ontwikkeling is voornemens om aan de Noorderstraat woningbouwontwikkeling te realiseren. Het betreft vier appartementengebouwen. Onder de appartementengebouwen aan de Noorderstraat wordt een parkeergarage voorzien. De appartementen zijn aan te merken als een geluidgevoelige bestemming. De appartementen zullen een geluidbelasting ondervinden ten gevolge van wegverkeer.

Met voorliggende rapportage wordt inzicht gegeven in de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer op de gevels van de betreffende appartementengebouwen in relatie tot de Wet geluidhinder en gemeentelijk beleid inzake de aanvraag hogere grenswaarden.

Bij de stedenbouwkundige invulling van het plan is reeds zo veel mogelijk rekening gehouden met het verkrijgen van appartementen met een geluidluwe gevel. Door een effectieve invulling van het plangebied zullen bij circa 75% van de appartementen geen aanvullende bouwakoestische maatregelen benodigd zijn: circa 75% van de appartementen hebben zonder verder aanvullende maatregelen een geluidluwe gevel.

Uit het akoestisch onderzoek volgt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer ten gevolge van wegverkeerslawaaï met betrekking tot de straatgevels wordt overschreden, zie afbeelding 5.1. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Daar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dienen vanuit gemeentelijk beleid akoestische maatregelen en/of compenserende maatregelen, om het woonklimaat te verbeteren, te worden genomen. Tevens dient voor de gevels met een geluidbelasting hoger dan 48 dB een hogere waarde te worden vastgesteld, zie afbeelding 5.1. Voor het verkrijgen van hogere waarden door het college van burgemeester en wethouders is beschouwd of door het treffen van (steden)bouwkundige maatregelen (indeling bouwplan, situering geluidgevoelige bestemmingen), bron- of overdrachtsmaatregelen, dan wel (bouwkundige) maatregelen bij de ontvanger alsnog aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan. In voorliggende situatie worden, ook gezien vanuit het gemeentelijk beleid, (bouwkundige) maatregelen bij de ontvanger als meest kansrijk geacht, zie paragraaf 5.3. Vanuit het gemeentebestuur zijn ook compenserende maatregelen voor de verbetering van de woonkwaliteit mogelijk, derhalve kunnen dan door burgemeester en wethouders hogere waarden voor de betreffende gevels worden verleend. In paragraaf 5.3 is een aantal mogelijke maatregelen aangegeven. Aangezien het definitieve ontwerp van het bouwplan thans nog niet bekend is, zal de invulling van de maatregelen in een later stadium nader inzichtelijk worden gemaakt.

Zoetermeer,

Dit rapport bevat 16 pagina's en 4 bijlagen.

Bijlage 1

Verkeersgegevens



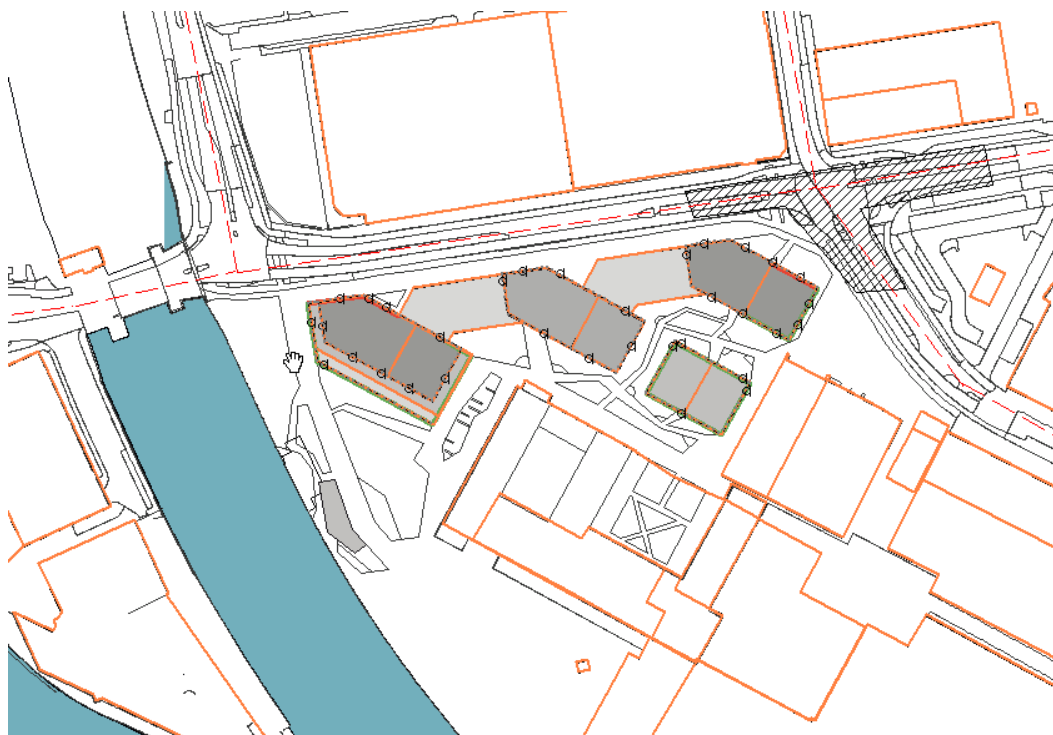
ID	Wegvak	Etmaalintensiteit werkdag					Autonome groei	Verkeersverdeling vrachtwagen 2030			Uurintensiteiten obv weekdag 2030									Etmaal weekdag Totaal
		2016	2018	2022	2026	2030	%	Totaal	MV	ZV	Auto			Middelzwaar			Zwaar			
1	Helderseweg deel tussen Geestersingel en Stationsweg	8700	8937	9430	9951	10500	1,0135229	1700	1000	700	539,1	293,9	67,4	57,27	22,04	8,078	37,99	17,5	7,758	9612
2	Kanaalkade deel tussen Geestersingel en Friesebrug	11400	11740	12449	13202	14000	1,0147828	1600	900	700	759,6	414,1	94,97	51,54	19,84	7,27	37,99	17,5	7,758	12876
3	Geestersingel	16900	17537	18885	20337	21900	1,0186848	2000	1200	800	1219	664,6	152,4	68,72	26,45	9,694	43,42	20	8,866	20187
4	Tesselsebrug	17200	18028	19804	21756	23900	1,0237776	2000	1200	800	1342	731,4	167,7	68,72	26,45	9,694	43,42	20	8,866	22047
5	Noorderstraat	10600	11262	12713	14351	16200	1,0307606	1500	900	600	900,5	490,9	112,6	51,54	19,84	7,27	32,57	15	6,65	14931
6	Huiswaarderplein/Oosterwezenstraat	8600	9082	10129	11297	12600	1,0276566	1700	1000	700	667,8	364	83,48	57,27	22,04	8,078	37,99	17,5	7,758	11565
7	Kwakelkade	8800	9273	10298	11436	12700	1,0265499	1900	1100	800	661,6	360,7	82,71	62,99	24,25	8,886	43,42	20	8,866	11640
8	Noorderkade deel tussen Noorderstraat en Pettemerstraat	8500	8749	9268	9817	10400	1,0145143	700	400	300	594,2	324	74,29	22,91	8,817	3,231	16,28	7,501	3,325	9609
9	De Simsonstraat	1300	1362	1495	1640	1800	1,0235167	200	100	100	98,02	53,44	12,25	5,727	2,204	0,808	5,428	2,5	1,108	1656
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				

ID	Wegvak	Snelheid	wegdekverharding	Helling %
1	Helderseweg deel tussen Geestersingel en Stationsweg	50	asfalt	0
2	Kanaalkade deel tussen Geestersingel en Friesebrug	50	asfalt	0
3	Geestersingel	50	asfalt	0
4	Tesselsebrug	50	asfalt	0
5	Noorderstraat	50	asfalt	0
6	Huiswaarderplein/Oosterwezenstraat	50	asfalt	0
7	Kwakelkade	50	asfalt	0
8	Noorderkade deel tussen Noorderstraat en Pettemerstraat	50	asfalt	0
9	De Simsonstraat	50	asfalt	0
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Bijlage 2

Uitgangspunten rekenmodel

In onderstaande afbeelding is het rekenmodel gepresenteerd.



Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling
Geestersin	Geestersingel	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0
Heldersewe	Helderseweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0
Huiswaarde	Huiswaarderplein	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0
Kanaalka Z	Kanaalkade zuid van Paternosterstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0
Kanaalka N	Kanaalkade noord van Paternosterstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0
Koedijkers	Koedijkerstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Oosterweze	Oosterwezenstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0
Kwakelkade	kwakelkade	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0
Noorderk Z	Noorderkade zuid van Pettemerstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0
Noorderk N	Noorderkade noord van Pettemerstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Noorderstr	Noorderstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0
Tesselbr W	Tesselsebrug west van Mallegatsplein	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0
Tesselbr O	Tesselsebrug oost van Mallegatsplein	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0
Simonstr	Simonstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))
Geestersin	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Heldersewe	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Huiswaarde	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Kanaalka Z	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Kanaalka N	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Koedijkers	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Oosterweze	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Kwakelkade	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Noorderk Z	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Noorderk N	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Noorderstr	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Tesselbr W	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Tesselbr O	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Simonstr	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)
Geestersin	50	50	--	50	50	50	--	20186,96	6,59	3,52
Heldersewe	50	50	--	50	50	50	--	9612,00	6,60	3,47
Huiswaarde	50	50	--	50	50	50	--	11564,96	6,60	3,49
Kanaalka Z	50	50	--	50	50	50	--	12876,04	6,60	3,51
Kanaalka N	50	50	--	50	50	50	--	12876,04	6,60	3,51
Koedijkers	50	50	--	50	50	50	--	9740,00	6,50	3,30
Oosterweze	50	50	--	50	50	50	--	11564,96	6,60	3,49
Kwakelkade	50	50	--	50	50	50	--	11640,00	6,60	3,48
Noorderk Z	50	50	--	50	50	50	--	9608,96	6,59	3,54
Noorderk N	50	50	--	50	50	50	--	15000,00	6,50	3,30
Noorderstr	50	50	--	50	50	50	--	14931,04	6,59	3,52
Tesselbr W	50	50	--	50	50	50	--	22047,00	6,59	3,53
Tesselbr O	50	50	--	50	50	50	--	22047,00	6,59	3,53
Simonstr	50	50	--	50	50	50	--	1744,80	6,65	3,23

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)
Geestersin	0,85	--	--	--	--	--	91,58	93,47	89,14	--	5,16	3,72	5,67
Heldersewe	0,87	--	--	--	--	--	84,98	88,14	80,97	--	9,03	6,61	9,71
Huiswaarde	0,86	--	--	--	--	--	87,52	90,20	84,05	--	7,51	5,46	8,14
Kanaalka Z	0,85	--	--	--	--	--	89,46	91,73	86,34	--	6,07	4,39	6,61
Kanaalka N	0,85	--	--	--	--	--	89,46	91,73	86,34	--	6,07	4,39	6,61
Koedijkers	1,20	--	--	--	--	--	95,20	97,10	92,90	--	3,40	1,70	4,30
Oosterweze	0,86	--	--	--	--	--	87,52	90,20	84,05	--	7,51	5,46	8,14
Kwakelkade	0,86	--	--	--	--	--	86,15	89,07	82,32	--	8,20	5,99	8,85
Noorderk Z	0,84	--	--	--	--	--	93,81	95,20	91,90	--	3,62	2,59	4,00
Noorderk N	1,20	--	--	--	--	--	95,20	97,10	92,90	--	3,40	1,70	4,30
Noorderstr	0,85	--	--	--	--	--	91,46	93,37	89,00	--	5,23	3,77	5,75
Tesselbr W	0,84	--	--	--	--	--	92,29	94,03	90,04	--	4,73	3,40	5,20
Tesselbr O	0,84	--	--	--	--	--	92,29	94,03	90,04	--	4,73	3,40	5,20
Simonstr	0,91	--	--	--	--	--	84,48	94,68	77,36	--	4,91	3,90	15,72

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)
Geestersin	--	3,26	2,81	5,19	--	--	--	--	--	1219,11	664,60	152,41
Heldersewe	--	5,99	5,25	9,32	--	--	--	--	--	539,10	293,90	67,40
Huiswaarde	--	4,98	4,34	7,81	--	--	--	--	--	667,75	364,03	83,48
Kanaalka Z	--	4,47	3,88	7,05	--	--	--	--	--	759,65	414,13	94,97
Kanaalka N	--	4,47	3,88	7,05	--	--	--	--	--	759,65	414,13	94,97
Koedijkers	--	1,40	1,20	2,80	--	--	--	--	--	602,71	312,10	108,58
Oosterweze	--	4,98	4,34	7,81	--	--	--	--	--	667,75	364,03	83,48
Kwakelkade	--	5,65	4,94	8,83	--	--	--	--	--	661,63	360,69	82,71
Noorderk Z	--	2,57	2,20	4,11	--	--	--	--	--	594,24	323,95	74,29
Noorderk N	--	1,40	1,20	2,80	--	--	--	--	--	928,20	480,64	167,22
Noorderstr	--	3,31	2,85	5,26	--	--	--	--	--	900,55	490,94	112,58
Tesselbr W	--	2,99	2,57	4,76	--	--	--	--	--	1341,64	731,40	167,72
Tesselbr O	--	2,99	2,57	4,76	--	--	--	--	--	1341,64	731,40	167,72
Simonstr	--	10,60	1,42	6,92	--	--	--	--	--	98,00	53,40	12,30

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D)	63
Geestersin	--	68,72	26,45	9,69	--	43,42	20,00	8,87	--	87,35	
Heldersewe	--	57,27	22,04	8,08	--	37,99	17,50	7,76	--	85,59	
Huiswaarde	--	57,27	22,04	8,08	--	37,99	17,50	7,76	--	85,89	
Kanaalka Z	--	51,54	19,84	7,27	--	37,99	17,50	7,76	--	85,98	
Kanaalka N	--	51,54	19,84	7,27	--	37,99	17,50	7,76	--	85,98	
Koedijkers	--	21,53	5,46	5,03	--	8,86	3,86	3,27	--	82,95	
Oosterweze	--	57,27	22,04	8,08	--	37,99	17,50	7,76	--	85,89	
Kwakelkade	--	62,99	24,25	8,89	--	43,42	20,00	8,87	--	86,22	
Noorderk Z	--	22,91	8,82	3,23	--	16,28	7,50	3,32	--	83,54	
Noorderk N	--	33,15	8,41	7,74	--	13,65	5,94	5,04	--	84,83	
Noorderstr	--	51,54	19,84	7,27	--	32,57	15,00	6,65	--	86,07	
Tesselbr W	--	68,72	26,45	9,69	--	43,42	20,00	8,87	--	87,54	
Tesselbr O	--	68,72	26,45	9,69	--	43,42	20,00	8,87	--	87,54	
Simonstr	--	5,70	2,20	2,50	--	12,30	0,80	1,10	--	78,84	

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
Geestersin	94,65	101,57	106,05	111,67	108,32	101,61	92,70	84,16	91,33
Heldersewe	93,10	100,38	104,06	108,96	105,72	99,07	90,94	82,24	89,62
Huiswaarde	93,33	100,51	104,44	109,58	106,30	99,62	91,24	82,60	89,91
Kanaalka Z	93,33	100,39	104,61	109,92	106,60	99,91	91,30	82,73	89,96
Kanaalka N	93,33	100,39	104,61	109,92	106,60	99,91	91,30	82,73	89,96
Koedijkers	90,09	96,59	101,84	108,10	104,68	97,93	88,35	79,46	86,35
Oosterweze	93,33	100,51	104,44	109,58	106,30	99,62	91,24	82,60	89,91
Kwakelkade	93,68	100,92	104,73	109,72	106,46	99,80	91,55	82,90	90,23
Noorderk Z	90,70	97,38	102,38	108,28	104,88	98,14	88,87	80,44	87,48
Noorderk N	91,97	98,46	103,71	109,98	106,56	99,80	90,23	81,33	88,23
Noorderstr	93,38	100,30	104,76	110,37	107,02	100,31	91,42	82,88	90,05
Tesselbr W	94,81	101,66	106,28	112,00	108,63	101,91	92,89	84,38	91,52
Tesselbr O	94,81	101,66	106,28	112,00	108,63	101,91	92,89	84,38	91,52
Simonstr	86,05	93,26	97,55	101,98	98,65	92,02	83,96	72,58	79,78

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
Geestersin	98,05	102,99	108,82	105,43	98,70	89,49	79,18	86,49	93,56
Heldersewe	96,75	100,85	105,98	102,68	96,00	87,56	77,65	85,12	92,49
Huiswaarde	96,91	101,27	106,65	103,31	96,61	87,91	77,89	85,31	92,59
Kanaalka Z	96,85	101,50	107,03	103,66	96,95	88,04	77,94	85,29	92,48
Kanaalka N	96,85	101,50	107,03	103,66	96,95	88,04	77,94	85,29	92,48
Koedijkers	92,42	98,56	105,05	101,57	94,79	84,80	76,43	83,66	90,45
Oosterweze	96,91	101,27	106,65	103,31	96,61	87,91	77,89	85,31	92,59
Kwakelkade	97,31	101,54	106,76	103,44	96,76	88,20	78,26	85,70	93,03
Noorderk Z	93,95	99,40	105,49	102,05	95,30	85,76	75,27	82,46	89,33
Noorderk N	94,29	100,44	106,92	103,44	96,67	86,68	78,31	85,54	92,33
Noorderstr	96,78	101,70	107,52	104,13	97,40	88,21	77,90	85,22	92,29
Tesselbr W	98,17	103,25	109,17	105,76	99,02	89,71	79,34	86,62	93,63
Tesselbr O	98,17	103,25	109,17	105,76	99,02	89,71	79,34	86,62	93,63
Simonstr	86,36	91,41	97,62	94,22	87,47	78,00	70,60	78,36	85,87

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
Geestersin	97,84	103,04	99,71	93,02	84,47	--	--	--	--
Heldersewe	96,13	100,56	97,34	90,71	82,92	--	--	--	--
Huiswaarde	96,42	101,10	97,84	91,19	83,16	--	--	--	--
Kanaalka Z	96,55	101,39	98,10	91,44	83,19	--	--	--	--
Kanaalka N	96,55	101,39	98,10	91,44	83,19	--	--	--	--
Koedijkers	95,21	101,01	97,63	90,90	81,78	--	--	--	--
Oosterweze	96,42	101,10	97,84	91,19	83,16	--	--	--	--
Kwakelkade	96,77	101,29	98,05	91,42	83,52	--	--	--	--
Noorderk Z	94,07	99,57	96,19	89,48	80,55	--	--	--	--
Noorderk N	97,09	102,88	99,50	92,77	83,66	--	--	--	--
Noorderstr	96,56	101,74	98,42	91,73	83,19	--	--	--	--
Tesselbr W	98,03	103,34	99,99	93,30	84,63	--	--	--	--
Tesselbr O	98,03	103,34	99,99	93,30	84,63	--	--	--	--
Simonstr	88,78	93,31	90,22	83,60	76,04	--	--	--	--

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Geestersin	--	--	--	--
Heldersewe	--	--	--	--
Huiswaarde	--	--	--	--
Kanaalka Z	--	--	--	--
Kanaalka N	--	--	--	--
Koedijkers	--	--	--	--
Oosterweze	--	--	--	--
Kwakelkade	--	--	--	--
Noorderk Z	--	--	--	--
Noorderk N	--	--	--	--
Noorderstr	--	--	--	--
Tesselbr W	--	--	--	--
Tesselbr O	--	--	--	--
Simonstr	--	--	--	--

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V4.30 24-04-2020 12:35:49

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		13,20	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
B47		43,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
B47/50 laa		16,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

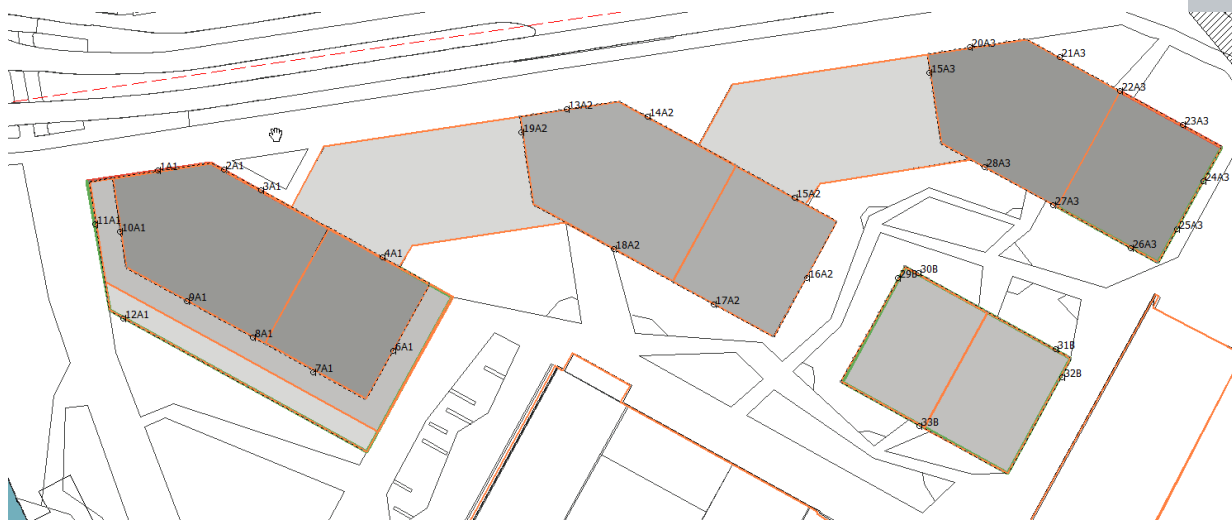
Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
B47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B47/50 laa	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3

Rekenresultaten

In onderstaande afbeelding zijn de toetspunten aangegeven. De toetspunten zijn zo gepositioneerd ten opzichte van relevante wegen dat deze punten als maatgevend kunnen worden beschouwd.



Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Huiswaarderplein
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
23A3_B	23A3	5,00	59,6
23A3_A	23A3	1,50	59,1
24A3_B	24A3	5,00	58,9
23A3_C	23A3	15,00	58,7
24A3_A	24A3	1,50	58,0
22A3_B	22A3	5,00	57,9
25A3_B	25A3	5,00	57,7
24A3_C	24A3	15,00	57,5
22A3_C	22A3	15,00	57,2
23A3_D	23A3	25,00	57,1
22A3_A	22A3	1,50	56,9
25A3_A	25A3	1,50	56,2
25A3_C	25A3	15,00	56,1
21A3_B	21A3	5,00	56,1
24A3_D	24A3	25,00	56,1
22A3_D	22A3	25,00	55,9
21A3_C	21A3	15,00	55,7
23A3_E	23A3	35,00	55,6
25A3_D	25A3	25,00	55,1
21A3_A	21A3	1,50	54,8
24A3_E	24A3	35,00	54,7
21A3_D	21A3	25,00	54,7
22A3_E	22A3	35,00	54,6
23A3_F	23A3	45,00	54,1
25A3_E	25A3	35,00	54,0
21A3_E	21A3	35,00	53,6
22A3_F	22A3	45,00	53,4
24A3_F	24A3	45,00	53,3
25A3_F	25A3	45,00	52,8
21A3_F	21A3	45,00	52,5
32B_D	32B	20,00	51,2
32B_C	32B	15,00	51,2
31B_C	31B	15,00	50,8
31B_D	31B	20,00	50,6
20A3_A	20A3	15,00	50,4
20A3_B	20A3	20,00	49,7
20A3_C	20A3	25,00	48,6
20A3_D	20A3	30,00	47,4
31B_B	31B	10,00	47,1
20A3_E	20A3	35,00	46,9
32B_B	32B	10,00	46,6
20A3_F	20A3	45,00	45,9
31B_A	31B	5,00	45,6
26A3_B	26A3	5,00	45,6
32B_A	32B	5,00	44,9
30B_C	30B	15,00	44,2
30B_D	30B	20,00	44,2
13A2_A	13A2	15,00	43,9
14A2_A	14A2	15,00	43,8
28A3_D	28A3	25,00	43,7
26A3_A	26A3	1,50	43,7
30B_B	30B	10,00	43,1
13A2_B	13A2	20,00	42,6
28A3_C	28A3	15,00	42,4
27A3_D	27A3	25,00	42,2
14A2_B	14A2	20,00	42,1
16A2_E	16A2	35,00	42,0
15A2_C	15A2	25,00	42,0
13A2_C	13A2	25,00	41,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Huiswaarderplein
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
30B_A	30B	5,00	41,8
14A2_C	14A2	25,00	41,7
27A3_C	27A3	15,00	41,1
13A2_D	13A2	30,00	40,3
13A2_E	13A2	35,00	40,2
14A2_D	14A2	30,00	40,0
15A2_D	15A2	30,00	40,0
14A2_E	14A2	35,00	39,9
15A2_E	15A2	35,00	39,8
1A1_C	1A1	15,00	39,6
2A1_C	2A1	15,00	39,4
1A1_A	1A1	1,50	38,8
28A3_B	28A3	5,00	38,7
2A1_A	2A1	1,50	38,2
15A2_B	15A2	20,00	37,9
1A1_B	1A1	5,00	37,8
27A3_B	27A3	5,00	37,6
15A2_A	15A2	17,00	37,4
28A3_A	28A3	1,50	37,3
2A1_D	2A1	25,00	37,2
1A1_D	1A1	25,00	37,2
2A1_B	2A1	5,00	37,2
27A3_A	27A3	1,50	36,1
1A1_E	1A1	35,00	35,6
1A1_F	1A1	40,00	35,6
2A1_F	2A1	45,00	34,8
2A1_E	2A1	35,00	34,7
26A3_C	26A3	15,00	34,2
3A1_D	3A1	25,00	34,2
26A3_D	26A3	25,00	32,4
33B_B	33B	10,00	30,7
33B_D	33B	20,00	28,6
4A1_F	4A1	48,00	28,5
16A2_C	16A2	15,00	28,1
3A1_C	3A1	15,00	28,0
6A1_F	6A1	48,00	27,5
33B_A	33B	5,00	27,2
26A3_E	26A3	35,00	27,1
16A2_D	16A2	25,00	26,7
16A2_B	16A2	5,00	26,6
33B_C	33B	15,00	26,2
15A3_B	15A3	25,00	26,0
16A2_A	16A2	1,50	25,7
15A3_D	15A3	35,00	25,3
15A3_C	15A3	30,00	25,0
15A3_A	15A3	17,00	24,8
15A3_F	15A3	45,00	24,3
15A3_E	15A3	40,00	24,2
3A1_F	3A1	45,00	23,9
28A3_E	28A3	35,00	23,9
27A3_E	27A3	35,00	23,6
6A1_E	6A1	40,00	23,0
4A1_A	4A1	17,00	22,8
4A1_E	4A1	40,00	22,7
28A3_F	28A3	45,00	22,6
17A2_C	17A2	15,00	22,3
6A1_D	6A1	35,00	22,0
19A2_E	19A2	40,00	21,8
6A1_A	6A1	17,00	21,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Huiswaarderplein
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
17A2_B	17A2	5,00	21,4
4A1_D	4A1	35,00	21,4
19A2_D	19A2	35,00	21,3
6A1_C	6A1	30,00	21,2
19A2_C	19A2	30,00	21,0
6A1_B	6A1	25,00	20,9
18A2_B	18A2	5,00	20,8
17A2_A	17A2	1,50	20,8
18A2_A	18A2	1,50	20,7
29B_B	29B	10,00	20,6
3A1_A	3A1	1,50	20,5
18A2_C	18A2	15,00	20,4
19A2_B	19A2	25,00	20,4
3A1_B	3A1	5,00	20,4
4A1_B	4A1	25,00	20,3
4A1_C	4A1	30,00	20,3
29B_C	29B	15,00	19,8
3A1_E	3A1	35,00	19,7
29B_A	29B	5,00	19,2
29B_D	29B	20,00	16,4
19A2_A	19A2	17,00	15,3
11A1_A	11A1	1,50	11,6
11A1_B	11A1	5,00	11,1
11A1_C	11A1	10,00	8,9
12A1_A	12A1	1,50	8,5
12A1_B	12A1	5,00	8,0
12A1_C	12A1	10,00	4,6
7A1_A	7A1	17,00	3,1
8A1_A	8A1	17,00	2,9
10A1_D	10A1	35,00	1,7
10A1_C	10A1	30,00	1,3
10A1_B	10A1	25,00	0,9
10A1_A	10A1	17,00	0,4
11A1_D	11A1	15,00	0,0
9A1_A	9A1	17,00	-1,0
10A1_E	10A1	40,00	--
10A1_F	10A1	48,00	--
12A1_D	12A1	15,00	--
17A2_D	17A2	25,00	--
17A2_E	17A2	35,00	--
18A2_D	18A2	25,00	--
18A2_E	18A2	35,00	--
19A2_F	19A2	45,00	--
26A3_F	26A3	45,00	--
27A3_F	27A3	45,00	--
7A1_B	7A1	25,00	--
7A1_C	7A1	30,00	--
7A1_D	7A1	35,00	--
7A1_E	7A1	40,00	--
7A1_F	7A1	48,00	--
8A1_B	8A1	25,00	--
8A1_C	8A1	30,00	--
8A1_D	8A1	35,00	--
8A1_E	8A1	40,00	--
8A1_F	8A1	48,00	--
9A1_B	9A1	25,00	--
9A1_C	9A1	30,00	--
9A1_D	9A1	35,00	--
9A1_E	9A1	40,00	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Huiswaarderplein
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	L _{den}
9A1_F	9A1	48,00	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Koedijkerstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
23A3_C	23A3	15,00	54,9
23A3_B	23A3	5,00	54,8
22A3_C	22A3	15,00	54,5
23A3_D	23A3	25,00	54,4
22A3_B	22A3	5,00	54,3
22A3_D	22A3	25,00	54,0
21A3_C	21A3	15,00	53,7
23A3_E	23A3	35,00	53,5
23A3_A	23A3	1,50	53,4
21A3_B	21A3	5,00	53,4
21A3_D	21A3	25,00	53,3
22A3_E	22A3	35,00	53,2
22A3_A	22A3	1,50	53,0
23A3_F	23A3	45,00	52,8
21A3_E	21A3	35,00	52,6
22A3_F	22A3	45,00	52,4
24A3_C	24A3	15,00	52,4
24A3_B	24A3	5,00	52,3
21A3_A	21A3	1,50	52,1
24A3_D	24A3	25,00	51,9
20A3_A	20A3	15,00	51,9
20A3_B	20A3	20,00	51,8
20A3_C	20A3	25,00	51,8
25A3_C	25A3	15,00	51,6
25A3_B	25A3	5,00	51,5
20A3_D	20A3	30,00	51,4
25A3_D	25A3	25,00	51,3
20A3_E	20A3	35,00	51,2
24A3_A	24A3	1,50	51,1
21A3_F	21A3	45,00	50,9
24A3_E	24A3	35,00	50,9
25A3_A	25A3	1,50	50,6
24A3_F	24A3	45,00	50,4
25A3_E	25A3	35,00	50,3
20A3_F	20A3	45,00	49,7
25A3_F	25A3	45,00	49,7
32B_D	32B	20,00	48,1
32B_C	32B	15,00	48,0
14A2_D	14A2	30,00	47,0
32B_B	32B	10,00	47,0
14A2_E	14A2	35,00	46,9
14A2_C	14A2	25,00	46,7
13A2_C	13A2	25,00	46,1
13A2_E	13A2	35,00	46,0
13A2_B	13A2	20,00	46,0
13A2_D	13A2	30,00	45,9
31B_C	31B	15,00	45,9
13A2_A	13A2	15,00	45,8
31B_D	31B	20,00	45,7
14A2_B	14A2	20,00	45,5
31B_B	31B	10,00	45,2
1A1_D	1A1	25,00	43,1
31B_A	31B	5,00	43,1
2A1_D	2A1	25,00	43,0
32B_A	32B	5,00	42,9
2A1_F	2A1	45,00	42,8
2A1_E	2A1	35,00	42,7
1A1_F	1A1	40,00	42,3
1A1_E	1A1	35,00	42,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Koedijkerstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1A1_C	1A1	15,00	42,0
1A1_A	1A1	1,50	41,7
1A1_B	1A1	5,00	40,9
3A1_F	3A1	45,00	40,6
27A3_D	27A3	25,00	39,8
26A3_D	26A3	25,00	38,9
26A3_C	26A3	15,00	38,8
3A1_D	3A1	25,00	38,8
3A1_E	3A1	35,00	38,7
14A2_A	14A2	15,00	38,6
27A3_C	27A3	15,00	38,0
4A1_F	4A1	48,00	37,8
33B_B	33B	10,00	37,6
2A1_C	2A1	15,00	37,2
27A3_A	27A3	1,50	37,1
33B_C	33B	15,00	36,9
27A3_B	27A3	5,00	36,1
6A1_F	6A1	48,00	35,7
2A1_A	2A1	1,50	35,6
30B_C	30B	15,00	35,1
2A1_B	2A1	5,00	34,7
16A2_C	16A2	15,00	34,7
30B_B	30B	10,00	34,6
33B_D	33B	20,00	34,2
4A1_E	4A1	40,00	33,5
6A1_E	6A1	40,00	32,0
30B_A	30B	5,00	31,8
26A3_B	26A3	5,00	28,5
15A2_C	15A2	25,00	28,2
19A2_D	19A2	35,00	28,2
4A1_D	4A1	35,00	28,2
33B_A	33B	5,00	28,0
19A2_C	19A2	30,00	27,8
3A1_C	3A1	15,00	27,8
15A2_D	15A2	30,00	27,5
19A2_B	19A2	25,00	27,4
30B_D	30B	20,00	27,3
15A2_B	15A2	20,00	26,5
27A3_F	27A3	45,00	26,2
15A2_A	15A2	17,00	25,9
6A1_D	6A1	35,00	25,8
26A3_A	26A3	1,50	25,7
16A2_D	16A2	25,00	25,2
16A2_B	16A2	5,00	25,1
16A2_A	16A2	1,50	25,0
16A2_E	16A2	35,00	24,7
15A2_E	15A2	35,00	24,2
28A3_A	28A3	1,50	23,7
6A1_C	6A1	30,00	23,5
4A1_C	4A1	30,00	23,4
28A3_B	28A3	5,00	23,4
28A3_C	28A3	15,00	23,1
6A1_B	6A1	25,00	22,2
28A3_D	28A3	25,00	22,1
4A1_B	4A1	25,00	22,0
19A2_A	19A2	17,00	21,7
6A1_A	6A1	17,00	21,2
3A1_A	3A1	1,50	21,1
9A1_C	9A1	30,00	20,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Koedijkerstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
4A1_A	4A1	17,00	20,9
18A2_A	18A2	1,50	20,8
15A3_A	15A3	17,00	20,8
3A1_B	3A1	5,00	20,7
17A2_A	17A2	1,50	20,5
18A2_B	18A2	5,00	20,2
17A2_B	17A2	5,00	20,0
15A3_B	15A3	25,00	19,7
10A1_C	10A1	30,00	19,4
15A3_C	15A3	30,00	19,2
9A1_B	9A1	25,00	18,9
11A1_A	11A1	1,50	18,9
11A1_B	11A1	5,00	18,3
11A1_C	11A1	10,00	18,1
10A1_B	10A1	25,00	18,0
27A3_E	27A3	35,00	17,7
17A2_C	17A2	15,00	17,4
11A1_D	11A1	15,00	17,2
10A1_A	10A1	17,00	17,0
28A3_E	28A3	35,00	16,5
18A2_C	18A2	15,00	15,6
12A1_A	12A1	1,50	15,3
9A1_A	9A1	17,00	14,8
12A1_B	12A1	5,00	14,3
29B_A	29B	5,00	14,2
12A1_C	12A1	10,00	13,5
29B_B	29B	10,00	12,4
8A1_C	8A1	30,00	11,0
12A1_D	12A1	15,00	10,9
15A3_D	15A3	35,00	10,4
8A1_B	8A1	25,00	10,3
8A1_A	8A1	17,00	10,0
29B_C	29B	15,00	9,7
7A1_A	7A1	17,00	9,6
7A1_C	7A1	30,00	9,4
7A1_B	7A1	25,00	8,7
29B_D	29B	20,00	6,9
18A2_E	18A2	35,00	3,9
10A1_D	10A1	35,00	3,6
26A3_E	26A3	35,00	2,3
18A2_D	18A2	25,00	2,0
17A2_E	17A2	35,00	0,9
17A2_D	17A2	25,00	-1,2
10A1_E	10A1	40,00	--
10A1_F	10A1	48,00	--
15A3_E	15A3	40,00	--
15A3_F	15A3	45,00	--
19A2_E	19A2	40,00	--
19A2_F	19A2	45,00	--
26A3_F	26A3	45,00	--
28A3_F	28A3	45,00	--
7A1_D	7A1	35,00	--
7A1_E	7A1	40,00	--
7A1_F	7A1	48,00	--
8A1_D	8A1	35,00	--
8A1_E	8A1	40,00	--
8A1_F	8A1	48,00	--
9A1_D	9A1	35,00	--
9A1_E	9A1	40,00	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koedijkerstraat
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
9A1_F	9A1	48,00	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Noorderstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1A1_B	1A1	5,00	63,3
2A1_B	2A1	5,00	63,3
1A1_A	1A1	1,50	63,2
13A2_A	13A2	15,00	63,0
20A3_A	20A3	15,00	63,0
2A1_A	2A1	1,50	62,9
13A2_B	13A2	20,00	62,5
14A2_A	14A2	15,00	62,5
20A3_B	20A3	20,00	62,5
3A1_B	3A1	5,00	62,5
21A3_B	21A3	5,00	62,3
21A3_A	21A3	1,50	62,1
2A1_C	2A1	15,00	62,1
3A1_A	3A1	1,50	62,0
1A1_C	1A1	15,00	61,9
14A2_B	14A2	20,00	61,8
13A2_C	13A2	25,00	61,8
20A3_C	20A3	25,00	61,7
3A1_C	3A1	15,00	61,4
13A2_D	13A2	30,00	61,0
21A3_C	21A3	15,00	60,9
20A3_D	20A3	30,00	60,8
14A2_C	14A2	25,00	60,7
1A1_D	1A1	25,00	60,2
2A1_D	2A1	25,00	60,2
22A3_B	22A3	5,00	60,1
3A1_D	3A1	25,00	59,9
14A2_D	14A2	30,00	59,8
22A3_A	22A3	1,50	59,6
22A3_C	22A3	15,00	59,3
15A3_B	15A3	25,00	59,1
21A3_D	21A3	25,00	59,1
13A2_E	13A2	35,00	58,7
15A3_C	15A3	30,00	58,6
20A3_E	20A3	35,00	58,5
19A2_B	19A2	25,00	58,2
3A1_E	3A1	35,00	58,2
23A3_B	23A3	5,00	58,0
22A3_D	22A3	25,00	57,9
1A1_E	1A1	35,00	57,6
19A2_C	19A2	30,00	57,6
23A3_C	23A3	15,00	57,4
14A2_E	14A2	35,00	57,2
20A3_F	20A3	45,00	57,1
2A1_E	2A1	35,00	57,0
4A1_E	4A1	40,00	57,0
1A1_F	1A1	40,00	56,8
23A3_A	23A3	1,50	56,8
15A3_D	15A3	35,00	56,8
22A3_E	22A3	35,00	56,6
23A3_D	23A3	25,00	56,5
11A1_A	11A1	1,50	56,2
11A1_B	11A1	5,00	56,2
15A2_E	15A2	35,00	56,1
15A3_E	15A3	40,00	55,9
19A2_D	19A2	35,00	55,9
11A1_C	11A1	10,00	55,7
3A1_F	3A1	45,00	55,7
2A1_F	2A1	45,00	55,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Noorderstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
4A1_D	4A1	35,00	55,6
21A3_E	21A3	35,00	55,5
15A2_D	15A2	30,00	55,4
4A1_F	4A1	48,00	55,4
23A3_E	23A3	35,00	55,4
15A3_F	15A3	45,00	55,4
11A1_D	11A1	15,00	55,0
19A2_E	19A2	40,00	55,0
4A1_C	4A1	30,00	54,6
19A2_F	19A2	45,00	54,4
15A2_C	15A2	25,00	54,1
21A3_F	21A3	45,00	53,7
22A3_F	22A3	45,00	53,2
4A1_B	4A1	25,00	52,9
10A1_C	10A1	30,00	52,6
23A3_F	23A3	45,00	52,4
10A1_B	10A1	25,00	52,0
10A1_D	10A1	35,00	51,9
28A3_F	28A3	45,00	51,3
10A1_E	10A1	40,00	51,2
15A3_A	15A3	17,00	50,7
19A2_A	19A2	17,00	50,5
10A1_F	10A1	48,00	49,9
28A3_E	28A3	35,00	49,3
27A3_F	27A3	45,00	49,0
27A3_E	27A3	35,00	47,0
26A3_F	26A3	45,00	46,3
15A2_B	15A2	20,00	45,7
28A3_D	28A3	25,00	45,5
26A3_E	26A3	35,00	44,6
18A2_E	18A2	35,00	43,0
10A1_A	10A1	17,00	42,5
27A3_D	27A3	25,00	42,2
9A1_F	9A1	48,00	40,7
9A1_E	9A1	40,00	40,6
15A2_A	15A2	17,00	40,3
9A1_D	9A1	35,00	40,3
9A1_C	9A1	30,00	40,2
12A1_D	12A1	15,00	39,7
4A1_A	4A1	17,00	39,3
6A1_F	6A1	48,00	39,3
9A1_B	9A1	25,00	38,8
12A1_A	12A1	1,50	38,8
24A3_A	24A3	1,50	38,6
12A1_C	12A1	10,00	38,5
26A3_D	26A3	25,00	37,8
12A1_B	12A1	5,00	37,8
24A3_B	24A3	5,00	37,6
30B_D	30B	20,00	37,2
8A1_F	8A1	48,00	37,1
9A1_A	9A1	17,00	37,1
25A3_A	25A3	1,50	36,5
17A2_E	17A2	35,00	36,4
8A1_A	8A1	17,00	36,3
29B_D	29B	20,00	36,3
8A1_C	8A1	30,00	35,7
7A1_A	7A1	17,00	35,7
8A1_E	8A1	40,00	35,6
25A3_B	25A3	5,00	35,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Noorderstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
29B_C	29B	15,00	35,2
30B_C	30B	15,00	35,1
8A1_D	8A1	35,00	35,1
6A1_E	6A1	40,00	34,8
29B_B	29B	10,00	34,6
30B_B	30B	10,00	34,5
29B_A	29B	5,00	34,0
33B_D	33B	20,00	34,0
28A3_C	28A3	15,00	33,9
30B_A	30B	5,00	33,8
7A1_F	7A1	48,00	33,5
18A2_D	18A2	25,00	33,3
31B_D	31B	20,00	33,3
33B_C	33B	15,00	33,0
27A3_C	27A3	15,00	32,9
8A1_B	8A1	25,00	32,6
7A1_E	7A1	40,00	32,5
6A1_D	6A1	35,00	32,4
7A1_D	7A1	35,00	32,2
31B_C	31B	15,00	32,1
31B_A	31B	5,00	32,0
31B_B	31B	10,00	31,9
7A1_C	7A1	30,00	31,8
26A3_C	26A3	15,00	31,7
16A2_D	16A2	25,00	31,6
16A2_C	16A2	15,00	31,3
16A2_E	16A2	35,00	31,2
28A3_B	28A3	5,00	31,0
16A2_B	16A2	5,00	31,0
6A1_C	6A1	30,00	30,9
27A3_B	27A3	5,00	30,4
6A1_B	6A1	25,00	30,3
6A1_A	6A1	17,00	30,2
28A3_A	28A3	1,50	29,9
16A2_A	16A2	1,50	29,8
18A2_C	18A2	15,00	29,7
17A2_D	17A2	25,00	29,6
26A3_B	26A3	5,00	29,6
27A3_A	27A3	1,50	29,5
7A1_B	7A1	25,00	29,1
26A3_A	26A3	1,50	29,0
18A2_B	18A2	5,00	28,8
33B_B	33B	10,00	28,7
17A2_B	17A2	5,00	28,2
17A2_C	17A2	15,00	27,9
32B_A	32B	5,00	27,5
18A2_A	18A2	1,50	27,4
17A2_A	17A2	1,50	27,2
33B_A	33B	5,00	26,9
32B_B	32B	10,00	21,7
32B_C	32B	15,00	17,5
32B_D	32B	20,00	17,4
25A3_C	25A3	15,00	11,0
24A3_C	24A3	15,00	--
24A3_D	24A3	25,00	--
24A3_E	24A3	35,00	--
24A3_F	24A3	45,00	--
25A3_D	25A3	25,00	--
25A3_E	25A3	35,00	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noorderstraat
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
25A3_F	25A3	45,00	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Tesselsebrug
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
11A1_C	11A1	10,00	56,3
11A1_D	11A1	15,00	56,2
11A1_B	11A1	5,00	56,0
10A1_B	10A1	25,00	55,3
10A1_C	10A1	30,00	54,9
11A1_A	11A1	1,50	54,7
1A1_C	1A1	15,00	54,7
10A1_D	10A1	35,00	54,6
1A1_B	1A1	5,00	54,4
1A1_D	1A1	25,00	54,2
10A1_E	10A1	40,00	54,2
1A1_E	1A1	35,00	53,7
12A1_D	12A1	15,00	53,5
10A1_F	10A1	48,00	53,5
12A1_C	12A1	10,00	53,4
1A1_F	1A1	40,00	53,4
9A1_B	9A1	25,00	53,2
1A1_A	1A1	1,50	53,1
9A1_C	9A1	30,00	52,9
9A1_D	9A1	35,00	52,6
12A1_B	12A1	5,00	52,5
9A1_E	9A1	40,00	52,4
10A1_A	10A1	17,00	52,3
9A1_F	9A1	48,00	52,1
8A1_C	8A1	30,00	52,0
8A1_B	8A1	25,00	51,9
8A1_D	8A1	35,00	51,8
8A1_E	8A1	40,00	51,6
12A1_A	12A1	1,50	51,5
8A1_F	8A1	48,00	51,3
7A1_C	7A1	30,00	51,1
7A1_D	7A1	35,00	51,1
7A1_E	7A1	40,00	50,9
7A1_F	7A1	48,00	50,6
7A1_B	7A1	25,00	50,4
19A2_B	19A2	25,00	49,2
19A2_C	19A2	30,00	49,1
19A2_D	19A2	35,00	49,1
19A2_E	19A2	40,00	49,0
19A2_F	19A2	45,00	48,9
13A2_B	13A2	20,00	48,8
13A2_C	13A2	25,00	48,8
13A2_A	13A2	15,00	48,7
13A2_D	13A2	30,00	48,7
13A2_E	13A2	35,00	48,6
9A1_A	9A1	17,00	45,8
20A3_C	20A3	25,00	45,4
20A3_D	20A3	30,00	45,4
20A3_E	20A3	35,00	45,3
15A3_F	15A3	45,00	45,3
20A3_B	20A3	20,00	45,3
20A3_F	20A3	45,00	45,2
20A3_A	20A3	15,00	45,1
8A1_A	8A1	17,00	43,7
3A1_E	3A1	35,00	43,5
3A1_D	3A1	25,00	43,4
15A3_E	15A3	40,00	43,4
15A3_B	15A3	25,00	43,2
7A1_A	7A1	17,00	43,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Tesselsebrug
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
15A3_C	15A3	30,00	43,1
15A3_D	15A3	35,00	43,1
19A2_A	19A2	17,00	39,8
14A2_D	14A2	30,00	39,5
14A2_E	14A2	35,00	39,5
14A2_C	14A2	25,00	39,4
4A1_D	4A1	35,00	39,0
4A1_E	4A1	40,00	39,0
14A2_B	14A2	20,00	38,0
4A1_C	4A1	30,00	37,5
15A3_A	15A3	17,00	35,3
33B_D	33B	20,00	31,8
18A2_C	18A2	15,00	31,1
15A2_C	15A2	25,00	30,9
22A3_C	22A3	15,00	30,8
3A1_C	3A1	15,00	30,5
14A2_A	14A2	15,00	30,4
15A2_B	15A2	20,00	30,4
18A2_E	18A2	35,00	29,5
4A1_B	4A1	25,00	29,4
23A3_D	23A3	25,00	29,2
6A1_A	6A1	17,00	29,1
18A2_D	18A2	25,00	28,7
23A3_C	23A3	15,00	28,4
15A2_A	15A2	17,00	27,9
29B_D	29B	20,00	27,9
21A3_C	21A3	15,00	27,6
33B_C	33B	15,00	26,9
22A3_D	22A3	25,00	26,5
18A2_B	18A2	5,00	26,3
18A2_A	18A2	1,50	26,2
30B_D	30B	20,00	25,9
33B_B	33B	10,00	25,9
33B_A	33B	5,00	25,8
17A2_E	17A2	35,00	25,7
17A2_A	17A2	1,50	25,7
31B_D	31B	20,00	25,4
28A3_F	28A3	45,00	25,4
17A2_B	17A2	5,00	25,3
17A2_D	17A2	25,00	24,9
27A3_F	27A3	45,00	24,6
28A3_A	28A3	1,50	24,5
17A2_C	17A2	15,00	24,5
27A3_A	27A3	1,50	24,4
28A3_B	28A3	5,00	24,1
26A3_F	26A3	45,00	24,0
27A3_B	27A3	5,00	24,0
26A3_A	26A3	1,50	23,8
28A3_E	28A3	35,00	23,7
4A1_A	4A1	17,00	23,7
26A3_B	26A3	5,00	23,6
29B_C	29B	15,00	23,4
27A3_E	27A3	35,00	23,2
28A3_C	28A3	15,00	22,9
27A3_C	27A3	15,00	22,9
26A3_E	26A3	35,00	22,6
28A3_D	28A3	25,00	22,6
16A2_A	16A2	1,50	22,5
26A3_C	26A3	15,00	22,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Tesselsebrug
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
27A3_D	27A3	25,00	22,4
32B_B	32B	10,00	22,4
29B_B	29B	10,00	22,1
29B_A	29B	5,00	22,1
26A3_D	26A3	25,00	21,7
16A2_B	16A2	5,00	21,7
16A2_D	16A2	25,00	21,7
32B_A	32B	5,00	21,3
16A2_C	16A2	15,00	21,0
4A1_F	4A1	48,00	19,4
32B_D	32B	20,00	19,3
25A3_A	25A3	1,50	19,2
22A3_B	22A3	5,00	19,1
25A3_B	25A3	5,00	19,0
3A1_A	3A1	1,50	18,1
24A3_A	24A3	1,50	17,9
3A1_B	3A1	5,00	17,9
23A3_B	23A3	5,00	17,7
24A3_B	24A3	5,00	17,6
22A3_A	22A3	1,50	17,2
32B_C	32B	15,00	17,2
31B_C	31B	15,00	16,4
23A3_A	23A3	1,50	16,3
30B_C	30B	15,00	16,0
25A3_C	25A3	15,00	15,3
21A3_B	21A3	5,00	15,2
6A1_B	6A1	25,00	14,0
24A3_C	24A3	15,00	13,7
21A3_A	21A3	1,50	13,5
31B_B	31B	10,00	8,7
30B_B	30B	10,00	6,6
21A3_D	21A3	25,00	6,4
31B_A	31B	5,00	5,0
30B_A	30B	5,00	3,3
15A2_D	15A2	30,00	--
15A2_E	15A2	35,00	--
16A2_E	16A2	35,00	--
21A3_E	21A3	35,00	--
21A3_F	21A3	45,00	--
22A3_E	22A3	35,00	--
22A3_F	22A3	45,00	--
23A3_E	23A3	35,00	--
23A3_F	23A3	45,00	--
24A3_D	24A3	25,00	--
24A3_E	24A3	35,00	--
24A3_F	24A3	45,00	--
25A3_D	25A3	25,00	--
25A3_E	25A3	35,00	--
25A3_F	25A3	45,00	--
2A1_A	2A1	1,50	--
2A1_B	2A1	5,00	--
2A1_C	2A1	15,00	--
2A1_D	2A1	25,00	--
2A1_E	2A1	35,00	--
2A1_F	2A1	45,00	--
3A1_F	3A1	45,00	--
6A1_C	6A1	30,00	--
6A1_D	6A1	35,00	--
6A1_E	6A1	40,00	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Tesselsebrug
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
6A1_F	6A1	48,00	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1A1_B	1A1	5,00	69,2
1A1_A	1A1	1,50	68,9
21A3_B	21A3	5,00	68,7
20A3_A	20A3	15,00	68,7
2A1_B	2A1	5,00	68,5
13A2_A	13A2	15,00	68,4
21A3_A	21A3	1,50	68,2
20A3_B	20A3	20,00	68,2
1A1_C	1A1	15,00	68,2
2A1_A	2A1	1,50	68,1
13A2_B	13A2	20,00	68,0
22A3_B	22A3	5,00	67,9
23A3_B	23A3	5,00	67,8
21A3_C	21A3	15,00	67,7
3A1_B	3A1	5,00	67,7
14A2_A	14A2	15,00	67,6
20A3_C	20A3	25,00	67,5
2A1_C	2A1	15,00	67,5
13A2_C	13A2	25,00	67,3
22A3_C	22A3	15,00	67,3
3A1_A	3A1	1,50	67,2
23A3_C	23A3	15,00	67,2
22A3_A	22A3	1,50	67,1
14A2_B	14A2	20,00	67,1
23A3_A	23A3	1,50	66,9
1A1_D	1A1	25,00	66,9
3A1_C	3A1	15,00	66,9
20A3_D	20A3	30,00	66,7
13A2_D	13A2	30,00	66,7
21A3_D	21A3	25,00	66,4
22A3_D	22A3	25,00	66,2
14A2_C	14A2	25,00	66,1
23A3_D	23A3	25,00	66,1
2A1_D	2A1	25,00	65,7
3A1_D	3A1	25,00	65,5
14A2_D	14A2	30,00	65,3
24A3_B	24A3	5,00	65,2
11A1_B	11A1	5,00	65,1
11A1_C	11A1	10,00	65,1
1A1_E	1A1	35,00	65,0
22A3_E	22A3	35,00	65,0
20A3_E	20A3	35,00	64,9
23A3_E	23A3	35,00	64,9
11A1_D	11A1	15,00	64,8
13A2_E	13A2	35,00	64,8
11A1_A	11A1	1,50	64,5
1A1_F	1A1	40,00	64,5
15A3_B	15A3	25,00	64,4
24A3_C	24A3	15,00	64,4
19A2_B	19A2	25,00	64,4
24A3_A	24A3	1,50	64,3
25A3_B	25A3	5,00	64,2
21A3_E	21A3	35,00	64,0
15A3_C	15A3	30,00	64,0
3A1_E	3A1	35,00	64,0
19A2_C	19A2	30,00	63,9
20A3_F	20A3	45,00	63,7
10A1_B	10A1	25,00	63,6
10A1_C	10A1	30,00	63,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10A1_D	10A1	35,00	63,2
24A3_D	24A3	25,00	63,2
25A3_C	25A3	15,00	63,2
23A3_F	23A3	45,00	63,1
14A2_E	14A2	35,00	63,1
22A3_F	22A3	45,00	63,1
25A3_A	25A3	1,50	63,0
2A1_E	2A1	35,00	62,9
10A1_E	10A1	40,00	62,9
19A2_D	19A2	35,00	62,7
4A1_E	4A1	40,00	62,7
21A3_F	21A3	45,00	62,6
25A3_D	25A3	25,00	62,4
15A3_D	15A3	35,00	62,4
10A1_F	10A1	48,00	62,2
19A2_E	19A2	40,00	62,1
24A3_E	24A3	35,00	62,1
15A3_E	15A3	40,00	61,8
2A1_F	2A1	45,00	61,8
15A2_E	15A2	35,00	61,7
19A2_F	19A2	45,00	61,7
3A1_F	3A1	45,00	61,6
15A3_F	15A3	45,00	61,6
4A1_D	4A1	35,00	61,5
25A3_E	25A3	35,00	61,5
4A1_F	4A1	48,00	61,3
15A2_D	15A2	30,00	61,3
24A3_F	24A3	45,00	61,1
4A1_C	4A1	30,00	60,7
25A3_F	25A3	45,00	60,6
15A2_C	15A2	25,00	60,2
9A1_B	9A1	25,00	59,9
9A1_C	9A1	30,00	59,8
9A1_D	9A1	35,00	59,7
9A1_E	9A1	40,00	59,6
12A1_D	12A1	15,00	59,6
10A1_A	10A1	17,00	59,4
9A1_F	9A1	48,00	59,4
4A1_B	4A1	25,00	59,3
32B_D	32B	20,00	59,2
12A1_C	12A1	10,00	59,2
8A1_C	8A1	30,00	59,0
8A1_D	8A1	35,00	59,0
32B_C	32B	15,00	58,9
8A1_E	8A1	40,00	58,9
8A1_B	8A1	25,00	58,8
31B_D	31B	20,00	58,7
8A1_F	8A1	48,00	58,7
31B_C	31B	15,00	58,6
7A1_D	7A1	35,00	58,4
7A1_C	7A1	30,00	58,4
7A1_E	7A1	40,00	58,4
12A1_B	12A1	5,00	58,4
7A1_F	7A1	48,00	58,3
7A1_B	7A1	25,00	57,8
12A1_A	12A1	1,50	57,8
28A3_F	28A3	45,00	57,6
19A2_A	19A2	17,00	57,2
15A3_A	15A3	17,00	56,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
28A3_E	28A3	35,00	56,0
27A3_F	27A3	45,00	55,8
32B_B	32B	10,00	55,4
18A2_E	18A2	35,00	55,3
31B_B	31B	10,00	55,3
15A2_B	15A2	20,00	54,9
30B_D	30B	20,00	54,8
27A3_E	27A3	35,00	54,3
9A1_A	9A1	17,00	54,3
30B_C	30B	15,00	54,0
18A2_D	18A2	25,00	53,8
28A3_D	28A3	25,00	53,8
26A3_F	26A3	45,00	53,8
17A2_E	17A2	35,00	53,5
16A2_E	16A2	35,00	53,5
8A1_A	8A1	17,00	53,0
15A2_A	15A2	17,00	53,0
26A3_E	26A3	35,00	52,8
31B_A	31B	5,00	52,8
7A1_A	7A1	17,00	52,8
27A3_D	27A3	25,00	52,5
6A1_F	6A1	48,00	52,4
17A2_D	17A2	25,00	52,2
32B_A	32B	5,00	52,2
6A1_D	6A1	35,00	52,2
6A1_C	6A1	30,00	52,1
6A1_E	6A1	40,00	51,9
6A1_B	6A1	25,00	51,7
30B_B	30B	10,00	51,1
26A3_B	26A3	5,00	51,0
29B_D	29B	20,00	49,4
26A3_A	26A3	1,50	49,2
26A3_D	26A3	25,00	49,1
4A1_A	4A1	17,00	49,0
16A2_D	16A2	25,00	48,9
27A3_C	27A3	15,00	48,7
28A3_C	28A3	15,00	48,5
33B_D	33B	20,00	48,3
29B_C	29B	15,00	48,2
30B_A	30B	5,00	48,2
6A1_A	6A1	17,00	47,9
18A2_C	18A2	15,00	47,5
26A3_C	26A3	15,00	46,3
27A3_B	27A3	5,00	46,0
33B_C	33B	15,00	45,9
27A3_A	27A3	1,50	45,6
28A3_B	28A3	5,00	45,1
33B_B	33B	10,00	45,1
17A2_C	17A2	15,00	44,6
16A2_C	16A2	15,00	44,2
28A3_A	28A3	1,50	44,0
29B_B	29B	10,00	43,7
18A2_A	18A2	1,50	42,6
18A2_B	18A2	5,00	42,4
29B_A	29B	5,00	41,2
16A2_B	16A2	5,00	41,0
16A2_A	16A2	1,50	40,8
33B_A	33B	5,00	40,1
17A2_B	17A2	5,00	38,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Relevante invoergegevens akoestisch rekenmodel weg

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van 2019-07-12 Nieuwe gebouwindeling horizontaal grid
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

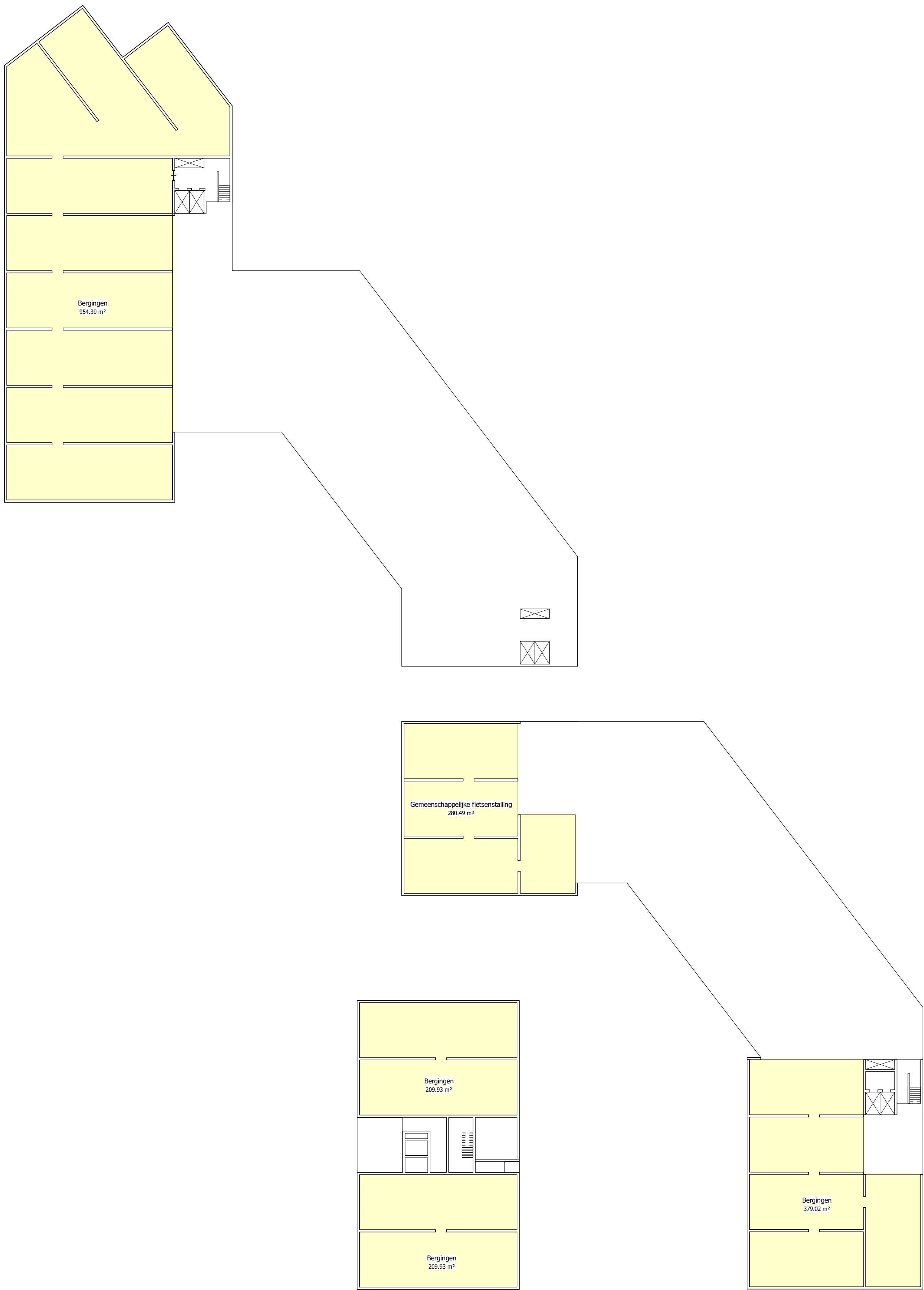
Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	L _{den}
17A2_A	17A2	1,50	38,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 4

Structuuropzet HFB Ringerskwartier



postadres
Postbus 29137
3001 GC Rotterdam

bezoekadres
Weena 723
Groothandelsgebouw ingang C3

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

opdrachtgever
BPD

fase
PD fase

projectmanager
P.J.J. Stropak

getekend
28-11-2019

formaat
A1

schaal
1:300

gewijzigd

a -
b

c
d

e
f

g
h

project
Ringerslocatie , Alkmaar

onderdeel
Souterrain -1500 mm PEIL

projectcode

18054

tekeningcode

-001



hfb

postadres
Postbus 29137
3001 GC Rotterdam

bezoekadres
Weena 723
Groothandelsgebouw ingang C3

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

opdrachtgever
BPD

fase
PD fase

projectmanager
P.J.J. Stokap

getekend
28-11-2019

formaat
A1

schaal
1:300

gewijzigd
a

c

e

g

b

d

f

h

project
Ringerslocatie, Alkmaar

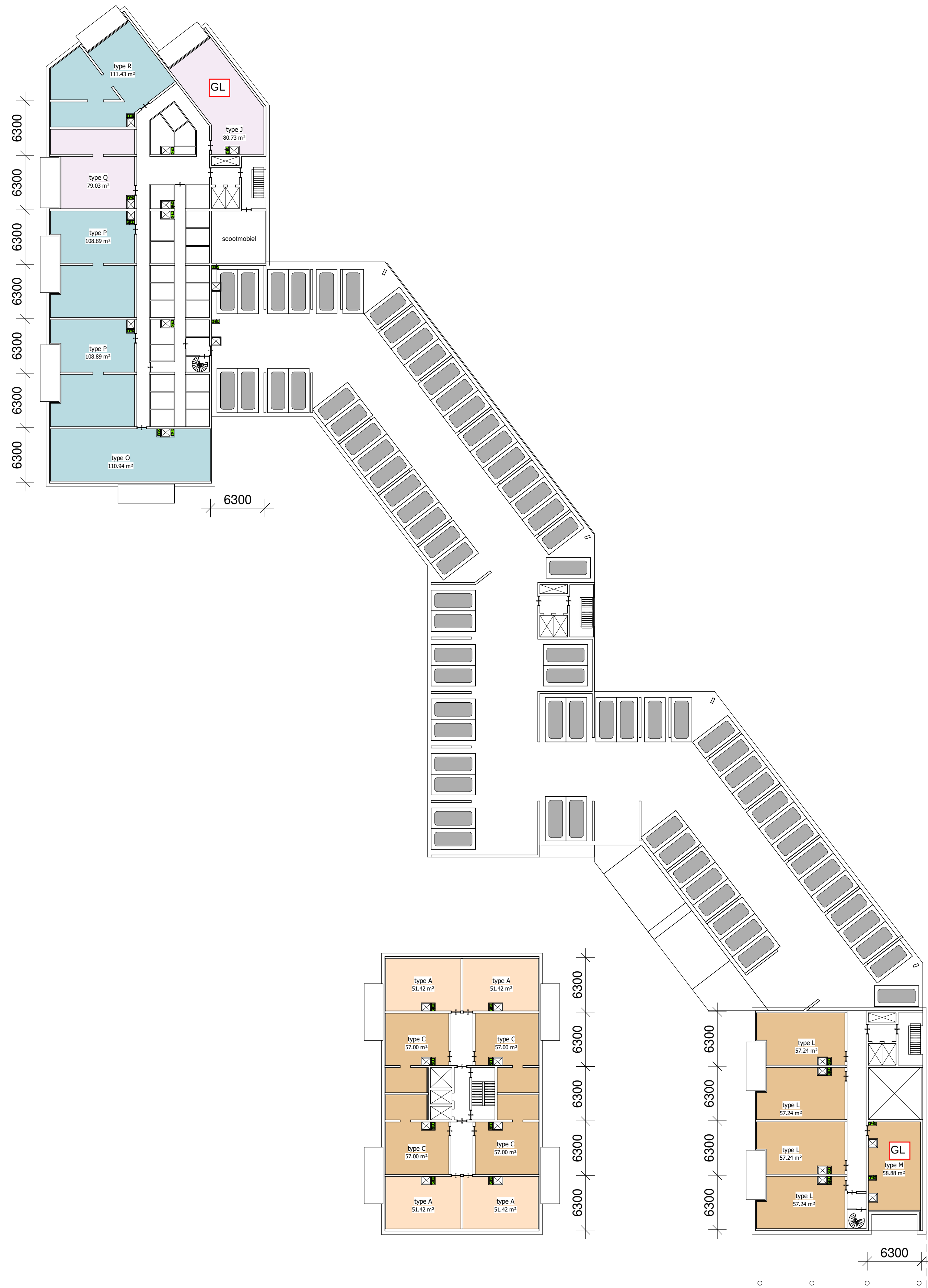
onderdeel
Begane grond + entresol

projectcode

18054

tekeningcode

000



hfb

postadres
Postbus 29137
3001 GC Rotterdam

bezoekadres
Weena 723
Groothandelsgebouw ingang C3

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl
e-mail
info@hfb-groep.nl

opdrachtgever
BPD

projectmanager
P.J.J. Stropak

gewijzigd
a -
b -

project
Ringerslocatie , Alkmaar
onderdeel
Eerste verdieping

fase
PD fase

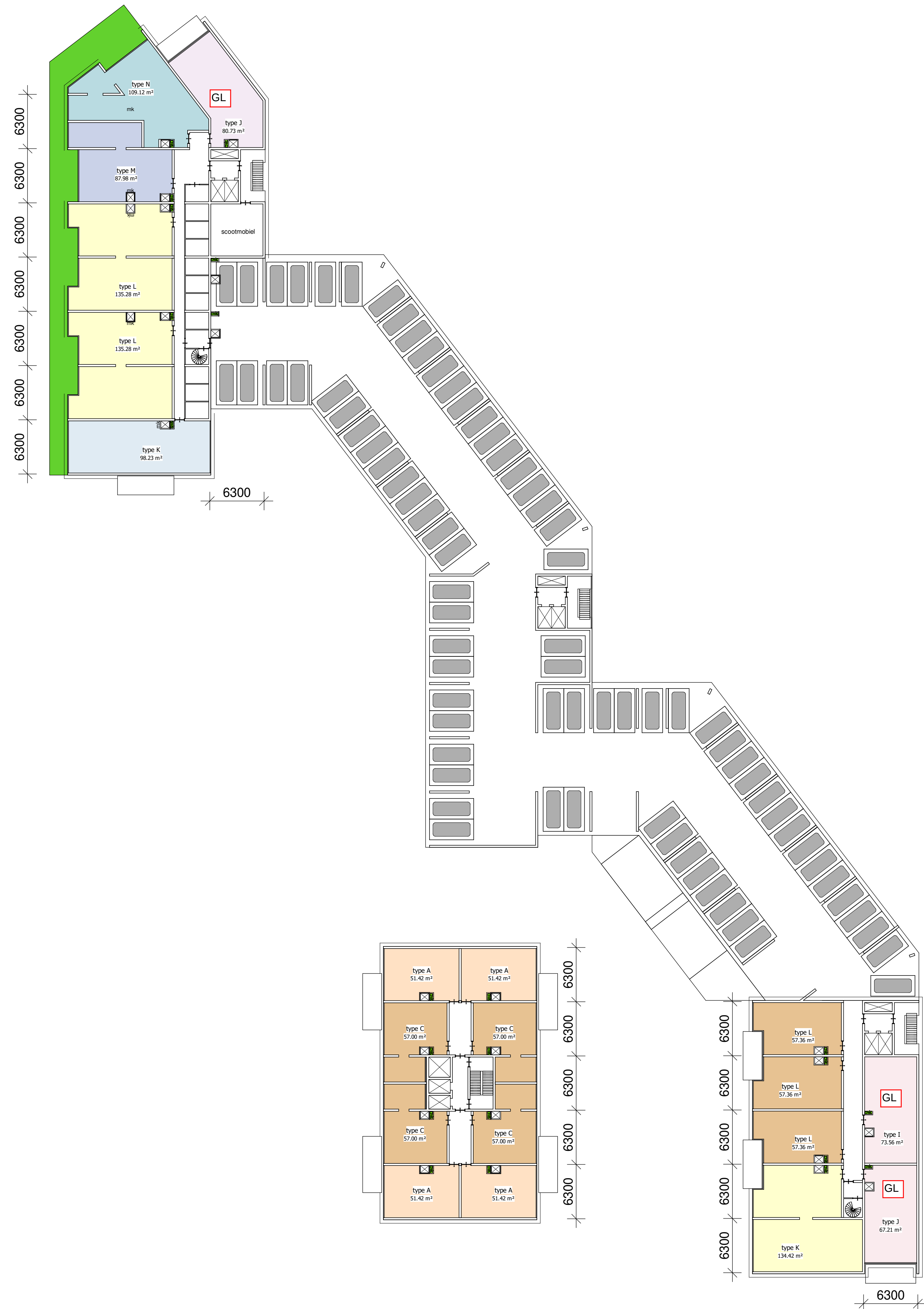
getekend
28-11-2019

formaat
A1

schaal
1:300

projectcode
18054

tekeningcode
001



hfb

postadres
Postbus 29137
3001 GC Rotterdam

bezoekadres
Weena 723
Groothandelsgebouw ingang C3

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl
e-mail
info@hfb-groep.nl

opdrachtgever
BPD

projectmanager
P.J.J. Stropak

gewijzigd
a -
b -

project
Ringerslocatie , Alkmaar
onderdeel
Tweede verdieping

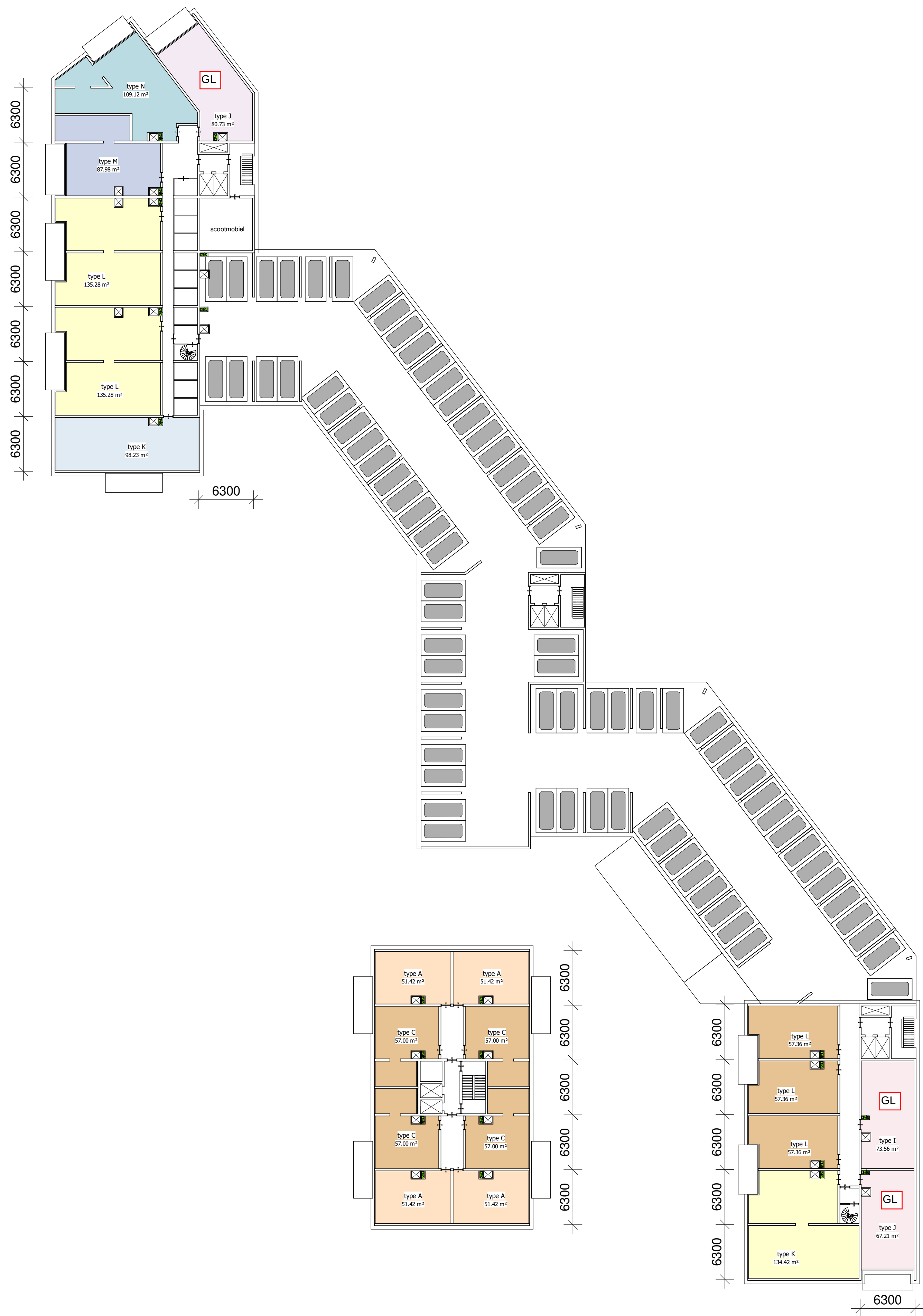
fase
PD fase

getekend
28-11-2019

formaat
A1

projectcode
18054

tekeningcode
002



hfb

postadres
Postbus 29137
3001 GC Rotterdam

bezoekadres
Weena 723
Groothandelsgebouw ingang C3

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl
e-mail
info@hfb-groep.nl

opdrachtgever
BPD

fase
PD fase

projectmanager
P.J.J. Stropak

getekend
28-11-2019

formaat
A1

schaal
1:300

gewijzigd
a -
b -

c
d

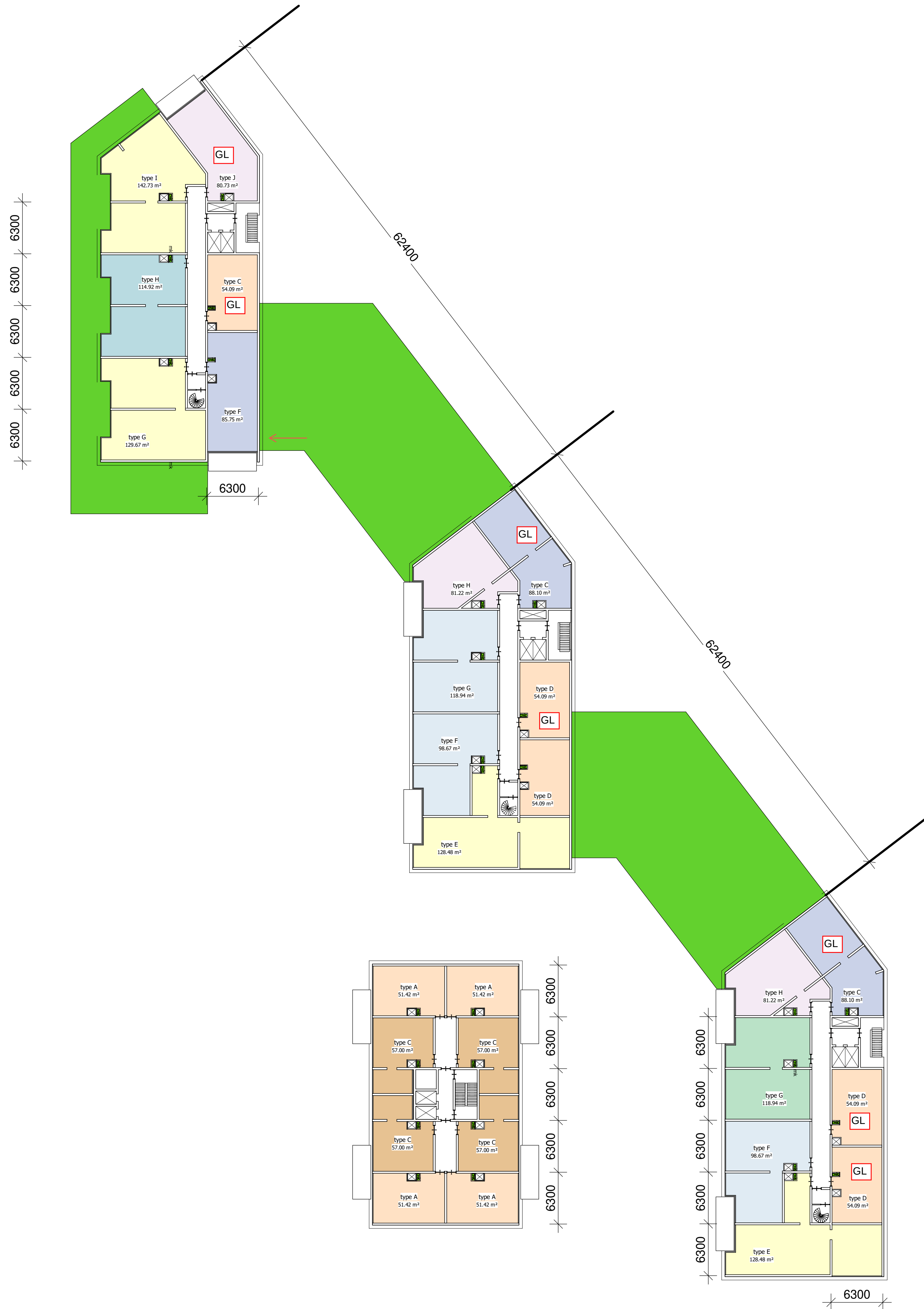
e
f

g
h

project
Ringerslocatie , Alkmaar
onderdeel
Derde verdieping

projectcode
tekeningcode

18054
003



hfb

postadres
Postbus 29137
3001 GC Rotterdam

bezoekadres
Weena 723
Groothandelsgebouw ingang C3

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl
e-mail
info@hfb-groep.nl

opdrachtgever
BPD

fase
PD fase

projectmanager
P.J.J. Stropak

getekend
28-11-2019

formaat
A1

schaal
1:300

gewijzigd
a -
b -

c
d

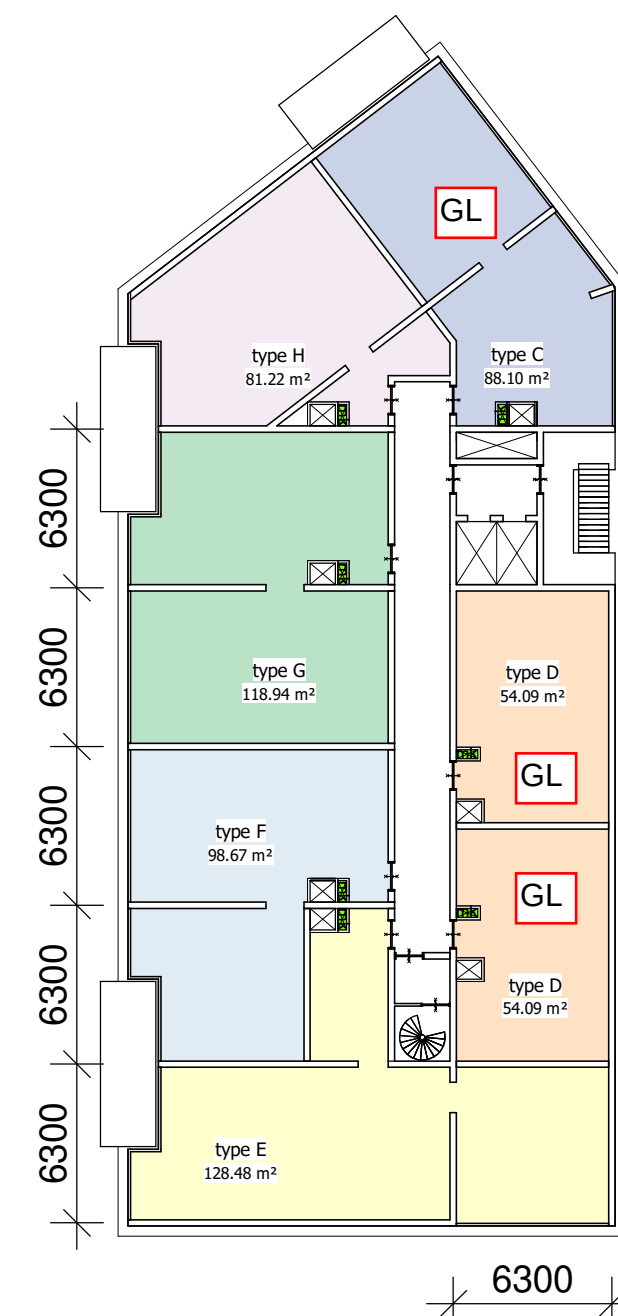
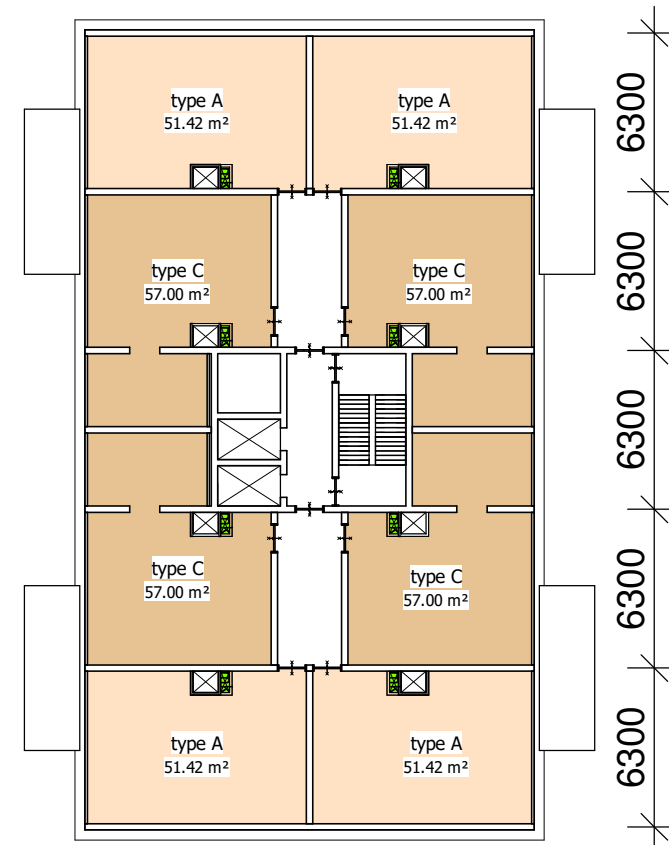
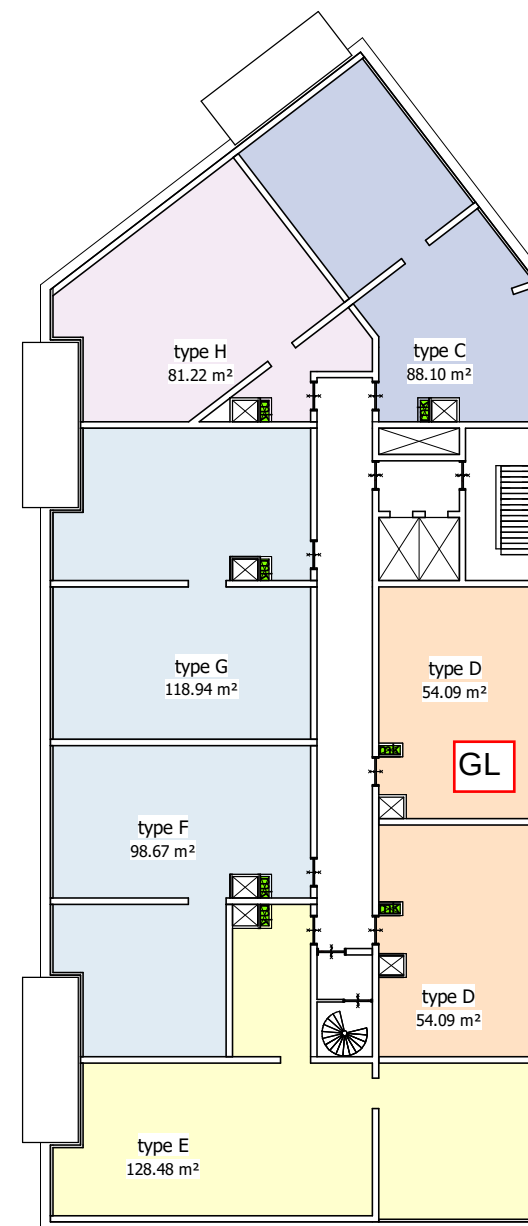
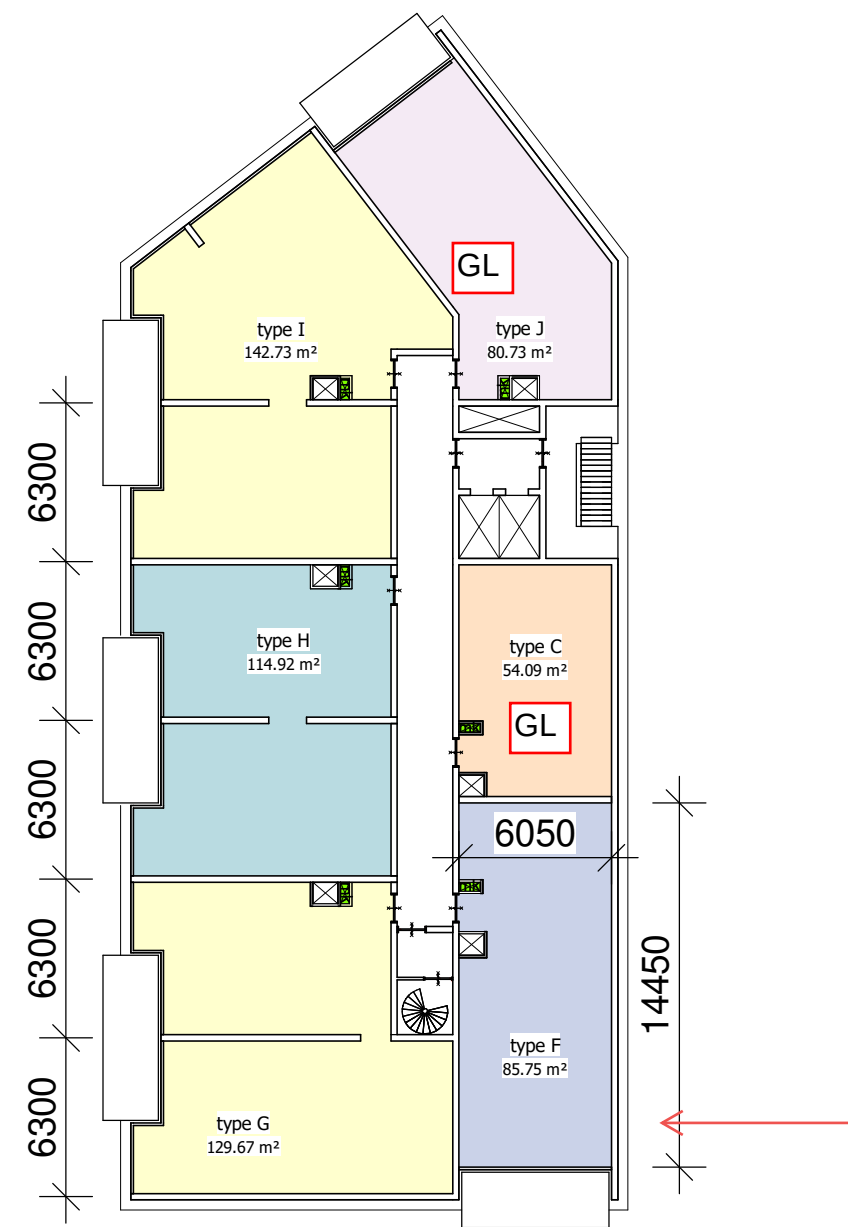
e
f

g
h

project
Ringerslocatie , Alkmaar
onderdeel
Vierde verdieping

projectcode
tekeningcode

18054
004



hfb

postadres
Postbus 29137
3001 GC Rotterdam

bezoekadres
Weena 723
Groothandelsgebouw ingang C3

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl
e-mail
info@hfb-groep.nl

opdrachtgever
BPD

projectmanager
P.J.J. Stropak

gewijzigd
a -
b -

project
Ringerslocatie , Alkmaar
onderdeel
Vijfde verdieping

fase
PD fase

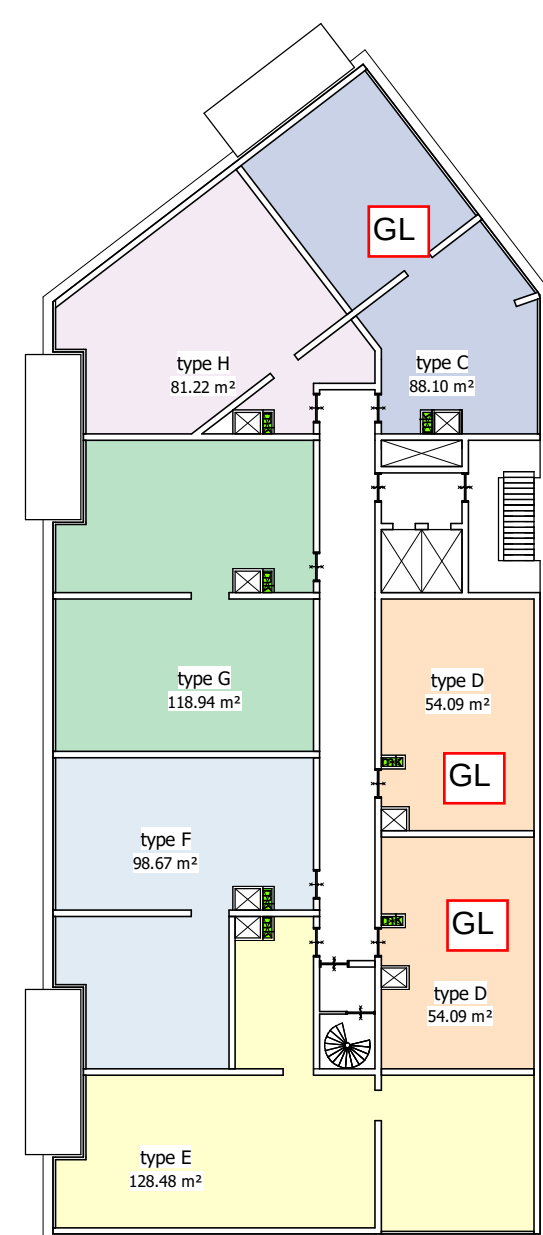
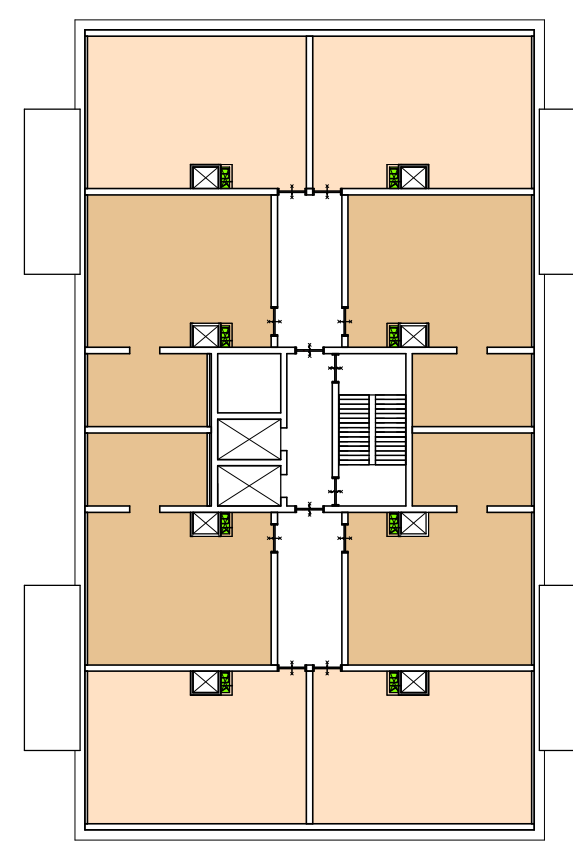
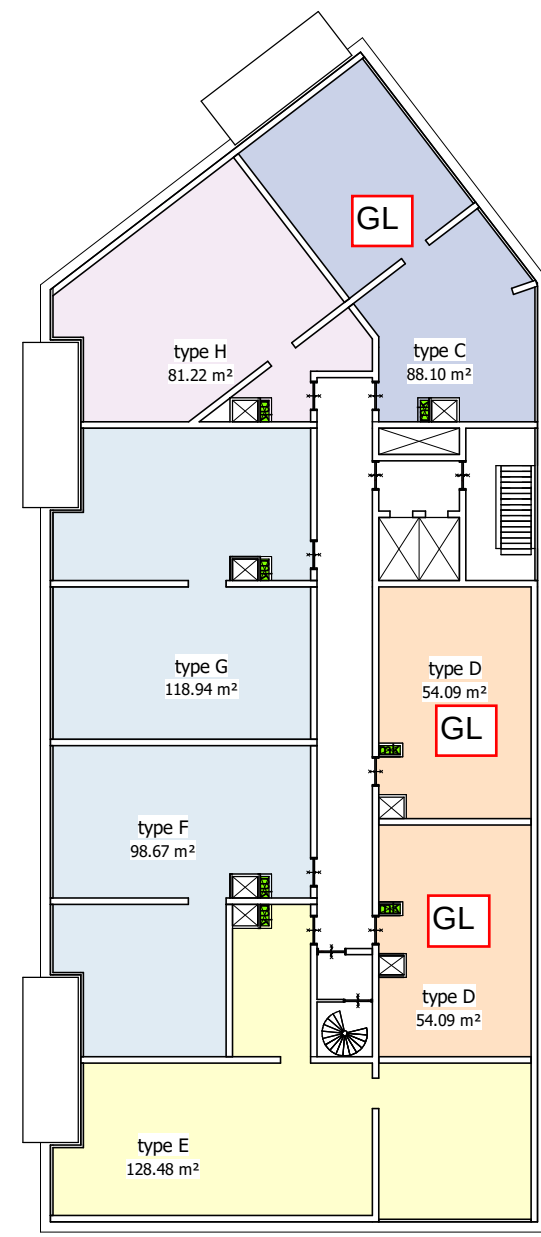
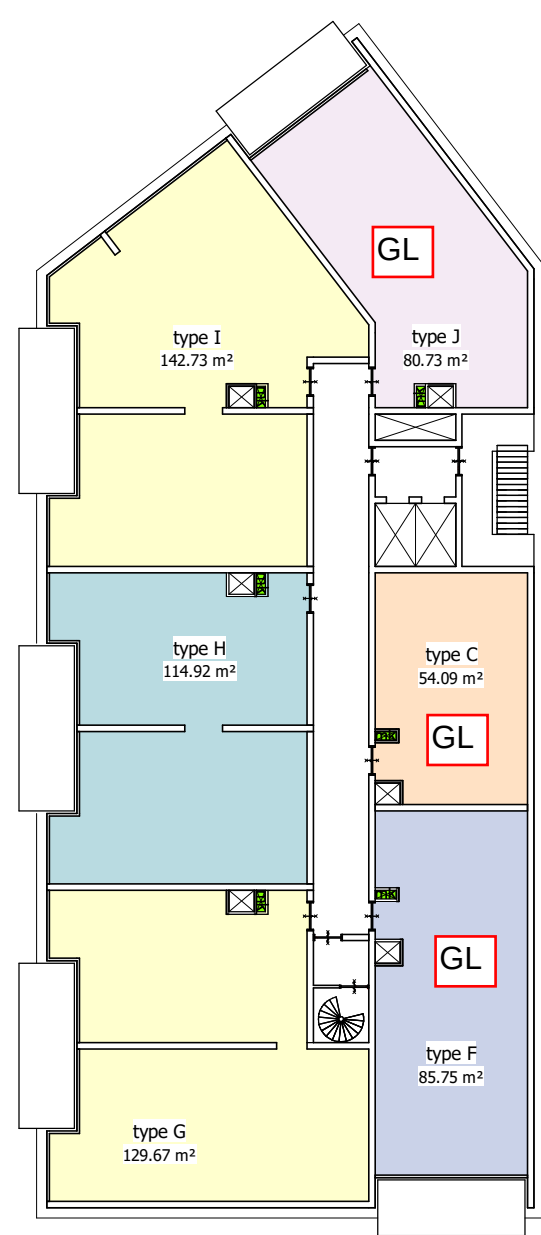
getekend
28-11-2019

formaat
A1

schaal
1:300

projectcode
18054

tekeningcode
005



hfb

postadres
Postbus 29137
3001 GC Rotterdam

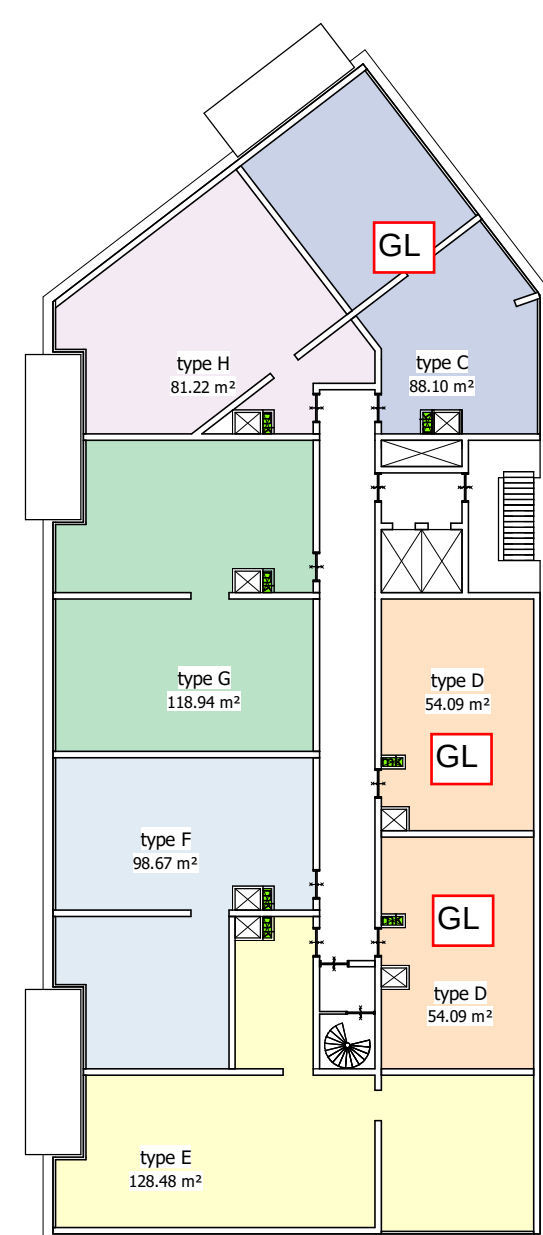
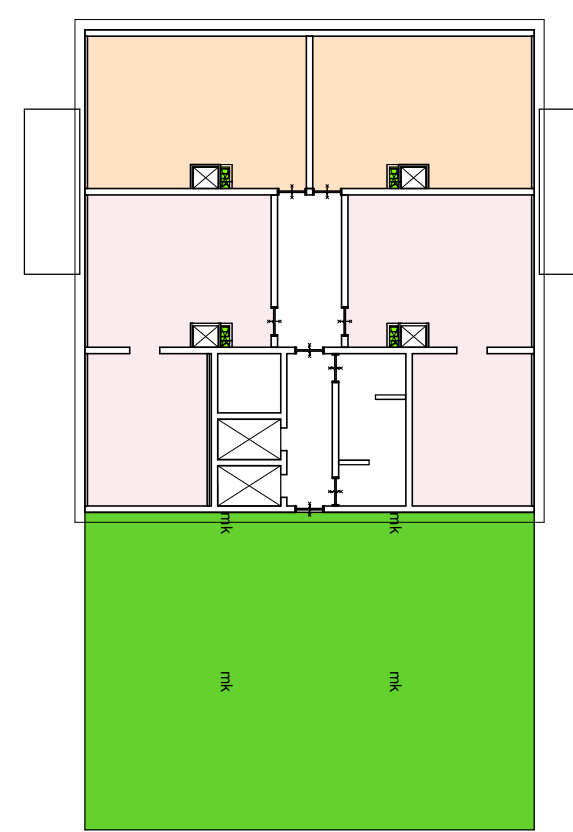
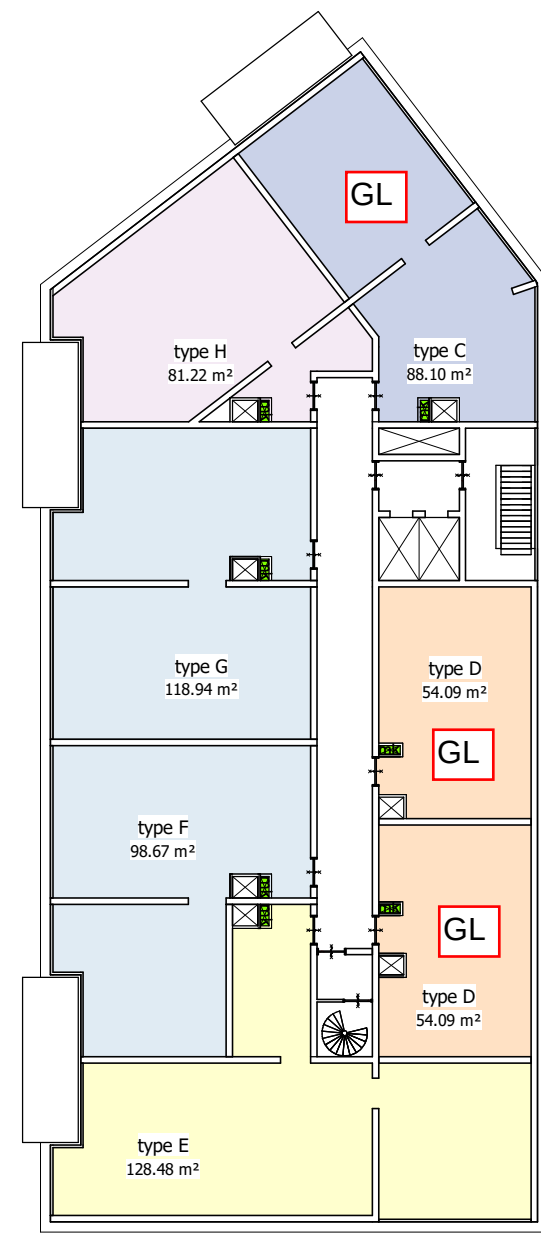
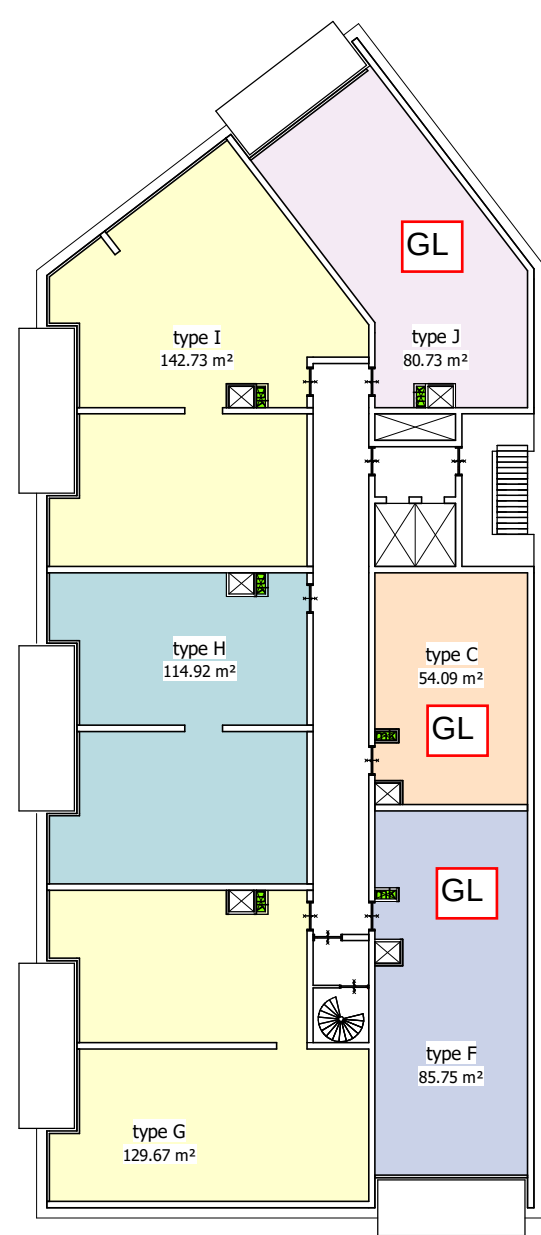
bezoekadres
Weena 723
Groothandelsgebouw ingang C3

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

opdrachtgever BPD		fase PD fase	
projectmanager P.J.J. Stropak	getekend 28-11-2019	formaat A1	schaal 1:300
gewijzigd a - b		c d	e f
project Ringerslocatie , Alkmaar		onderdeel 6e verdieping	
projectcode 18054		tekeningcode 006	



hfb

postadres
Postbus 29137
3001 GC Rotterdam

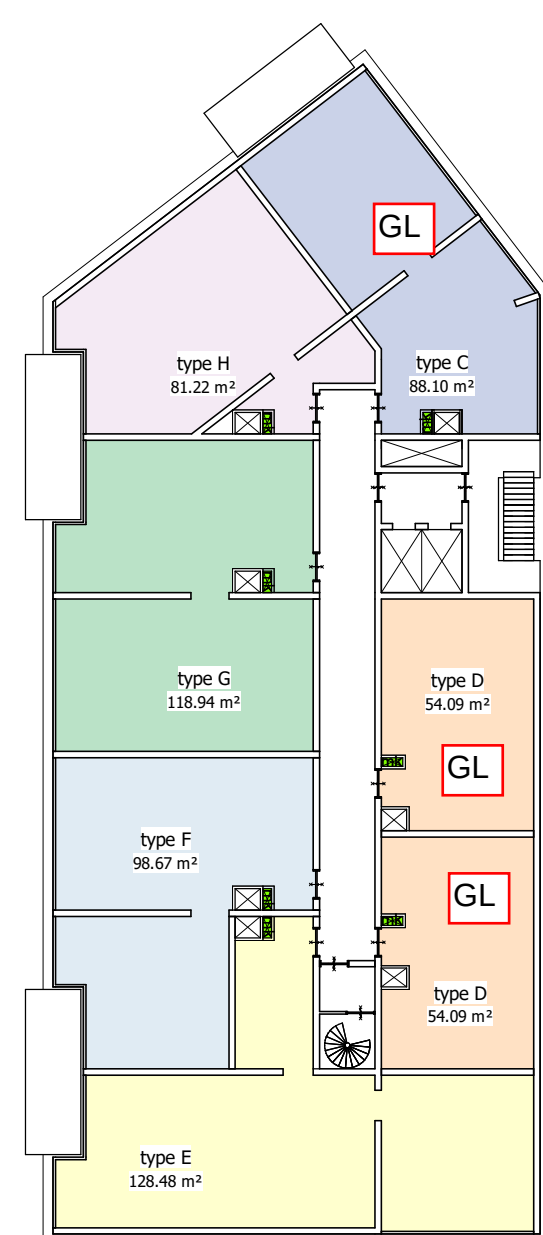
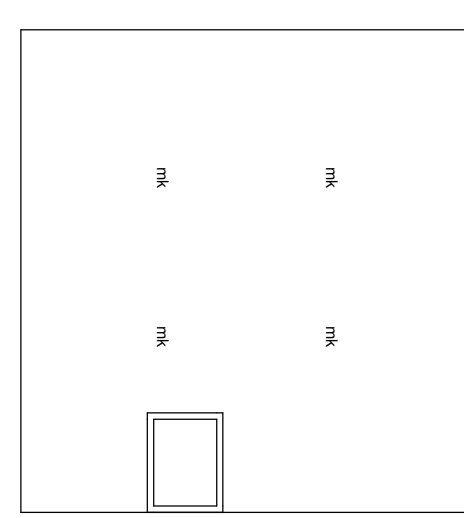
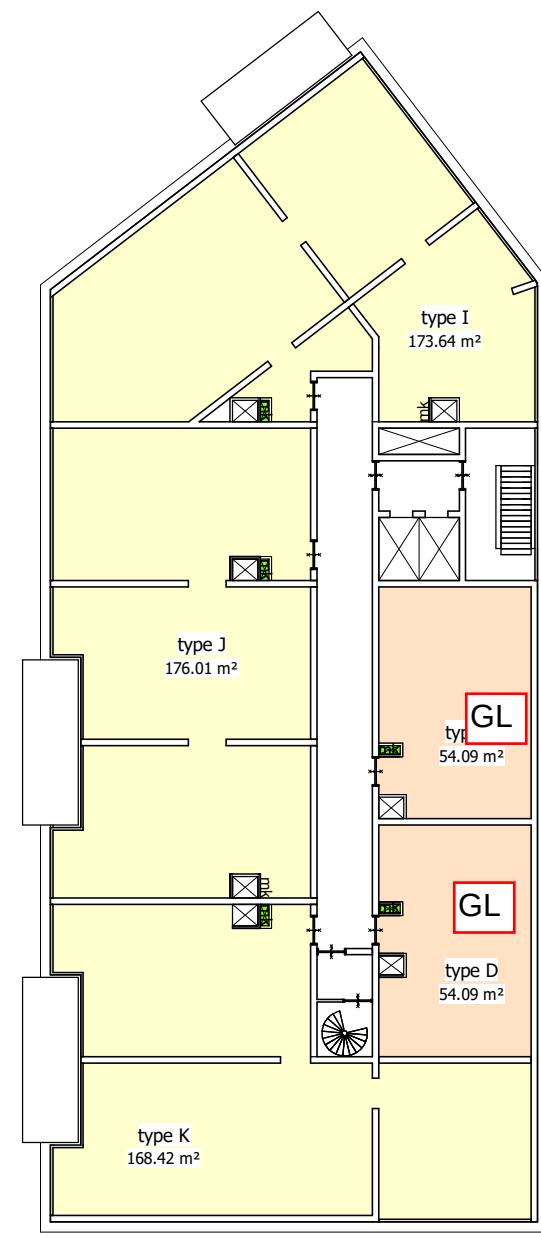
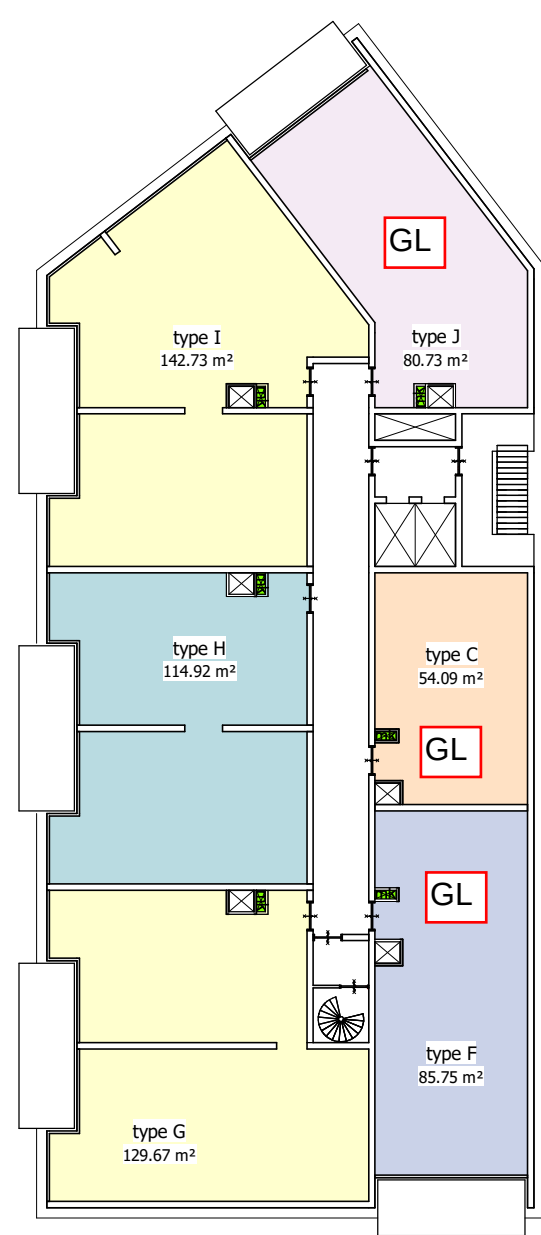
bezoekadres
Weena 723
Groothandelsgebouw ingang C3

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

opdrachtgever BPD		fase PD fase	
projectmanager P.J.J. Strokop	getekend 28-11-2019	formaat A1	schaal 1:300
gewijzigd a - b	c d	e f	g h
project Ringerslocatie , Alkmaar		projectcode 18054	
onderdeel 7e verdieping		tekeningcode 007	



hfb

postadres
Postbus 29137
3001 GC Rotterdam

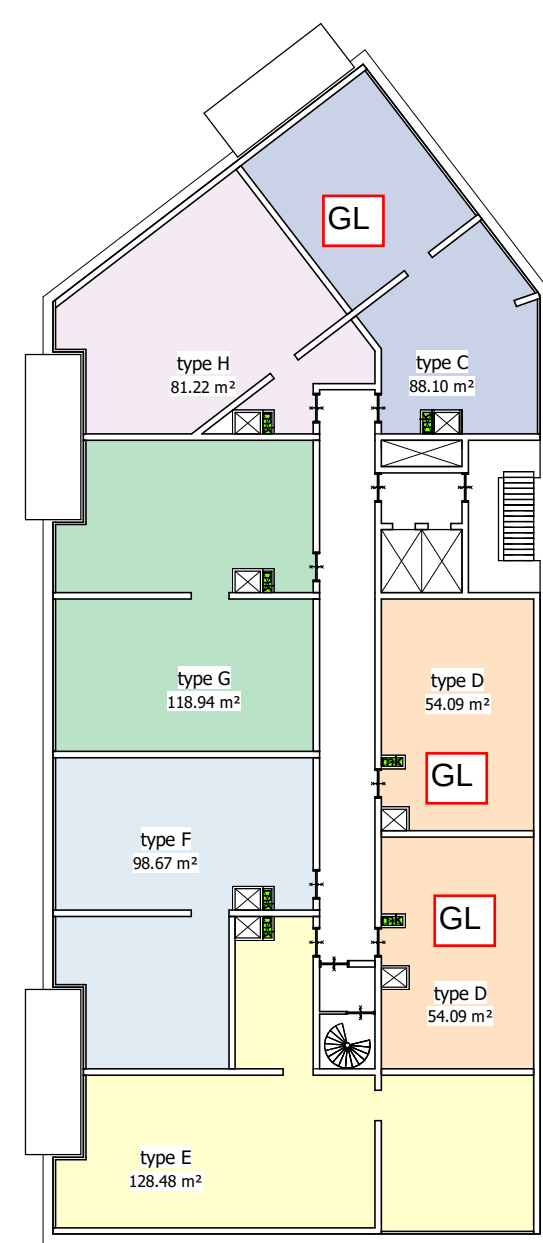
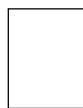
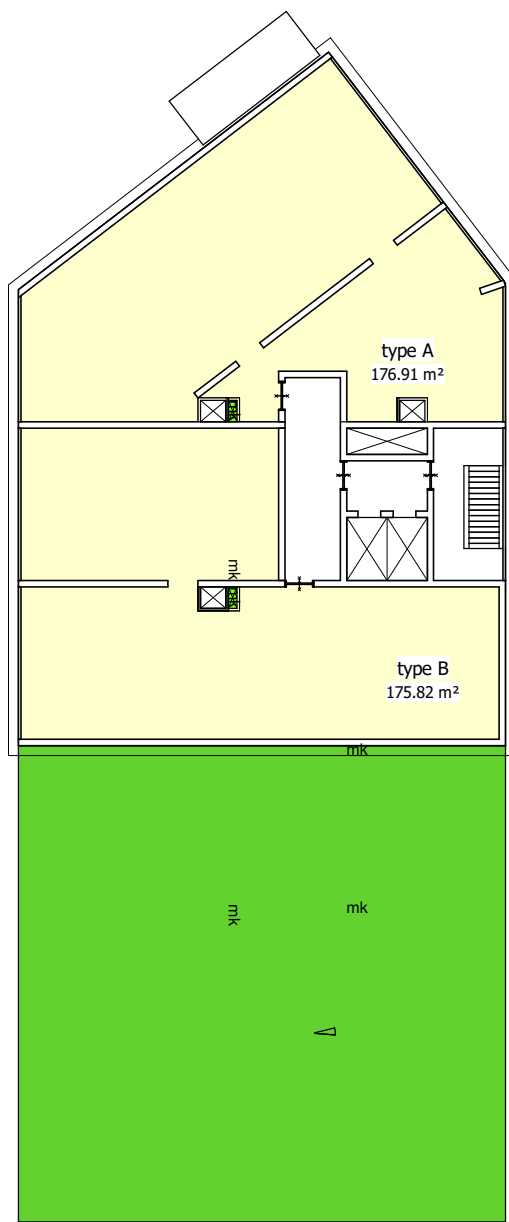
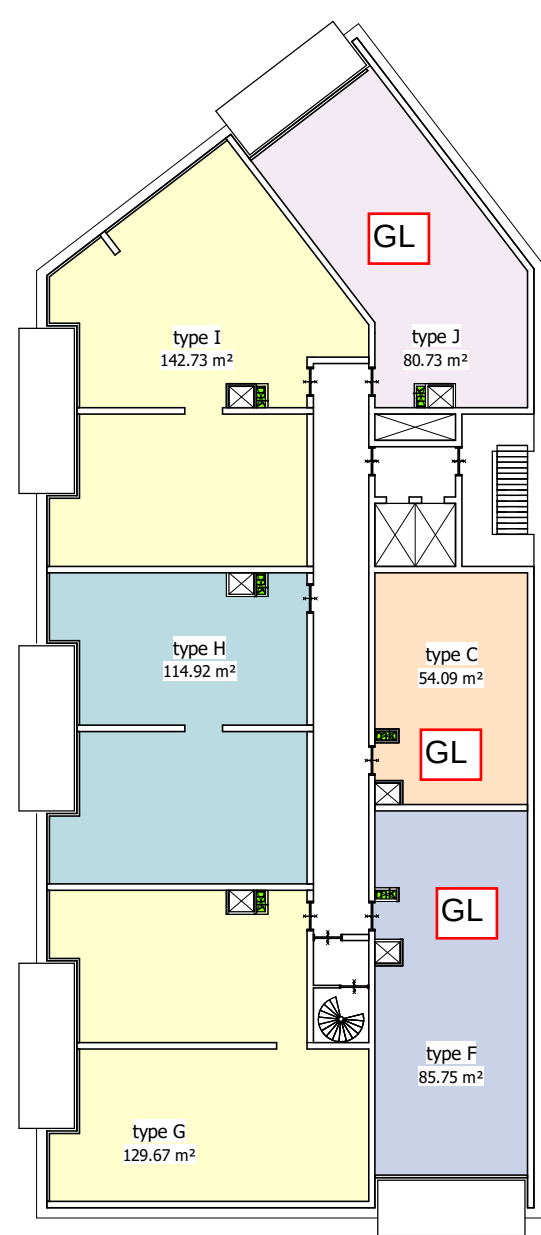
bezoekadres
Weena 723
Groothandelsgebouw ingang C3

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

opdrachtgever BPD		fase PD fase	
projectmanager PJJ. Strokop	getekend 28-11-2019	formaat A1	schaal 1:300
gewijzigd a - b		c d	e f g h
project Ringerslocatie , Alkmaar		projectcode 18054	
onderdeel 8e verdieping		tekeningcode 008	



hfb

postadres
Postbus 29137
3001 GC Rotterdam

bezoekadres
Weena 723
Groothandelsgebouw ingang C3

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

opdrachtgever
BPD

projectmanager
P.J.J. Strokop

getekend
28-11-2019

project
Ringerslocatie , Alkmaar

onderdeel
9e verdieping

fase
PD fase

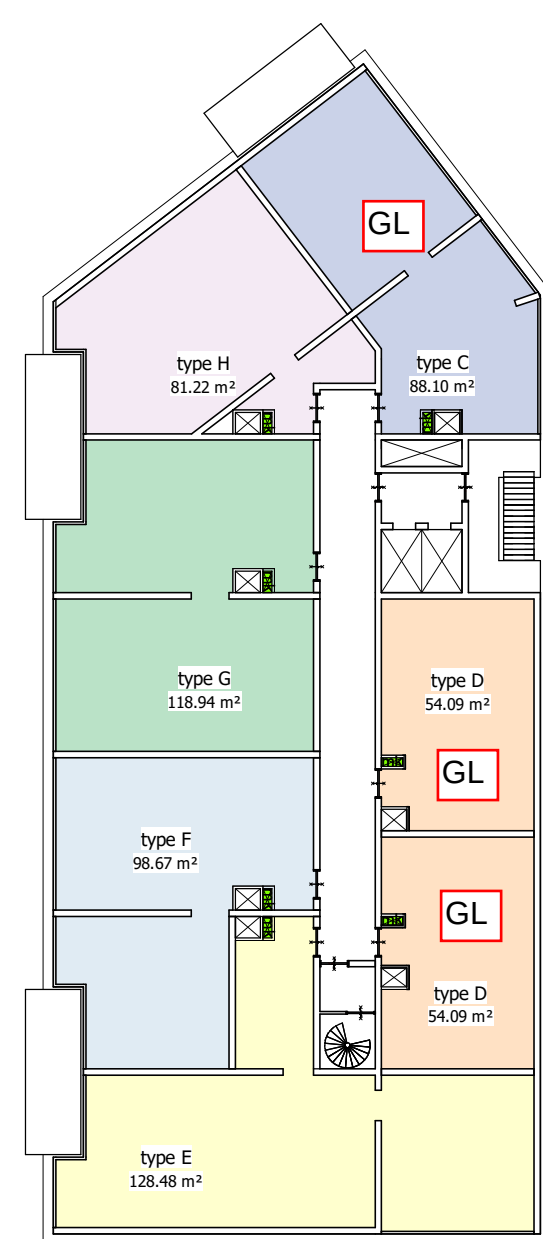
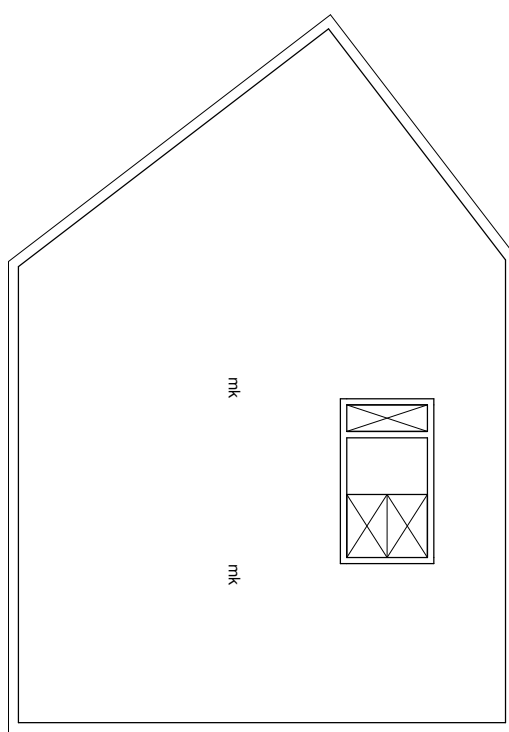
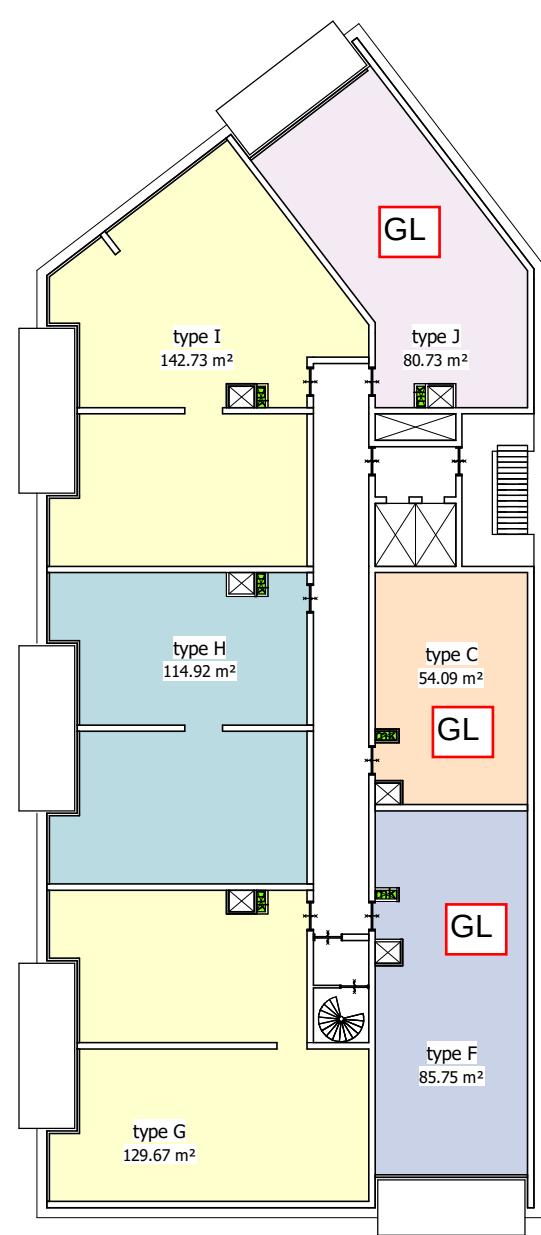
getekend
28-11-2019

formaat
A1

schaal
1:300

projectcode
18054

tekeningcode
009



hfb

postadres
Postbus 29137
3001 GC Rotterdam

bezoekadres
Weena 723
Groothandelsgebouw ingang C3

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl
e-mail
info@hfb-groep.nl

opdrachtgever
BPD

projectmanager
P.J.J. Strokop

getekend
28-11-2019

project
Ringerslocatie , Alkmaar

onderdeel
10e verdieping

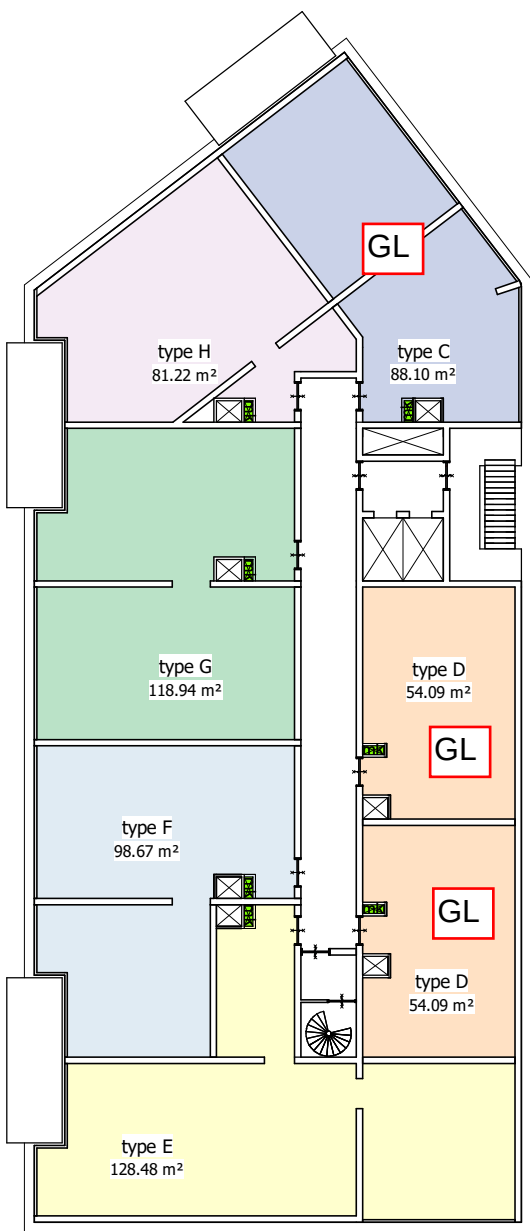
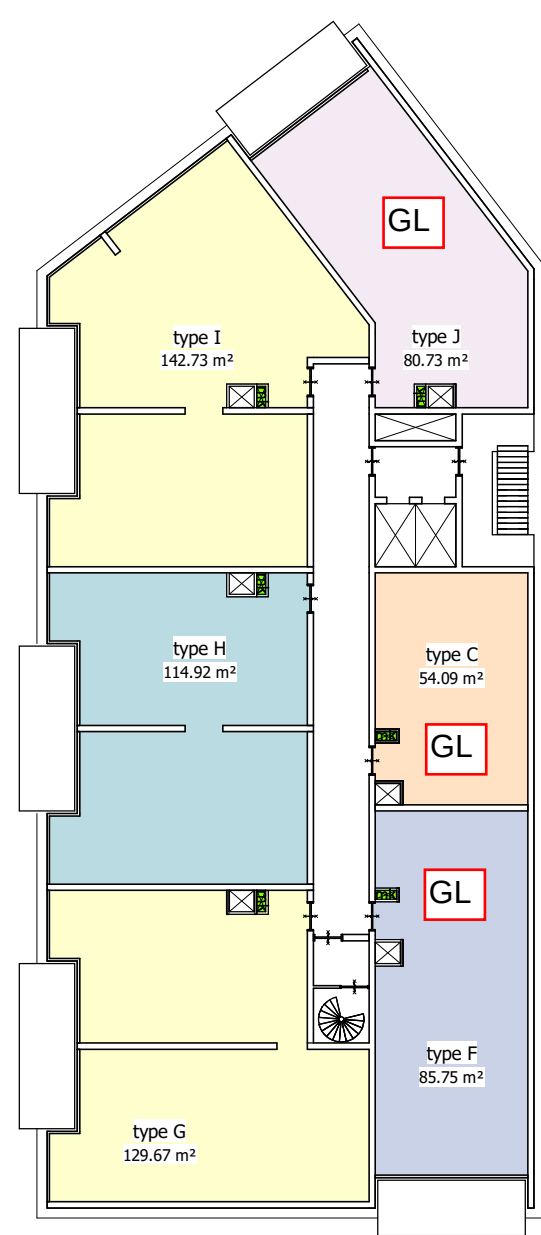
fase
PD fase

getekend
28-11-2019

formaat
A1

projectcode
18054

tekeningcode
010



hfb

postadres
Postbus 29137
3001 GC Rotterdam

bezoekadres
Weena 723
Groothandelsgebouw ingang C3

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

opdrachtgever
BPD

projectmanager
P.J.J. Strokop

gewijzigd
a -
b

project
Ringerslocatie , Alkmaar

onderdeel
11e verdieping

fase
PD fase

getekend
28-11-2019

formaat
A1

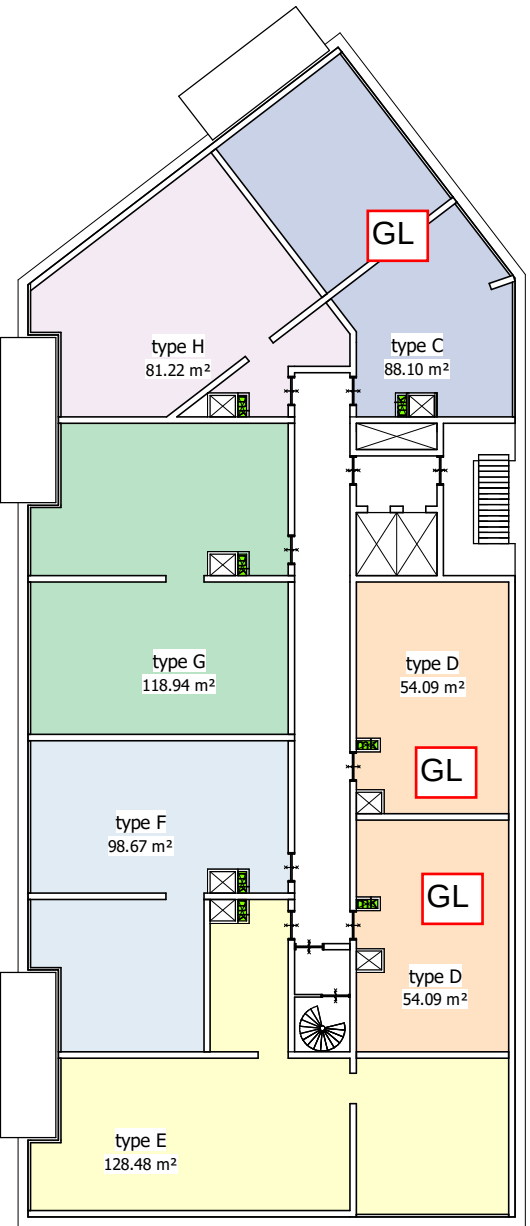
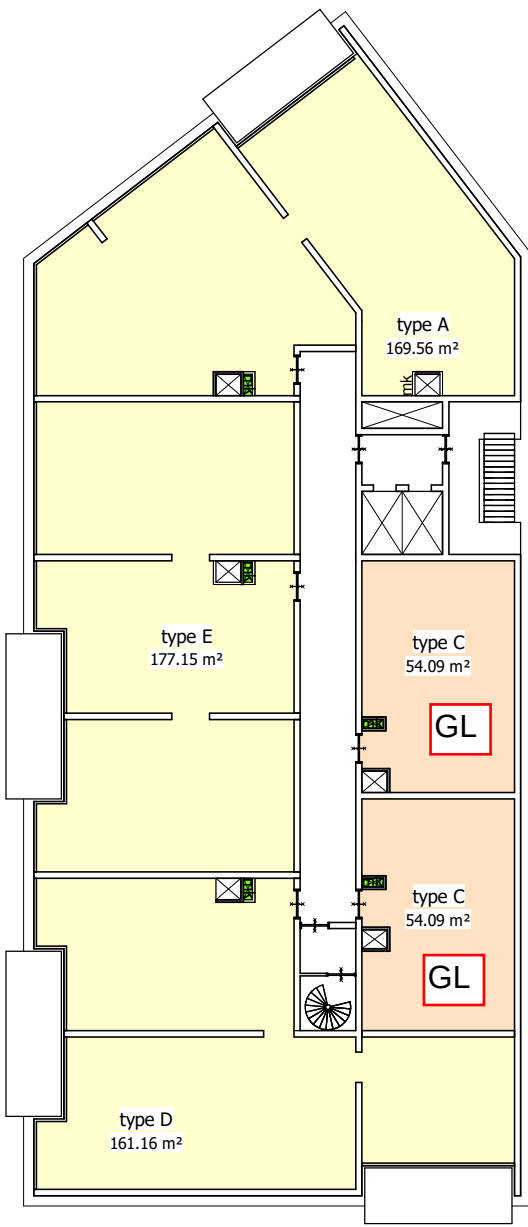
schaal
1:300

projectcode

tekeningcode

18054

011



hfb

postadres
Postbus 29137
3001 GC Rotterdam

bezoekadres
Weena 723
Groothandelsgebouw ingang C3

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

opdrachtgever
BPD

fase
PD fase

projectmanager
P.J.J. Stropak

getekend
28-11-2019

formaat
A1

schaal
1:300

gewijzigd

a -

b

c

d

e

f

g

h

project
Ringerslocatie , Alkmaar

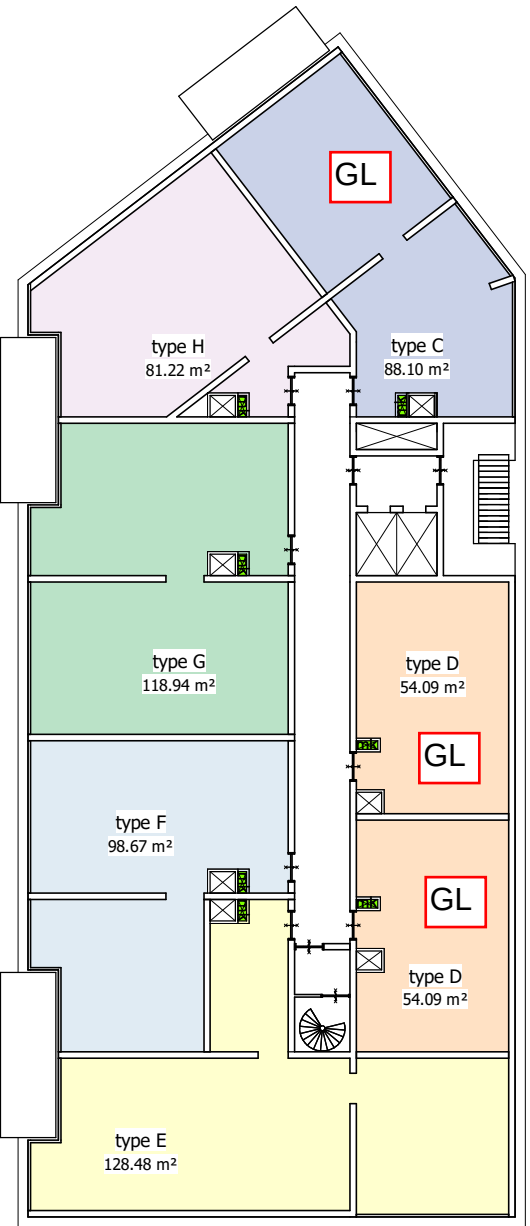
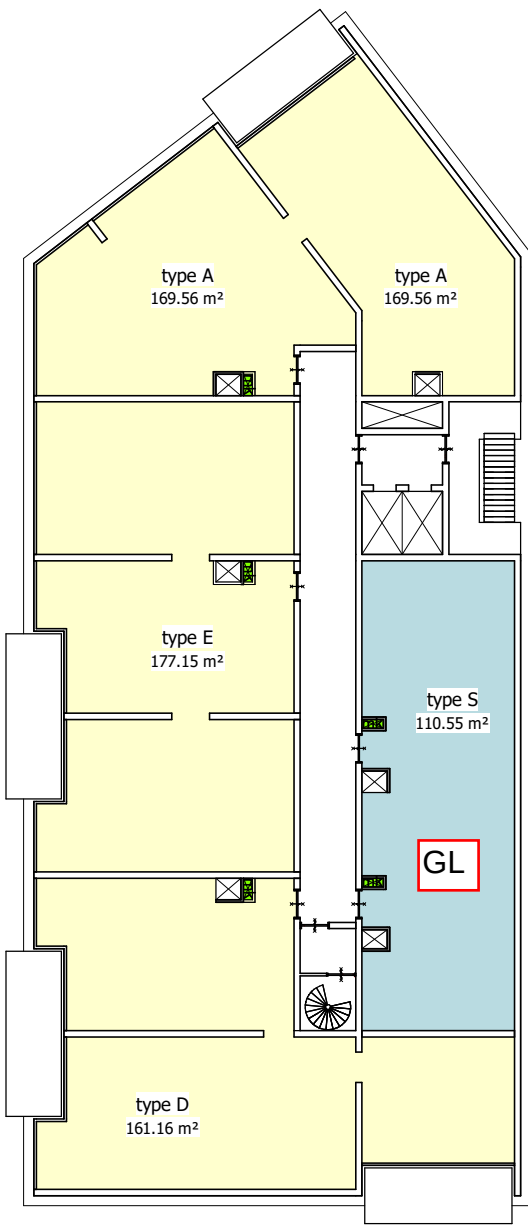
onderdeel
12e verdieping

projectcode

tekeningcode

18054

012



hfb

postadres
Postbus 29137
3001 GC Rotterdam

bezoekadres
Weena 723
Groothandelsgebouw ingang C3

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

opdrachtgever
BPD

fase
PD fase

projectmanager
P.J.J. Strokop

getekend
28-11-2019

formaat
A1

schaal
1:300

gewijzigd
a -
b

c
d

e
f

g
h

project
Ringerslocatie , Alkmaar

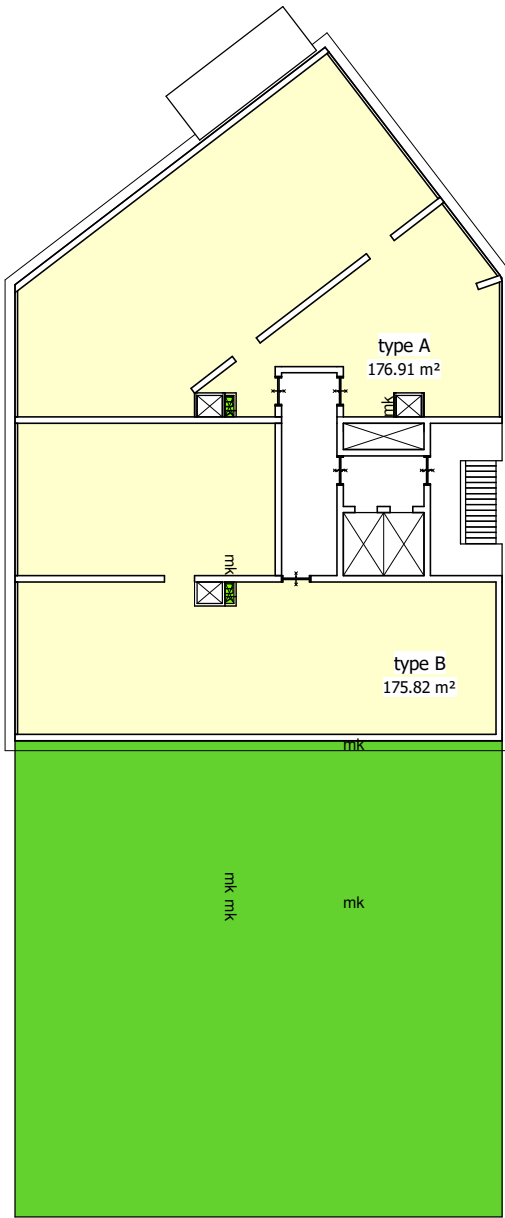
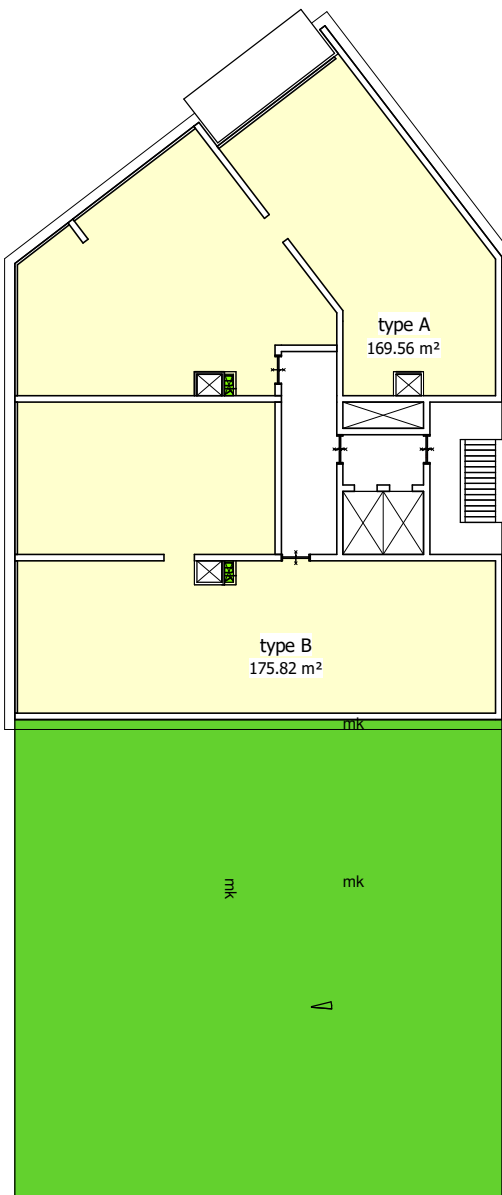
onderdeel
13e verdieping

projectcode

18054

tekeningcode

013



hfb

postadres
Postbus 29137
3001 GC Rotterdam

bezoekadres
Weena 723
Groothandelsgebouw ingang C3

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl
e-mail
info@hfb-groep.nl

opdrachtgever
BPD

projectmanager
P.J.J. Stropak

gewijzigd
a -
b

project
Ringerslocatie , Alkmaar
onderdeel
14e verdieping

fase
PD fase

getekend
28-11-2019

c
d
e
f

projectcode
18054

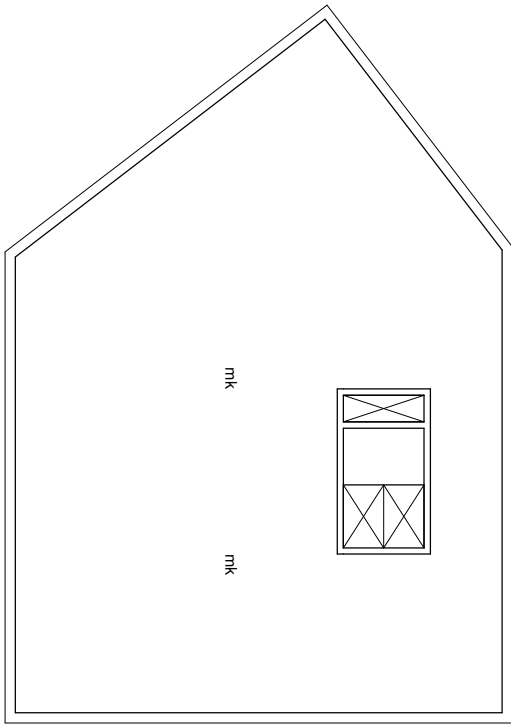
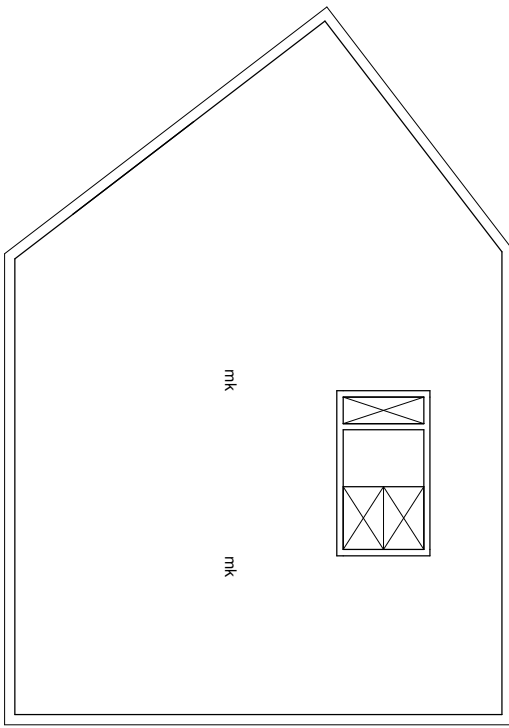
tekeningcode

formaat
A1

schaal
1:300

projectcode
18054

tekeningcode



hfb

postadres
Postbus 29137
3001 GC Rotterdam

bezoekadres
Weena 723
Groothandelsgebouw ingang C3

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl
e-mail
info@hfb-groep.nl

opdrachtgever
BPD

fase
PD fase

projectmanager
P.J.J. Stropak

getekend
28-11-2019

formaat
A1

schaal
1:300

gewijzigd

a -

b

c

d

e

f

g

h

project

Ringerslocatie , Alkmaar

onderdeel

15e verdieping

projectcode

tekeningcode

18054

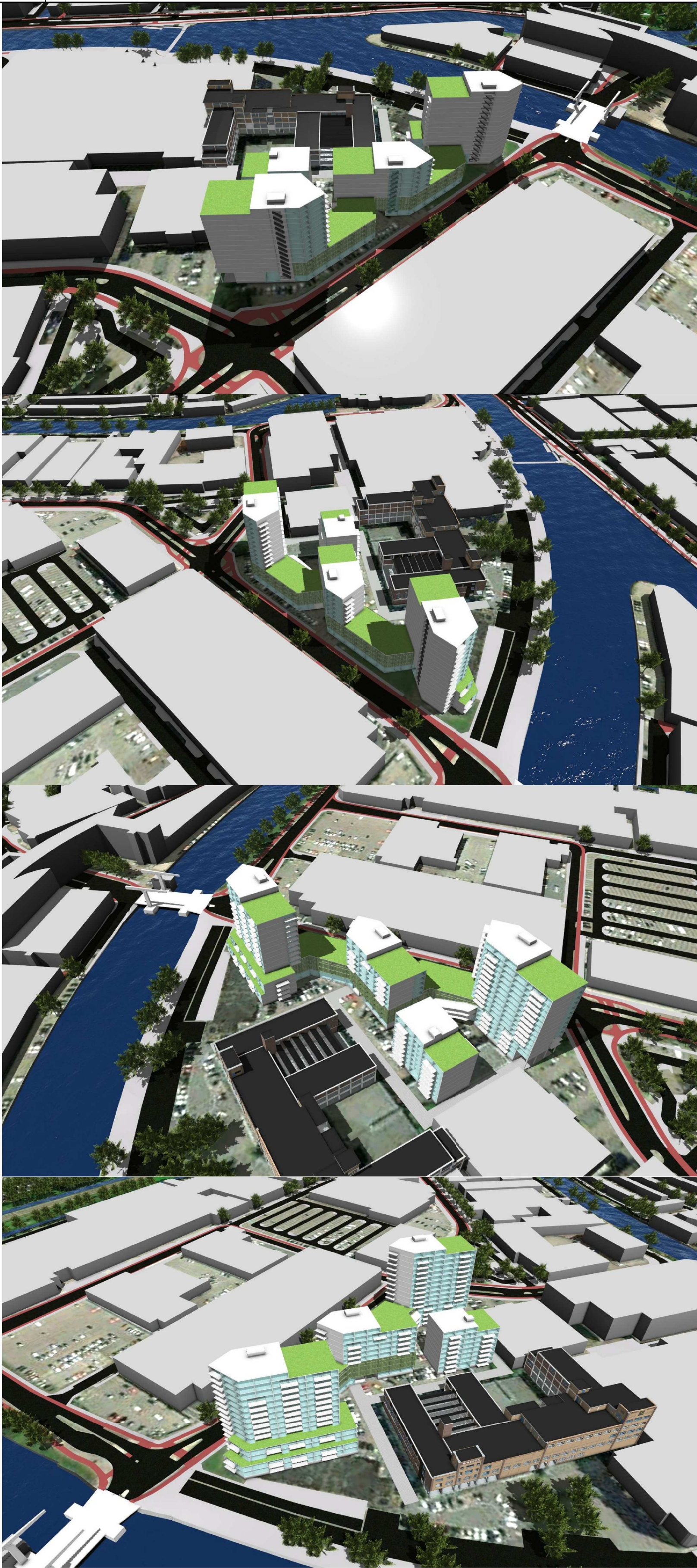
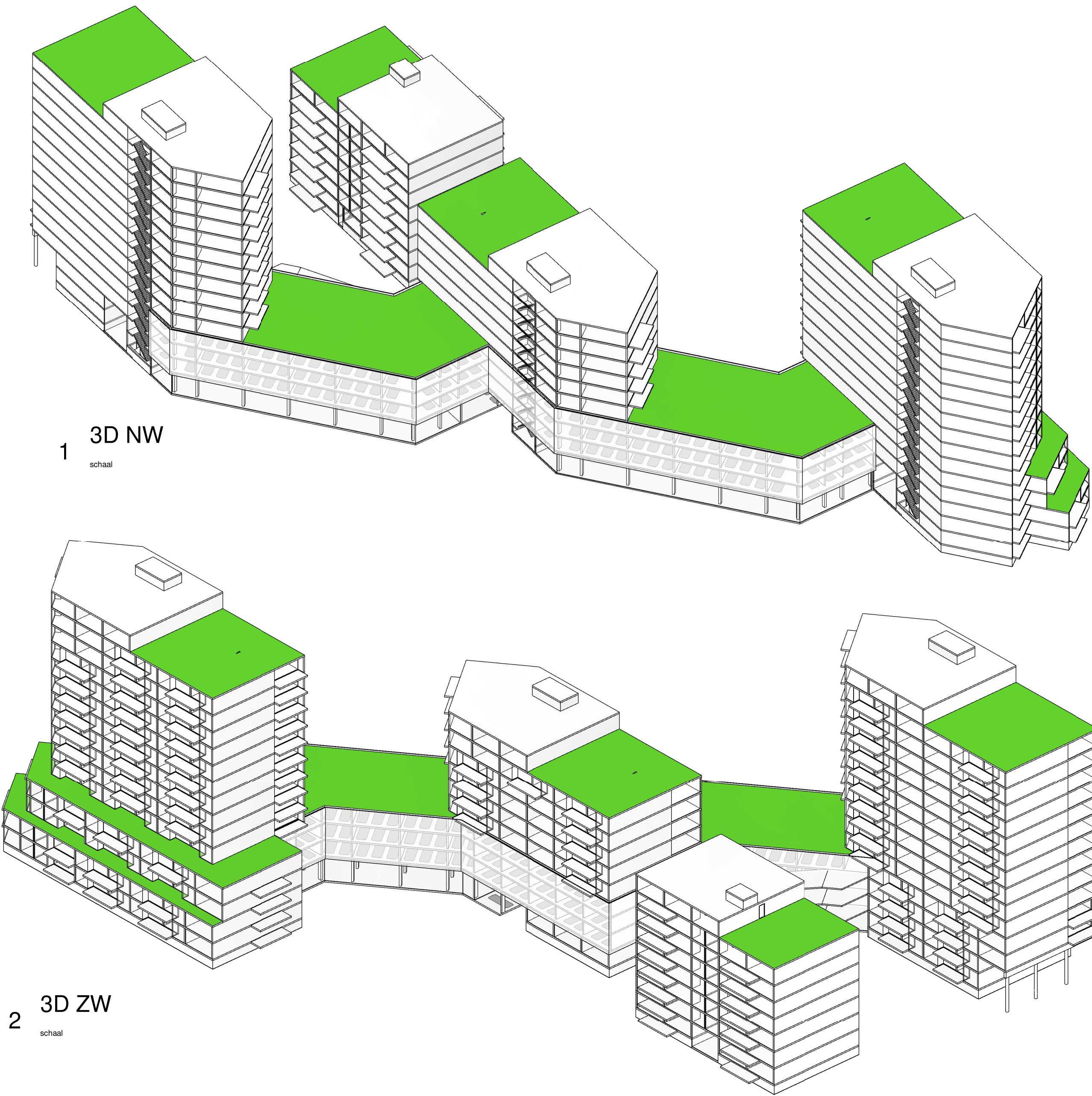
015

Floor Schedule - BVO		
PD_Bouwwerk_deel I	PD_Beschrijving	Floor Area
Algemene Fietsenberging	Algemene Fietsenberging	393.51 m²
		393.51 m²
Bouwdeel A1	Algemene ruimten	1801.26 m²
Bouwdeel A1	Bergingen	1018.33 m²
Bouwdeel A1	Buitenruimte	847.78 m²
Bouwdeel A1	Wonen	10469.93 m²
		14137.30 m²
Bouwdeel A2	Algemene ruimten	787.09 m²
Bouwdeel A2	Bergingen	391.02 m²
Bouwdeel A2	Buitenruimte	247.25 m²
Bouwdeel A2	Wonen	4040.25 m²
		5465.61 m²
Bouwdeel A3	Algemene ruimten	1660.00 m²
Bouwdeel A3	Bergingen	448.93 m²
Bouwdeel A3	Buitenruimte	571.32 m²
Bouwdeel A3	Wonen	9477.44 m²
		12157.69 m²
Bouwdeel B		296.39 m²
Bouwdeel B	Algemene ruimten	678.33 m²
Bouwdeel B	Bergingen	544.33 m²
Bouwdeel B	Buitenruimte	322.26 m²
Bouwdeel B	Wonen	3575.02 m²
		5416.32 m²
Parkeergarage	Parkeergarage	6996.17 m²
Parkeergarage	Parkeergarage - Hellingbaan	455.54 m²
		7451.72 m²
Winkel 1	Winkel	1023.89 m²
		1023.89 m²
Winkel 2	Winkel	718.24 m²
		718.24 m²

Overige ruimtes		
Type	Aantal	GBO totaal
Bergingen	5	2036.49 m²
Commerciële ruimte	2	1550.93 m²
Gemeenschappelijke fietsenstalling	1	280.49 m²
	8	3867.90 m²

Parking Schedule - motorvoertuigen	
Type	Aantal
5130x2400	244
	244

Woningtypes_deel_A1				Woningtypes_deel_A2				Woningtypes_deel_A3				Woningtypes_deel_B			
Type	Aantal	GBO per stuk	GBO totaal	Type	Aantal	GBO per stuk	GBO totaal	Type	Aantal	GBO per stuk	GBO totaal	Type	Aantal	GBO per stuk	GBO totaal
type A	3	169.56 m²	508.69 m²	type A	1	176.91 m²	176.91 m²	type A	1	176.91 m²	176.91 m²	type A	30	51.42 m²	1542.58 m²
type B	1	175.82 m²	175.82 m²	type B	1	175.82 m²	175.82 m²	type B	1	175.82 m²	175.82 m²	type B	2	71.94 m²	143.88 m²
type C	10	54.09 m²	540.93 m²	type C	4	88.10 m²	352.42 m²	type C	10	88.10 m²	881.05 m²	type C	24	57.00 m²	1368.06 m²
type D	2	161.16 m²	322.32 m²	type D	10	54.09 m²	540.92 m²	type D	20	54.09 m²	1081.85 m²	type D	1	65.06 m²	65.06 m²
type E	2	177.15 m²	354.31 m²	type E	4	128.48 m²	513.94 m²	type E	10	128.48 m²	1284.84 m²	type E	3	42.95 m²	128.85 m²
type F	8	85.75 m²	685.96 m²	type F	4	98.67 m²	394.68 m²	type F	10	98.67 m²	986.70 m²		60		3248.44 m²
type G	8	129.67 m²	1037.32 m²	type G	4	118.94 m²	475.75 m²	type G	10	118.94 m²	1189.38 m²				
type H	8	114.92 m²	919.34 m²	type H	4	81.22 m²	324.86 m²	type H	10	81.22 m²	812.16 m²				
type I	8	142.73 m²	1141.84 m²	type I	1	173.64 m²	173.64 m²	type I	2	73.56 m²	147.13 m²				
type J	12	80.73 m²	968.74 m²	type J	1	176.01 m²	176.01 m²	type J	2	67.21 m²	134.42 m²				
type K	2	98.23 m²	196.46 m²	type K	1	168.42 m²	168.42 m²	type K	2	134.42 m²	268.84 m²				
type L	4	135.28 m²	541.11 m²		35		3473.38 m²	type L	14		802.10 m²				
type M	2	87.98 m²	175.97 m²					type M	2	58.88 m²	117.76 m²				
type N	2	109.12 m²	218.24 m²						94		8058.94 m²				
type O	2	110.94 m²	221.87 m²												
type P	4	108.89 m²	435.55 m²												
type Q	2	79.03 m²	158.07 m²												
type R	2	111.43 m²	222.86 m²												
type S	1	110.55 m²	110.55 m²												
	83		8935.93 m²												



hfb

postadres
Postbus 29137
3001 GC Rotterdam

bezoekadres
Weena 723
Groothandelsgebouw ingang C3

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

opdrachtgever
BPD

projectmanager
P.J.J. Strokop

gewijzigd

project
Ringerslocatie, Alkmaar

onderdeel
3D en hoeveelheden

fase
PD fase

getekend
28-11-2019

formaat
A1

projectcode

tekeningcode

18054

100