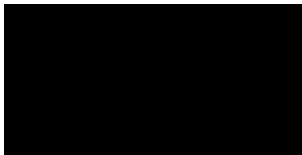
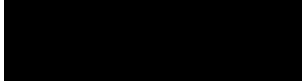
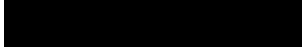


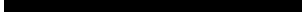


## MEMO

Aan Daiwa House  
T.a.v. 

Van 

E-mail 

Telefoon 

Kenmerk M+P.DAIW.22.01.1

Datum 25 augustus 2023

Aantal pagina's 15

Onderwerp Ontwikkeling tijdelijke woningen BEFU terrein Utrecht - Quick scan geluid

Geacht 

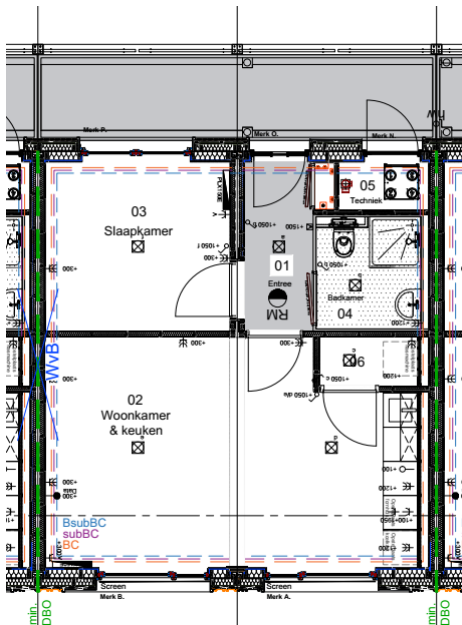
U bent voornemens om het voormalige BEFU terrein aan de Prozeeweg te Utrecht tijdelijke woningen te realiseren. Hiervoor zijn de ruimtelijke indelingen geschetst in de planstudie van 13 januari 2023 van RoosRos Architecten. Deze heeft gediend als basis voor de quickscan naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeer. Het plan is geoptimaliseerd in overleg met de gemeente Utrecht. In deze memo is uitgewerkt welke maatregelen worden getroffen om te voldoen aan een goede ruimtelijke ordening voor deze tijdelijke bestemming. Als basis hiervoor dienen de indelingstekeningen Daiwa House d.d. 20 juli 2023

Het plan is gelegen binnen de zone van de Rijksweg A12 en de lokale weg Zeehaenkade. Voor de Zeehaenkade is de verkeersintensiteit opgegeven door de gemeente Utrecht. Deze bedraagt, volgens de gemeente, 50% van de intensiteit over de Winthontlaan. De opgave is opgenomen in Bijlage B. Voor de Rijksweg A12 is uitgegaan van de registergegevens van Rijkswaterstaat.

### Beschrijving plan

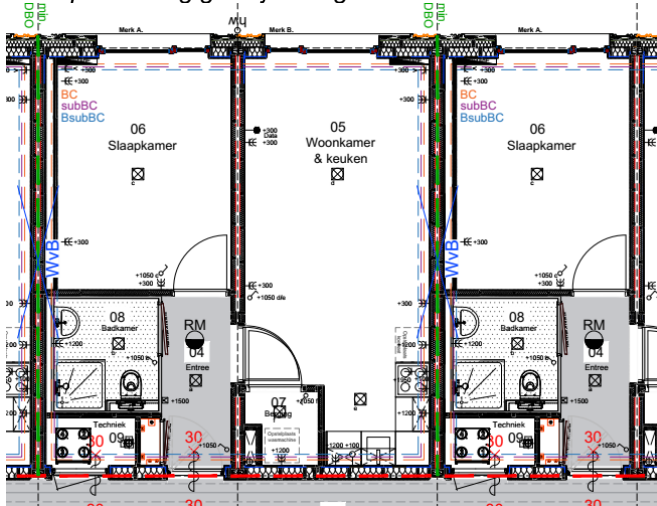
Het initiatief betreft het plaatsen en van 135 zelfstandige woonunits, bestaande uit één-, twee- en drikamerappartementen. Het betreft units die maximaal 5 lagen hoog worden gestapeld. De woonunits zijn bedoeld voor bewoning door één persoon of een stel om samen te wonen.

De woningen worden zodanig opgesteld dat de binnengevels zoveel mogelijk worden afgeschermd van het wegverkeerslawaaï. Twee bouwdelen zijn in een hoek geplaatst met galerijen aan de binnentuinzijde. Op het dak van dit bouwdeel is een terras voorzien. De overige twee bouwblokken bestaan uit units die rug-aan-rug aan een corridor zijn aangesloten.



figuur 1

Principe indeling galerijwoningen blok 1



figuur 2

Principe indeling corridorwoningen blok 2 en 3

Uitgangspunt is dat de gevels van de appartementen voldoen aan een minimale karakteristieke geluidswering  $G_{A,k} = 20 \text{ dB(A)}$  zijnde de ondergrens waar een functionele gevel aan dient te voldoen. De mogelijkheid bestaat om suskasten in de gevel op te nemen om de geluidswering te verbeteren.

### Wettelijk kader

Voor een tijdelijke bestemming is de Wet geluidhinder niet van toepassing. Er hoeft geen hogere-waarde worden vastgesteld.



Voor de vaststelling van de geluidsbelasting dient een wettelijke aftrek worden toegepast op grond van artikel 110g Wet geluidhinder. Omdat hier geen sprake is van een vast te stellen geluidsbelasting wordt de berekende geluidsbelasting zonder de aftrek gehanteerd. De wettelijke grenswaarde voor 50 km/u wegen ligt dan op 53 dB en voor de rijksweg op 50 dB. Verder wordt gesteld dat een gevel als geluidsluw wordt beschouwd indien de geluidsbelasting niet meer dan 5 dB boven de grenswaarde ligt. In dit geval dus 55 dB ten gevolge van de rijksweg en 58 dB voor de lokale wegen.

#### *Binnenwaarde volgens Bouwbesluit 2012*

De tijdelijke bouw zal moeten voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. Deze stelt in art. 3.3 dat alleen een eis van toepassing is als er een hogere-grenswaardebesluit van toepassing is. Daar is in deze situatie geen sprake van aangezien het tijdelijke bouw betreft. In de geest van het Bouwbesluit gaan wij alsnog er vanuit dat bedoeld is dat er ook voor tijdelijke bouw grenswaarden zijn voor de geluidsbelasting. De eisen zijn opgenomen in artikel 3.6. Hierin wordt gesteld dat de vereiste geluidswering minimaal de geluidsbelasting minus 43 dB binnenniveau dient te bedragen. Op basis van het Bouwbesluit zou dan met een karakteristieke geluidswering van 20 dB een geluidsbelasting van maximaal 63 dB toelaatbaar zijn.

#### *Streefwaarde binnenniveau 38 dB*

De gemeente geeft als streefwaarde voor het binnenniveau een waarde van 38 dB. Dit is strenger dan de eisen uit het Bouwbesluit. Rekening houdende met een geluidswering van 20 dB(A) betekent dit dat bij de woningen met een geluidsbelasting 58 dB of meer de streefwaarde voor het binnenniveau wordt overschreden. De geluidsbelasting van ten hoogste 58 dB wordt verder als streefwaarde gehanteerd.

### **Geluidsbelasting en binnenniveau**

Voor het bepalen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van de rekenmodellen zoals die voor het nabijgelegen tijdelijke woningbouwplan Pagelaan zijn opgesteld. Dit betreft de situatie zonder de voorgenomen tracébesluit-gegevens.

De geluidsbelasting is bepaald op de waarneemhoogten van 1,5-4,5-7,5-10,5 en 13,5 meter al naar gelang de achterliggend verdiepingshoogte.

In figuur 6 is de geluidsbelasting weergegeven zoals deze werkelijk optreedt ten gevolge van de lokale wegen. Er is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (53 dB) van deze wegen. De lokale wegen worden verder buiten beschouwing gelaten.

In figuur 5 is de geluidsbelasting weergegeven zoals deze werkelijk optreedt ten gevolge van de rijksweg A12.

## Resultaat berekeningen

In onderstaand figuur 3 is de geluidsbelasting in kleur weergegeven. De groene waarneempunten betreffen de gevels die als geluidsluw zijn aan te merken. De gele gevels zijn geluidsbelast maar het binnenniveau zal voldoen aan de streefwaarde en bij de rode gevels is een standaard geluidswering onvoldoende. In tabel I is het aantal woningen waar sprake is van een verhoogde geluidsbelasting geïndexeerd.

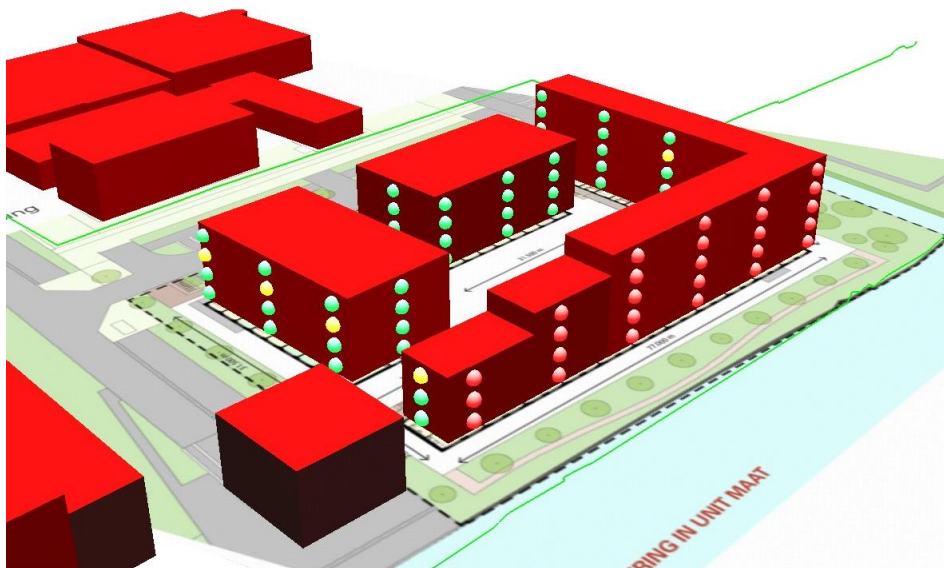
De geluidsbelasting ter plaatse van de zuidgevels bedraagt maximaal 64 dB. De binnenwaarde zal zonder gevelmaatregelen hier tot 6 dB boven de streefwaarde liggen. Voor de overige rode gevels ligt de waarde tussen de 58 en 64 dB. Voor al deze woningen worden maatregelen getroffen om te voldoen aan een binnenwaarde van 38 dB.

tabel I

*Aantal woningen absoluut en relatief waar sprake is van verhoogde geluidsbelasting*

situatie	# woningen zonder geluidluwe gevel ( $\geq 58$ dB)	# woningen t/m 2 dB overschrijding op geluidluwe gevel (56-57 dB)	# woningen met extra geluidsisolerende gevel
ontwerp 24-05-2023 135 woningen	15%	10%	56%





figuur 3 3D perspectief met geluidsbelasting op de gevel, groen t/m 53 dB, geel t/m 58 dB en rood > 58 dB

### Voorstel maatregelen

De lay-out van de appartementenblokken is geoptimaliseerd. Om te kunnen voldoen aan een acceptabel woonklimaat zijn aanvullende maatregelen nodig. Deze zijn bepaald in overleg met de gemeente Utrecht en worden hieronder benoemd.

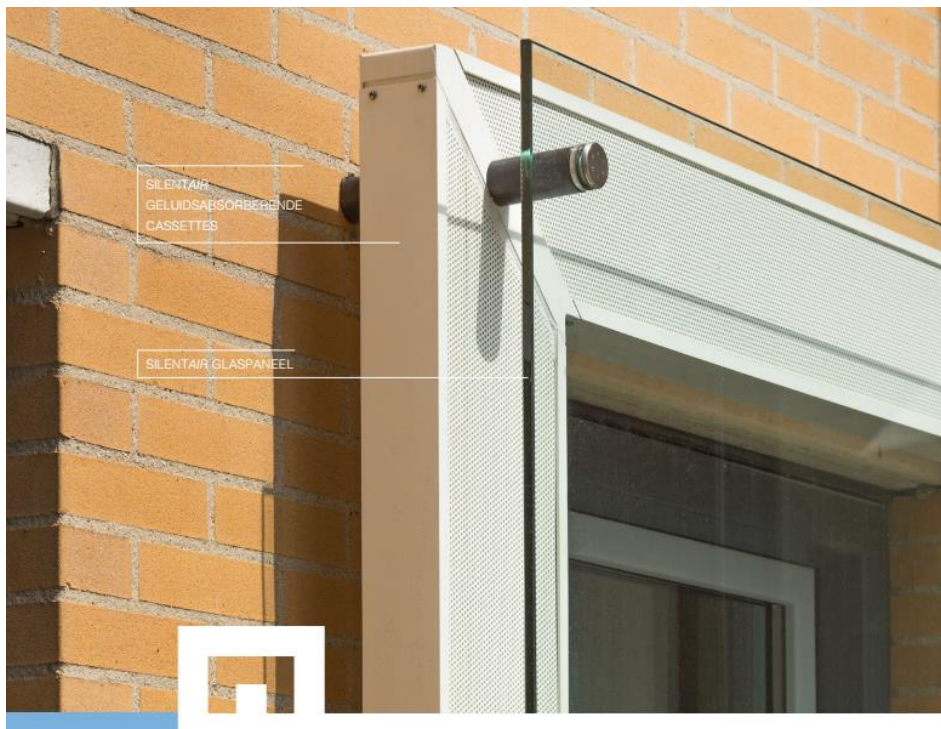
Uitgangspunten zijn:

- Gestreefd wordt naar minimaal één geluidsluwe gevel per appartement (maximaal 55 dB) waar bij voorkeur de slaapkamer aan de geluidsluwe gevel is gesitueerd.
- De binnenwaarde in de appartementen is niet hoger dan 38 dB

De volgende maatregelen zijn nodig:

- Om te voldoen aan het binnenniveau zullen de buitengevels van de galerijappartementen en de appartementen in de oostgevel van het corridorblok voldoende geluidswerend moeten worden uitgevoerd. De maatregelen dienen nader berekend te worden. De benodigde geluidswering is afhankelijk van de situatie en bedraagt maximaal 26 dB.
- Bij in totaal 20 woningen wordt niet voldaan aan de eis van een geluidsluwe gevel en bovendien zijn hier de slaapkamers geplaatst. Hier worden plaatselijke gevelschermen voor de ramen van de slaapkamers (en bij de éénkamerappartementen). De vereiste afscherming dient minimaal 6 dB te bedragen. Dit kan als een relatief licht scherm worden uitgevoerd bijvoorbeeld een SilentAir scherm van Metaglas voorzien van één cassette type SAG-10A met 50 mm of 75 mm tussen de cassettes. Het betreft in totaal 17 schermen, waarvan 3 galerijwoningen en 14 woningen in blok 2. Voor 3 geveldelen in blok 3 is eveneens sprake van een overschrijding, vanwege een geluidsbelasting tot 58 dB. Voor deze drie gevelsegmenten is in overleg met de gemeente besloten dat de raamschermen niet noodzakelijk zijn.

In figuur 8 t/m figuur 10 is aangegeven in welke gevels deze maatregelen moeten worden genomen.



figuur 4

*Silentair scherm van Metaglas*

### **Conclusie en aanbevelingen**

Het bouwplan is geluidsbelast vanwege de Rijksweg A12. Bij niet alle woningen kan worden voldaan aan de eisen die de gemeente stelt ten aanzien van een geluidsluwe gevel. Bij sommige appartementen is onvoldoende afscherming aanwezig. Ook spelen reflecties een rol bij de achtergevel van sommige appartementen. Dit kan niet in alle gevallen worden voorkomen en daarbij moet ook worden gerealiseerd dat het rekenmodel slechts een benadering geeft in geval van gereflecteerd geluid. Wij stellen dan ook voor om voor deze woningen, waar sprake is van een kleine overschrijding tot 2 dB, geen afschermende maatregelen te treffen.

Voor de woningen waar sprake is van een overschrijding van meer dan 2 dB ter plaatse van de slaapkamers worden gevelschermen toegepast.



De geluidswering van de gevel en de hieruit voortvloeiende maatregelen worden in een apart onderzoek verder uitgewerkt.

Met vriendelijke groet,  
M+P



Bijlagen:  
A. Figuren  
B. Opgave verkeersintensiteit



Bijlage A

---

## Figuren





figuur 5

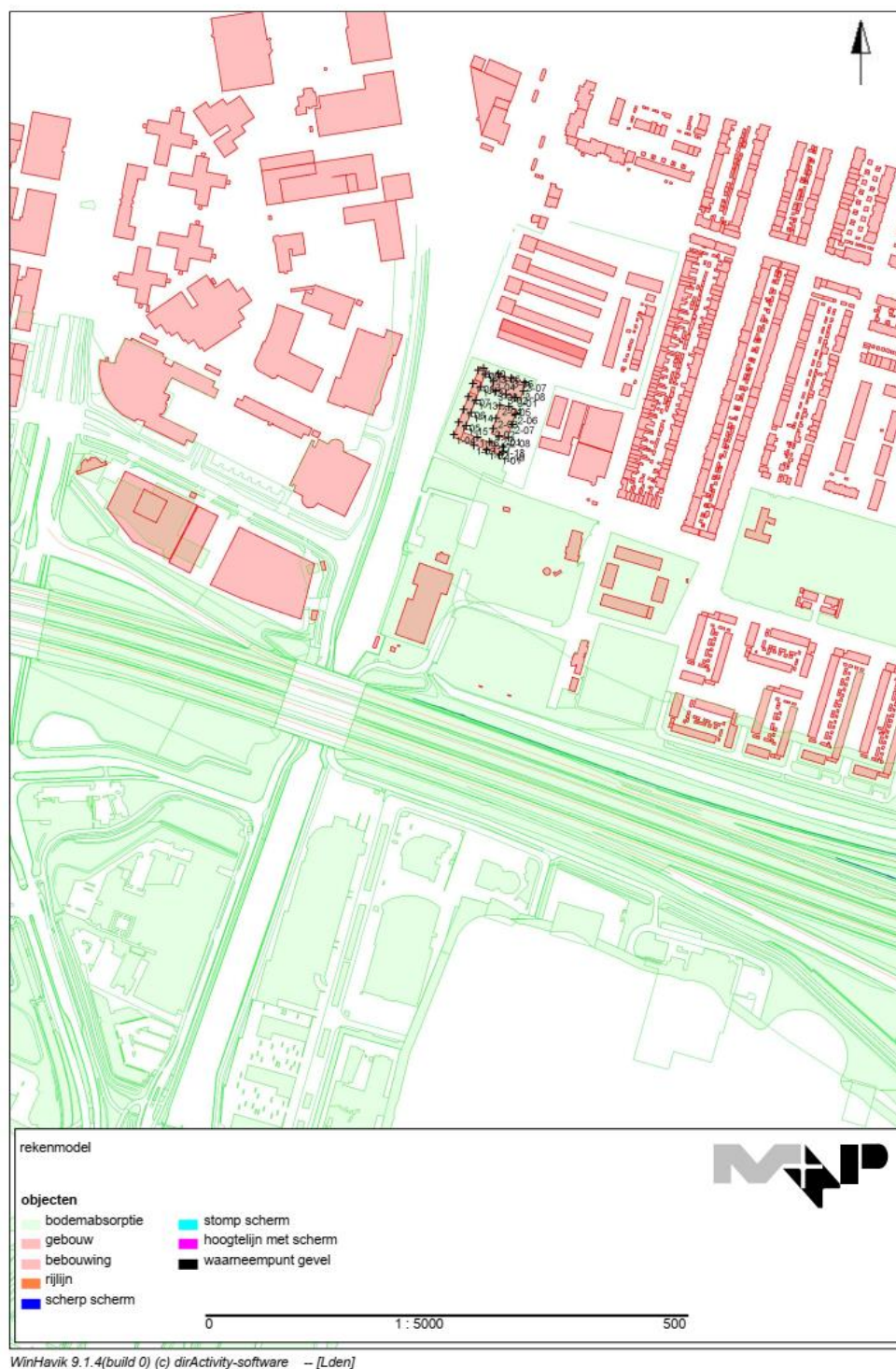
Rekenresultaten rijkswegen (zonder aftrek art. 110g Wgh)



figuur 6

Rekenresultaten lokale wegen (zonder aftrek art. 110 g Wgh)





figuur 7

Rekenmodel



figuur 8

Gevels waar de Silent-air schermen moeten komen



figuur 9

Gevelaanzichten gebouw 1 met daarop de benodigde raamschermen aangegeven



figuur 10

Gevelaanzichten gebouw 2 met daarop de benodigde raamschermen aangegeven



Bijlage B

---

## **Opgave verkeersintensiteiten Winthontlaan**



### VRU 3.4 2030 (versie b20)

Kaart Luchtfoto Inzoomen Uitzoomen Afdrukken (zoom window: shift+muis)



#### Winthontlaan

2x1 zonder langsparkeren

linknr: 3489, A-node: 10212, B-node: 10217

	A + B	van A naar B				van B naar A			
	etmaal	etmaal	dag	avond	nacht	etmaal	dag	avond	nacht
MVT (+m+z)	5.895	4.439	3.830	402	207	1.456	1.277	119	60
licht	5.892	4.272	3.684	392	196	1.420	1.245	117	58
middelzwaar	122	99	87	6	6	23	21	1	1
zwaar	81	68	59	4	5	13	11	1	1

bussen	51	23	22	0	1	28	27	0	1
middelzwaar+bussen	173	122	109	6	7	51	48	1	2
bussen/uur			1,8	0,0	0,1		2,3	0,0	0,1
busequivalenten	92	42	40	0	2	50	48	0	2

Verberg busequivalenten

	Exclusief bussen						Inclusief bussen					
	van A naar B			van B naar A			van A naar B			van B naar A		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	96,2	97,5	94,7	97,5	98,3	96,7	95,6	97,5	94,2	95,5	98,3	95,1
middelzwaar %	2,3	1,5	2,9	1,6	0,8	1,7	2,8	1,6	3,4	3,7	0,8	3,3
zwaar %	1,5	1,0	2,4	0,9	0,8	1,7	1,5	1,0	2,4	0,8	0,8	1,6
uur %	7,2	2,3	0,6	7,3	2,0	0,6	7,2	2,3	0,6	7,3	2,0	0,6

#### Beide richtingen samen (t.b.v. SRMI)

	Exclusief bussen			Inclusief bussen		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
licht %	96,5	97,7	95,1	95,6	97,7	94,4
middelzwaar %	2,1	1,3	2,6	3,0	1,3	3,3
zwaar %	1,4	1,0	2,2	1,4	1,0	2,2
uur %	7,2	2,2	0,6	7,2	2,2	0,6
Aantal MVT/etmaal	5.895			5.946		