



Gemeente Breda

Bijlage 7 bij besluit

Z2018-001486-V1 *V&L*

BEREKENINGEN BOUWBESLUIT

Project: Nieuwbouw woningen te Teteringen
Werknr: 14-073

Opdrachtgever: Matra Projecten B.V.
Parklaan 6
4921 CE Made

Bestandsnaam: 14-073 bouwbesluitberekening.xls
Datum: 1 maart 2018

BOUWBESLUIT BEREKENING

BEREKENINGEN BOUWBESLUIT

Werknummer: 14-073
Project: Nieuwbouw woningen te Teteringen
Opdrachtgever: Matra Projecten B.V.
Datum: 1 maart 2018

Bepaling oppervlakte

woning 01

<u>Gebruiksoppervlakte</u>	begane grond	59,2 m ²
	eerste verdieping	55,1 m ²

Totaal gebruiksoppervlakte	114,3 m²
-----------------------------------	----------------------------

<u>Verblijfsgebied</u>	begane grond	45,7 m ²
	eerste verdieping	26,4 m ²

Totaal verblijfsgebied	72,1 m²
-------------------------------	---------------------------

Eis is 55% van het gebruiksoppervlak moet minimaal verblijfsgebied zijn.

55% van 114,28 m² = 62,9 m² < 72,1 m² **AKKOORD**

woning 02

<u>Gebruiksoppervlakte</u>	begane grond	51,7 m ²
	eerste verdieping	57,6 m ²

Totaal gebruiksoppervlakte	109,3 m²
-----------------------------------	----------------------------

<u>Verblijfsgebied</u>	begane grond	36,5 m ²
	eerste verdieping	33,8 m ²

Totaal verblijfsgebied	70,3 m²
-------------------------------	---------------------------

Eis is 55% van het gebruiksoppervlak moet minimaal verblijfsgebied zijn.

55% van 109,33 m² = 60,1 m² < 70,3 m² **AKKOORD**

woning 03

<u>Gebruiksoppervlakte</u>	begane grond	68,3 m2
	eerste verdieping	69,8 m2

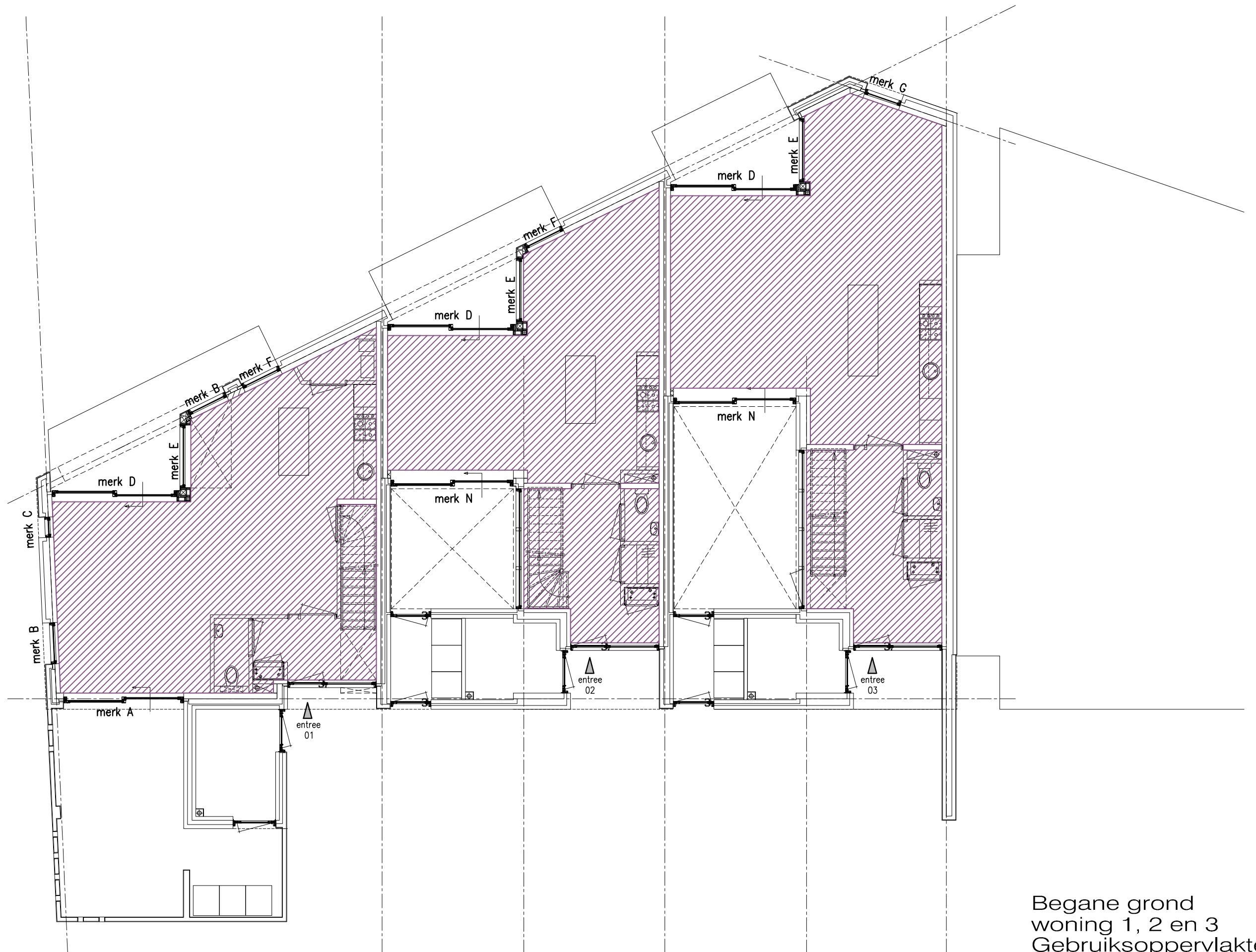
Totaal gebruiksoppervlakte	138,2 m2
-----------------------------------	-----------------

<u>Verblijfsgebied</u>	begane grond	50,0 m2
	eerste verdieping	44,8 m2

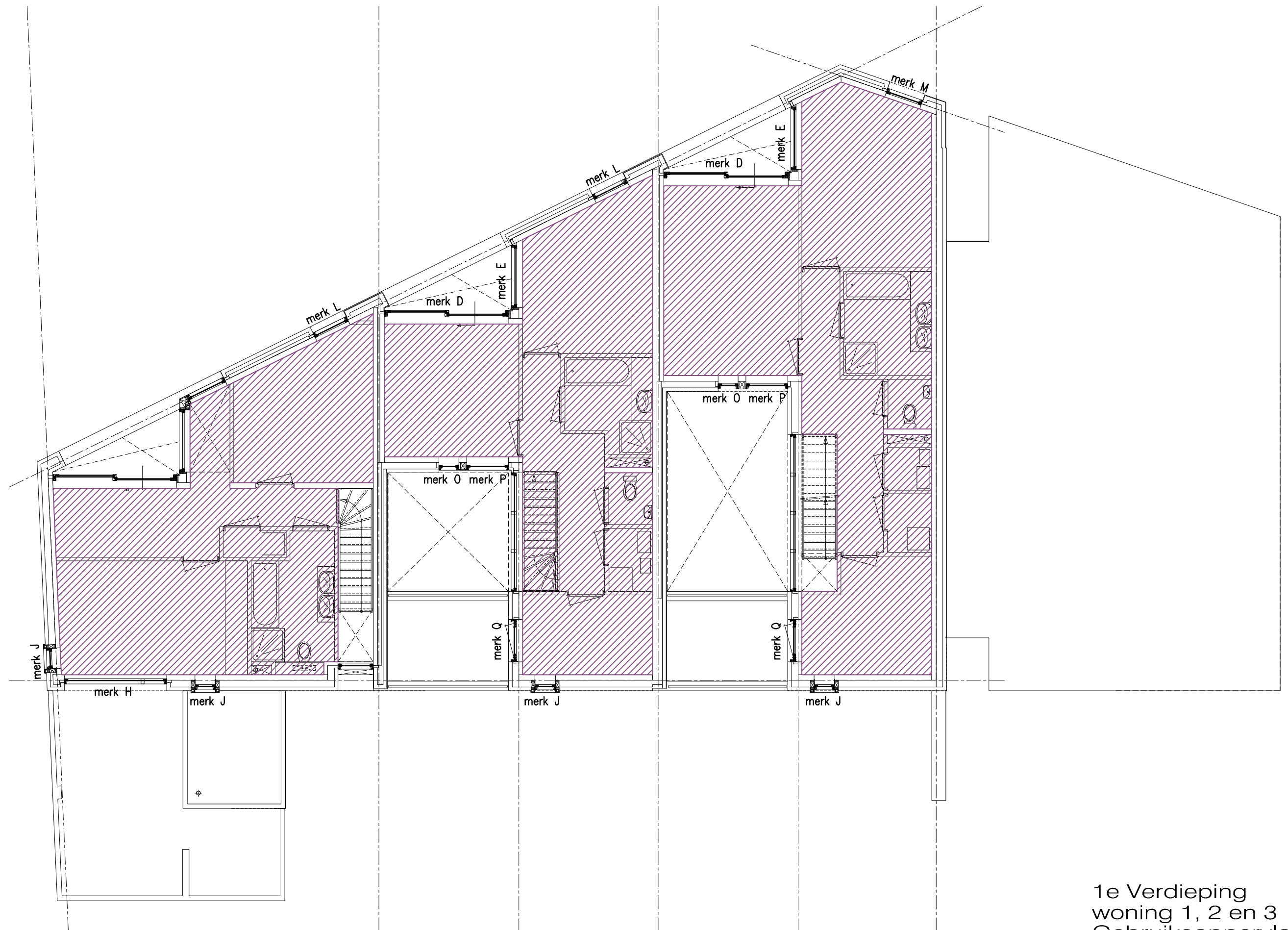
Totaal verblijfsgebied	94,8 m2
-------------------------------	----------------

Eis is 55% van het gebruiksoppervlak moet minimaal verblijfsgebied zijn.

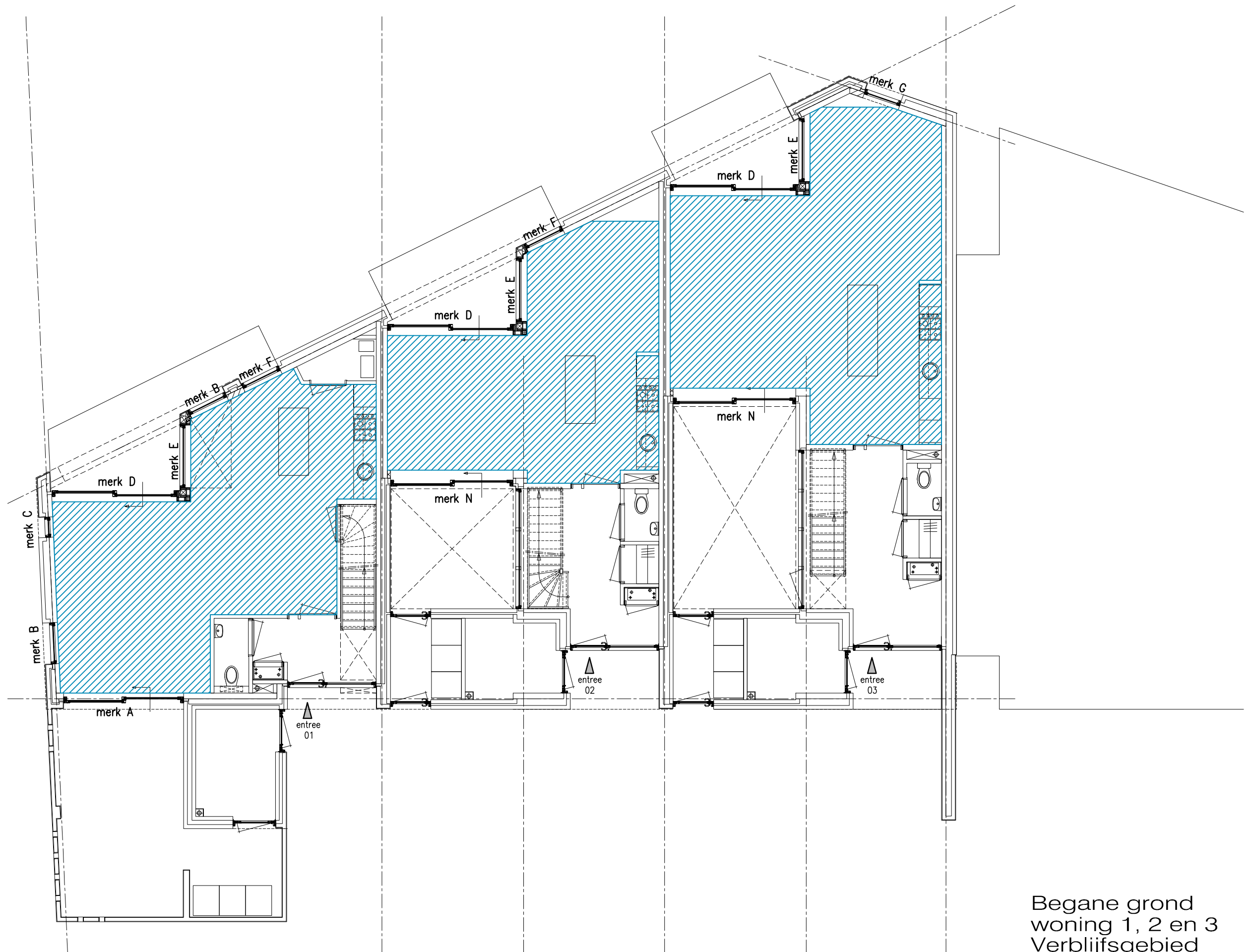
55% van 138,18 m2 = 76,0 m2 < 94,8 m2 **AKKOORD**



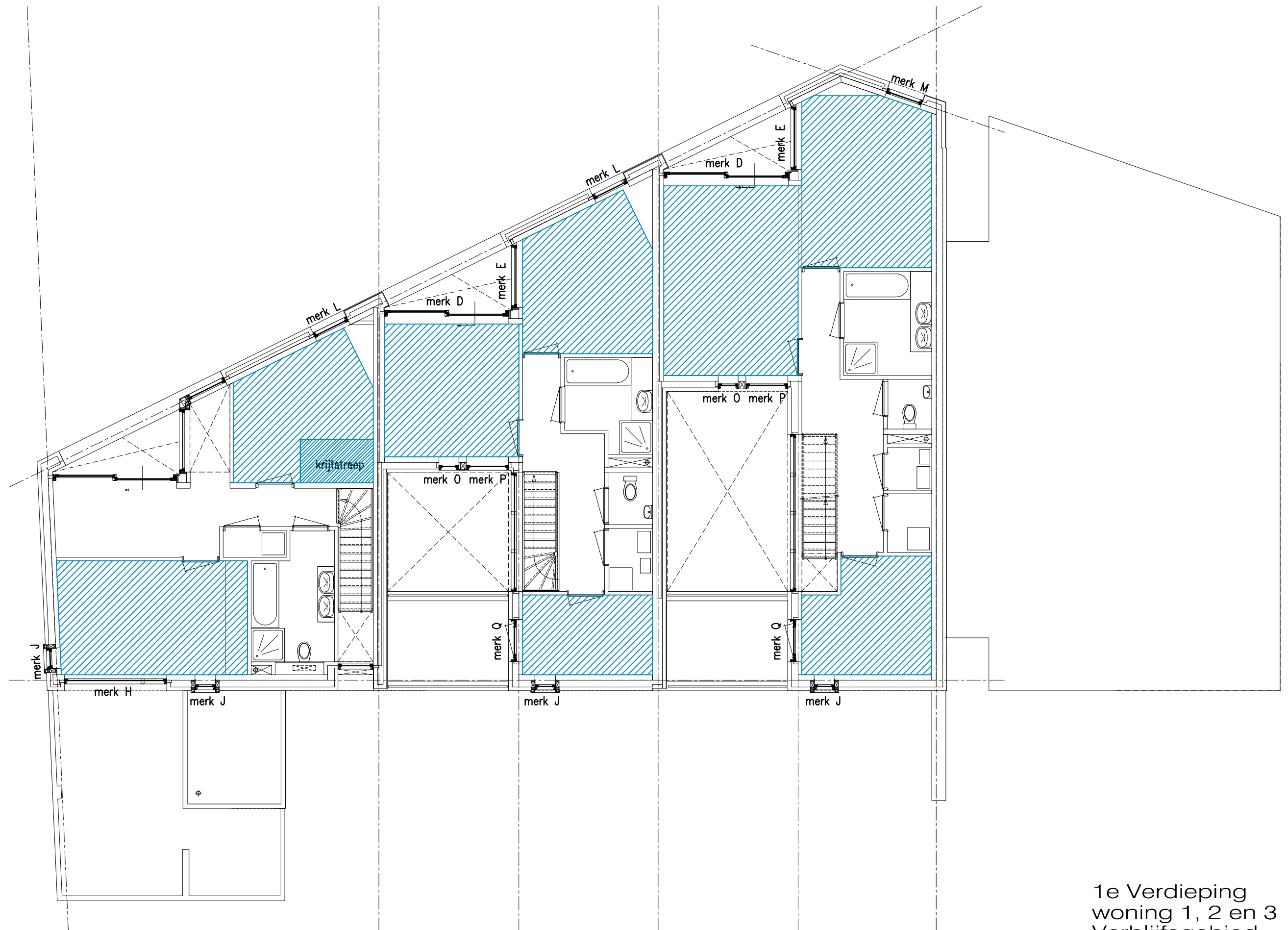
Begane grond
woning 1, 2 en 3
Gebruiksoppervlakte



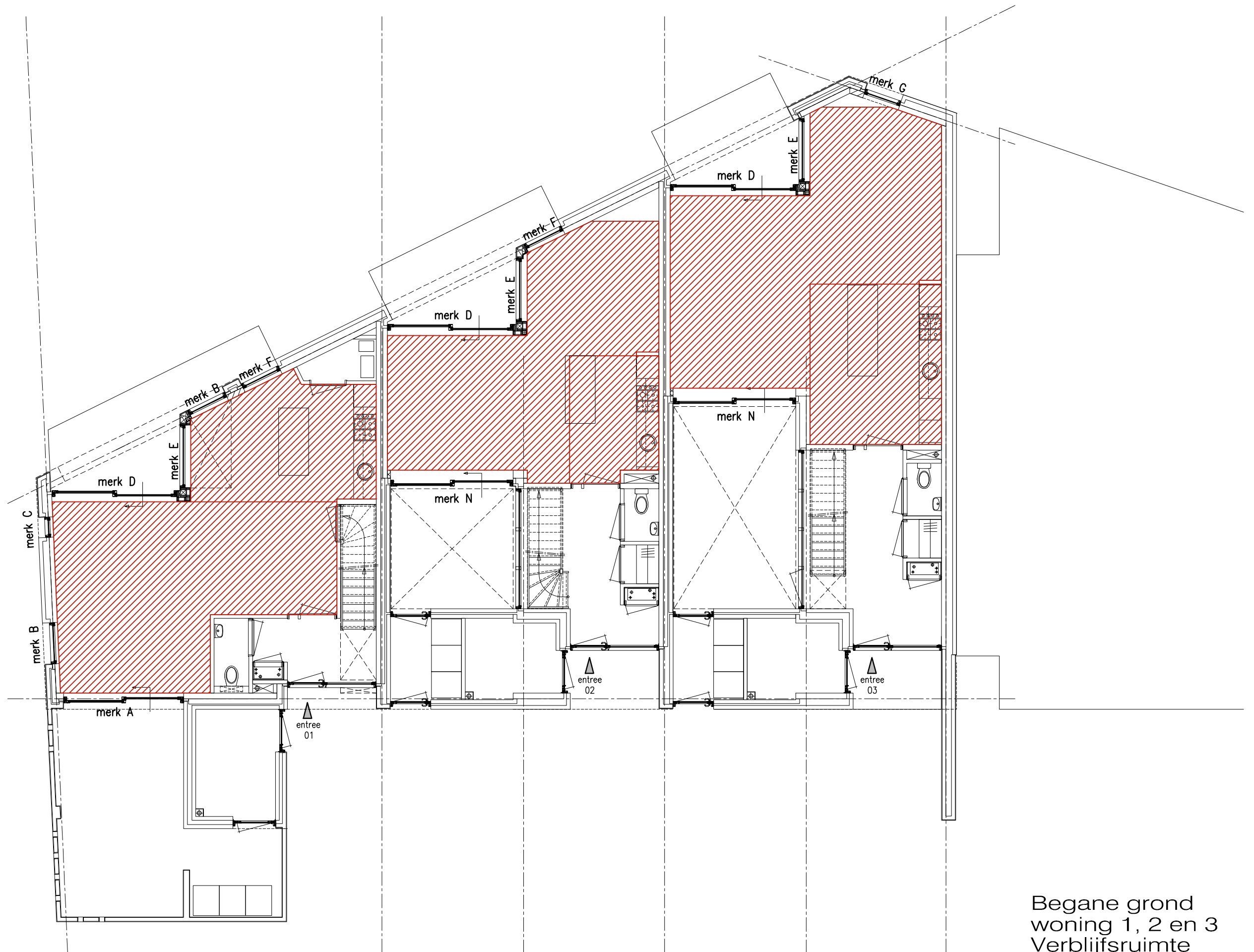
1e Verdieping
woning 1, 2 en 3
Gebruiksoppervlakte



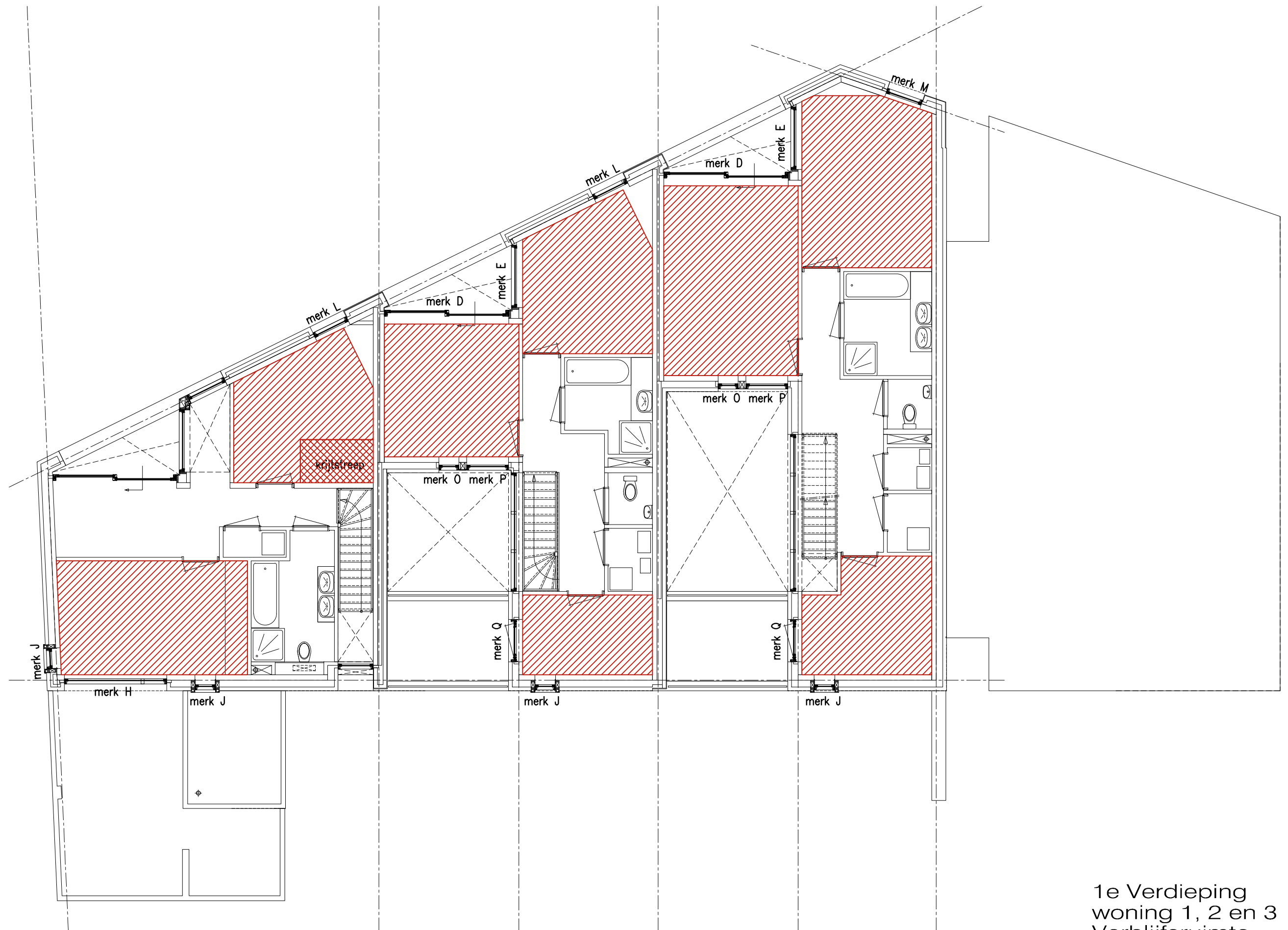
Begane grond
woning 1, 2 en 3
Verblijfsgebied



1e Verdieping
woning 1, 2 en 3
Verblijfsgebied



Begane grond
woning 1, 2 en 3
Verblijfsruimte



1e Verdieping
woning 1, 2 en 3
Verblijfsruimte

Bepaling kozijnoppervlakte

kozijn	Ad	ds	
A	4,39	3,43	m2
B	1,63	0,00	m2
C	0,64	0,00	m2
D	4,62	3,59	m2
E	2,66	0,00	m2
F	1,45	2,11	m2
G	1,28	1,88	m2
H	4,40	0,00	m2
J	0,52	0,81	m2
K	0,64	0,00	m2
L	1,45	1,96	m2
M	1,28	1,75	m2
N	4,51	3,51	m2
O	0,49	0,77	m2
P	1,68	0,00	m2
Q	1,19	2,27	m2

Berekening daglichttoetreding

$$A_e = A_d \times C_b \times C_u \times C_{LTA}$$

Woning 01

Verblijfsgebied: 0.04 / 0.05 45,68 m2

kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ε	Cu	C _{LTA}	Cb	Ae
A	1	4,39	4,39	36	23	*	1	1	0,66	2,90 m2
B	2	1,63	3,26	20	23	*	1	1	0,77	2,51 m2
C	1	0,64	0,64	41	23	*	1	1	0,62	0,40 m2
D	1	4,62	4,62	31	54	*	1	1	0,46	2,13 m2
F	1	1,45	1,45	20	23	*	1	1	0,77	1,12 m2

Ae totaal 9,05 m2

Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebied

Ae totaal 9,05 m2 $\geq 10\%$ van 45,68 m2

Ae totaal 9,05 m2 $\geq 4,57$ **m2 AKKOORD**

Verblijfsgebied: 1.02 10,60 m2

kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ε	Cu	C _{LTA}	Cb	Ae
L	1	1,45	1,45	26	24	*	1	1	0,73	1,06 m2

Ae totaal 1,06 m2

Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebied

Ae totaal 1,06 m2 $\geq 10\%$ van 10,60 m2

Ae totaal 1,06 m2 $\geq 1,06$ **m2 AKKOORD**

Verblijfsgebied: 1.05 15,78 m2

kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ε	Cu	C _{LTA}	Cb	Ae
H	1	4,40	4,40	20	23	*	1	1	0,77	3,39 m2
J	2	0,52	1,04	42	26	*	1	1	0,60	0,62 m2

Ae totaal 4,01 m2

Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebied

Ae totaal 4,01 m2 $\geq 10\%$ van 15,78 m2

Ae totaal 4,01 m2 $\geq 1,58$ **m2 AKKOORD**

Woning 02

Verblijfsgebied: 0.05 / 0.06 36,51 m2

kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ε	Cu	C_{LTA}	Cb	Ae
D	1	4,62	4,62	31	54	*	1	1	0,46	2,13 m2
F	1	1,45	1,45	20	23	*	1	1	0,77	1,12 m2
N	1	4,51	4,51	65	23	*	1	1	0,43	1,94 m2

Ae totaal 5,18 m2Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebiedAe totaal 5,18 m2 $\geq 10\%$ van 36,51 m2Ae totaal 5,18 m2 $\geq 3,65$ m2 **AKKOORD**

Verblijfsgebied: 1.02 13,10 m2

kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ε	Cu	C_{LTA}	Cb	Ae
D	1	4,62	4,62	31	54	*	1	1	0,46	2,13 m2
O	1	0,49	0,49	50	24	*	1	1	0,54	0,26 m2
P	1	1,68	1,68	48	24	*	1	1	0,56	0,94 m2

Ae totaal 3,33 m2Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebiedAe totaal 3,33 m2 $\geq 10\%$ van 13,10 m2Ae totaal 3,33 m2 $\geq 1,31$ m2 **AKKOORD**

Verblijfsgebied: 1.03 13,06 m2

kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ε	Cu	C_{LTA}	Cb	Ae
E	1	2,66	2,66	38	56	*	1	1	0,33	0,88 m2
L	1	1,45	1,45	26	24	*	1	1	0,73	1,06 m2

Ae totaal 1,94 m2Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebiedAe totaal 1,94 m2 $\geq 10\%$ van 13,06 m2Ae totaal 1,94 m2 $\geq 1,31$ m2 **AKKOORD**

Verblijfsgebied: 1.07 7,65 m2

kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ε	Cu	C_{LTA}	Cb	Ae
J	1	0,52	0,52	42	26	*	1	1	0,60	0,31 m2
Q	1	1,19	1,19	32	20	*	1	1	0,69	0,82 m2

Ae totaal 1,13 m2Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebiedAe totaal 1,13 m2 $\geq 10\%$ van 7,65 m2Ae totaal 1,13 m2 $\geq 0,77$ m2 **AKKOORD**

Woning 03

Verblijfsgebied: 0.05 / 0.06 50,00 m2

kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ε	Cu	C_{LTA}	Cb	Ae
D	1	4,62	4,62	31	54	*	1	1	0,46	2,13 m2
G	1	1,28	1,28	26	23	*	1	1	0,73	0,93 m2
N	1	4,51	4,51	62	23	*	1	1	0,46	2,07 m2

Ae totaal 5,13 m2Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebiedAe totaal 5,13 m2 $\geq 10\%$ van 50,00 m2Ae totaal 5,13 m2 $\geq 5,00$ m2 **AKKOORD**

Verblijfsgebied: 1.02 18,68 m2

kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ε	Cu	C_{LTA}	Cb	Ae
D	1	4,62	4,62	31	54	*	1	1	0,46	2,13 m2
O	1	0,49	0,49	50	24	*	1	1	0,54	0,26 m2
P	1	1,68	1,68	49	24	*	1	1	0,55	0,92 m2

Ae totaal 3,31 m2Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebiedAe totaal 3,31 m2 $\geq 10\%$ van 18,68 m2Ae totaal 3,31 m2 $\geq 1,87$ m2 **AKKOORD**

Verblijfsgebied: 1.03 15,93 m2

kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ε	Cu	C_{LTA}	Cb	Ae
E	1	2,66	2,66	38	56	*	1	1	0,33	0,88 m2
M	1	1,28	1,28	26	24	*	1	1	0,73	0,93 m2

Ae totaal 1,81 m2Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebiedAe totaal 1,81 m2 $\geq 10\%$ van 15,93 m2Ae totaal 1,81 m2 $\geq 1,59$ m2 **AKKOORD**

Verblijfsgebied: 1.08 10,22 m2

kozijn	aantal	Ad	Adtot	α (graden)	β (graden)	ε	Cu	C_{LTA}	Cb	Ae
J	1	0,52	0,52	42	26	*	1	1	0,60	0,31 m2
Q	1	1,19	1,19	32	20	*	1	1	0,69	0,82 m2

Ae totaal 1,13 m2Ae minimaal $\geq 10\%$ van het verblijfsgebiedAe totaal 1,13 m2 $\geq 10\%$ van 10,22 m2Ae totaal 1,13 m2 $\geq 1,02$ m2 **AKKOORD**

SpuiventilatieEIS: $S > 6 \text{ l/s/m}^2$ $S = Q_v / \text{opp.ruimte}$

V is 0,1 bij 1 opening in de gevel en 0,4 bij opening in 2 gevels

openingshoek draaienddelen

graden	0°	10°	15°	20°	30°	45°	60°	75°	90°
J	0	0,3	0,4	0,5	0,6	0,75	0,85	0,95	1

Woning 01

Doorspuikbaarheid: 0.04 / 0.05

45,68 m²

kozijnen: merk	aantal	ds	J	A eff	V	Qv
A	1	3,43	1	3,43	0,1	343
D	1	3,59	1	3,59	0,1	359
F	1	2,11	1	2,11	0,1	211

Qv totaal 913

S= 913 / 45,68

S= 20,0 l/s/m² > 6 l/s/m² **AKKOORD**

Doorspuikbaarheid: 1.02

10,60 m²

kozijnen: merk	aantal	ds	J	A eff	V	Qv
L	1	1,96	1	1,96	0,1	196

Qv totaal 196

S= 196 / 10,60

S= 18,5 l/s/m² > 6 l/s/m² **AKKOORD**

Doorspuikbaarheid: 1.05

15,78 m²

kozijnen: merk	aantal	ds	J	A eff	V	Qv
J	2	0,81	0,3	0,486	0,4	194,4

Qv totaal 194,4

S= 194,4 / 15,78

S= 12,3 l/s/m² > 6 l/s/m² **AKKOORD**

Woning 02

Doorspuikbaarheid: 0.05 / 0.06

36,51 m²

kozijnen: merk	aantal	ds	J	A eff	V	Qv
D	1	3,59	1	3,59	0,1	359
F	1	2,11	1	2,11	0,1	211
N	1	3,51	1	3,51	0,1	351

Qv totaal 921

S= 921 / 36,51

S= 25,2 l/s/m² > 6 l/s/m² **AKKOORD**

Doorspuikbaarheid: 1.02

13,10 m²

kozijnen: merk	aantal	ds	J	A eff	V	Qv
D	1	3,59	1	3,59	0,1	359
O	1	0,77	1	0,77	0,1	77

Qv totaal 436

S= 436 / 13,10

S= 33,3 l/s/m² > 6 l/s/m² **AKKOORD**

Doorspuikbaarheid: 1.03

13,06 m²

kozijnen: merk	aantal	ds	J	A eff	V	Qv
L	1	1,96	1	1,96	0,1	196

Qv totaal 196

S= 196 / 13,06

S= 15,0 l/s/m² > 6 l/s/m² **AKKOORD**

Doorspuikbaarheid: 1.07

7,65 m²

kozijnen: merk	aantal	ds	J	A eff	V	Qv
J	1	0,81	1	0,81	0,1	81
Q	1	2,27	1	2,27	0,1	227

Qv totaal 308

S= 308 / 7,65

S= 40,3 l/s/m² > 6 l/s/m² **AKKOORD**

Woning 03

Doorspuikbaarheid: 0.05 / 0.06

50,00 m2

kozijnen: merk	aantal	ds	J	A eff	V	Qv
D	1	3,59	1	3,59	0,1	359
G	1	1,88	1	1,88	0,1	188
N	1	3,51	1	3,51	0,1	351

Qv totaal 898

S= 898 / 50,00

S= 18,0 l/s/m2 > 6 l/s/m2 **AKKOORD**

Doorspuikbaarheid: 1.02

18,68 m2

kozijnen: merk	aantal	ds	J	A eff	V	Qv
D	1	3,59	1	3,59	0,1	359
O	1	0,77	1	0,77	0,1	77

Qv totaal 436

S= 436 / 18,68

S= 23,3 l/s/m2 > 6 l/s/m2 **AKKOORD**

Doorspuikbaarheid: 1.03

15,93 m2

kozijnen: merk	aantal	ds	J	A eff	V	Qv
L	1	1,96	1	1,96	0,1	196

Qv totaal 196

S= 196 / 15,93

S= 12,3 l/s/m2 > 6 l/s/m2 **AKKOORD**

Doorspuikbaarheid: 1.08

10,22 m2

kozijnen: merk	aantal	ds	J	A eff	V	Qv
J	1	0,81	1	0,81	0,1	81
Q	1	2,27	1	2,27	0,1	227

Qv totaal 308

S= 308 / 10,22

S= 30,1 l/s/m2 > 6 l/s/m2 **AKKOORD**

VENTILATIE BEREKENING

Berekening ventilatievoorzieningen:**Nieuwbouw woningen te Teteringen
14-073**Nettodoorsnede ventilatievoorzieningen: 0,0012 m² per dm³/s

woonhuis: natuurlijke toevoer / mechanische afvoer

garage: natuurlijke toevoer / natuurlijke afvoer

Woning 01**Begane grond****Woonkamer/keuken**

0.04 / 0.05

opp. = 45,7 m²
q_{v,ben} = 41,1 dm³/s

toevoer: van buiten

type	aantal	m1	q _v rooster	q _v aanw
Buva FitStream 14	1	1,51	13,9	21,0 dm ³ /s
Buva FitStream 11	1	0,92	11,4	10,5 dm ³ /s
Buva FitStream 11	1	0,92	11,4	10,5 dm ³ /s
totaal				42,0 dm ³ /s

afvoer:

q _v		afvoer =	280 cm ²
naar cv-ruimte	14,0 dm ³ /s		
afzuiging keuken	28,0 dm ³ /s		
42,0 dm ³ /s			

CV-ruimte

0.07

opp. = 1,8 m²
q_{v,ben} = 14,0 dm³/s

toevoer:

q _v	
via keuken	14,0 dm ³ /s
14,0 dm ³ /s	

afvoer:

q _v		afvoer =	140 cm ²
afzuiging CV-ruimte	14,0 dm ³ /s		
14,0 dm ³ /s			

Toilet

0.03

$$\begin{aligned} \text{opp.} &= 1,7 \text{ m}^2 \\ q_{v,\text{ben}} &= 7,0 \text{ dm}^3/\text{s} \end{aligned}$$

toevoer:

	q_v
via hal	$10,3 \text{ dm}^3/\text{s}$
	$10,3 \text{ dm}^3/\text{s}$

afvoer:

	q_v
afzuiging toilet	$10,3 \text{ dm}^3/\text{s}$
	$10,3 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$\text{afvoer} = 103 \text{ cm}^2$$

Meterkast

0.02

$$\begin{aligned} \text{opp.} &= 0,3 \text{ m}^2 \\ q_{v,\text{ben}} &= 2,0 \text{ dm}^3/\text{s} \end{aligned}$$

toevoer:

	q_v
via hal	$2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$
	$2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$

middels spleet onder deur

afvoer:

	q_v
naar hal	$2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$
	$2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$

via rooster in deur (boven 1800+vl)

Verdieping

Slaapkamer

1.02

$$\begin{aligned} \text{opp.} &= 10,6 \text{ m}^2 \\ q_{v,\text{ben}} &= 9,5 \text{ dm}^3/\text{s} \end{aligned}$$

toevoer: van buiten

type	aantal	m1	q_v rooster	q_v aanw
Buva FitStream 14	1	0,74	13,9	$10,3 \text{ dm}^3/\text{s}$
totaal				$10,3 \text{ dm}^3/\text{s}$

afvoer:

	q_v
naar overloop	$10,3 \text{ dm}^3/\text{s}$
	$10,3 \text{ dm}^3/\text{s}$

Slaapkamer

1.05 opp. = 15,8 m²
q_{v,ben} = 14,2 dm³/s

toevoer: van buiten

type	aantal	m1	q _v rooster	q _v aanw
Buva FitStream 21	1	0,78	20,9	16,3 dm ³ /s
totaal				16,3 dm ³ /s

afvoer:	q _v
naar overloop	16,3 dm ³ /s
	16,3 dm ³ /s

Badkamer

1.03 opp. = 7,1 m²
q_{v,ben} = 14,0 dm³/s

toevoer:	q _v
via overloop:	16,3 dm ³ /s
	16,3 dm ³ /s

afvoer:	q _v	
afzuiging badkamer	16,3 dm ³ /s	afvoer = 163 cm ²
	16,3 dm ³ /s	

Controle

Toevoer	
Woonkamer/keuken	42,0 dm ³ /s
Slaapkamer	10,3 dm ³ /s
Slaapkamer	16,3 dm ³ /s
Totaal toevoer	68,6 dm ³ /s

Afvoer	
Woonkamer/keuken	28,0 dm ³ /s
CV-ruimte	14,0 dm ³ /s
Toilet	10,3 dm ³ /s
Badkamer	16,3 dm ³ /s
Totaal toevoer	68,6 dm ³ /s

68,6 = 68,6 **AKKOORD**

Woning 02

Begane grond

Woonkamer/keuken

0.04 / 0.05

opp. = 36,5 m²
q_{v,ben} = 32,9 dm³/s

toevoer: van buiten

type	aantal	m1	q _v rooster	q _v aanw
Buva FitStream 14	1	1,51	13,9	21,0 dm ³ /s
Buva FitStream 16	1	0,84	16,5	13,9 dm ³ /s
totaal				34,8 dm ³ /s

afvoer:

q _v	
naar hal	8,4 dm ³ /s
afzuiging keuken	26,4 dm ³ /s
	34,8 dm ³ /s
afvoer =	264 cm ²

Toilet

0.03

opp. = 1,3 m²
q_{v,ben} = 7,0 dm³/s

toevoer:

q _v
via hal
7,0 dm ³ /s
7,0 dm ³ /s

afvoer:

q _v	
afzuiging toilet	7,0 dm ³ /s
	7,0 dm ³ /s
afvoer =	70 cm ²

Meterkast

0.02

opp. = 0,3 m²
q_{v,ben} = 2,0 dm³/s

toevoer:

q _v	
via hal	2,0 dm ³ /s
	2,0 dm ³ /s
	middels spleet onder deur

afvoer:

q _v	
naar hal	2,0 dm ³ /s
	2,0 dm ³ /s
	via rooster in deur (boven 1800+vl)

Verdieping

Slaapkamer

1.02	opp. =	13,1 m ²
	q _{v,ben} =	11,8 dm ³ /s

toevoer: van buiten

type	aantal	m1	q _v rooster	q _v aanw
Buva FitStream 14	1	0,95	13,9	13,2 dm ³ /s
totaal				13,2 dm ³ /s

afvoer:	q _v
naar overloop	13,2 dm ³ /s
	13,2 dm ³ /s

Slaapkamer

1.03	opp. =	13,1 m ²
	q _{v,ben} =	11,8 dm ³ /s

toevoer: van buiten

type	aantal	m1	q _v rooster	q _v aanw
Buva FitStream 16	1	0,74	16,5	12,2 dm ³ /s
totaal				12,2 dm ³ /s

afvoer:	q _v
naar overloop	16,3 dm ³ /s
	16,3 dm ³ /s

Slaapkamer

1.07	opp. =	7,7 m ²
	q _{v,ben} =	6,9 dm ³ /s

toevoer: van buiten

type	aantal	m1	q _v rooster	q _v aanw
Buva FitStream 11	1	0,72	11,4	8,2 dm ³ /s
totaal				8,2 dm ³ /s

afvoer:	q _v
naar overloop	8,2 dm ³ /s
	8,2 dm ³ /s

Badkamer

1.04

$$\begin{aligned} \text{opp.} &= 5,4 \text{ m}^2 \\ q_{v,\text{ben}} &= 14,0 \text{ dm}^3/\text{s} \end{aligned}$$

toevoer:

	q_v
via overloop:	$14,0 \text{ dm}^3/\text{s}$
	$14,0 \text{ dm}^3/\text{s}$

afvoer:

	q_v
afzuiging badkamer	$14,0 \text{ dm}^3/\text{s}$
	$14,0 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$\text{afvoer} = 140 \text{ cm}^2$$

Toilet

1.05

$$\begin{aligned} \text{opp.} &= 1,7 \text{ m}^2 \\ q_{v,\text{ben}} &= 7,0 \text{ dm}^3/\text{s} \end{aligned}$$

toevoer:

	q_v
via overloop	$7,0 \text{ dm}^3/\text{s}$
	$7,0 \text{ dm}^3/\text{s}$

afvoer:

	q_v
afzuiging toilet	$7,0 \text{ dm}^3/\text{s}$
	$7,0 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$\text{afvoer} = 70 \text{ cm}^2$$

Was + CV-ruimte

1.06

$$\begin{aligned} \text{opp.} &= 2,0 \text{ m}^2 \\ q_{v,\text{ben}} &= 14,0 \text{ dm}^3/\text{s} \end{aligned}$$

toevoer:

	q_v
via overloop	$14,0 \text{ dm}^3/\text{s}$
	$14,0 \text{ dm}^3/\text{s}$

afvoer:

	q_v
afzuiging was+CV-ruimte	$14,0 \text{ dm}^3/\text{s}$
	$14,0 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$\text{afvoer} = 140 \text{ cm}^2$$

Controle

Toevoer	
Woonkamer/keuken	34,8 dm ³ /s
Slaapkamer	13,2 dm ³ /s
Slaapkamer	12,2 dm ³ /s
Slaapkamer	8,2 dm ³ /s
Totaal toevoer	68,4 dm ³ /s

Afvoer	
Woonkamer/keuken	26,4 dm ³ /s
Toilet	7,0 dm ³ /s
Badkamer	14,0 dm ³ /s
Toilet	7,0 dm ³ /s
Was + CV-ruimte	14,0 dm ³ /s
Totaal toevoer	68,4 dm ³ /s

68,4 = 68,4 **AKKOORD**

Woning 03

Begane grond

Woonkamer/keuken

0.04 / 0.05

opp. = 50,0 m²
q_{v,ben} = 45,0 dm³/s

toevoer: van buiten

type	aantal	m1	q _v rooster	q _v aanw
Buva FitStream 21	1	1,51	20,9	31,6 dm ³ /s
Buva FitStream 21	1	0,84	20,9	17,6 dm ³ /s
totaal				49,1 dm ³ /s

afvoer:

q _v		afvoer =	391 cm ²
naar hal	10,0 dm ³ /s		
afzuiging keuken	39,1 dm ³ /s		
49,1 dm ³ /s			

Toilet

0.03

opp. = 1,3 m²
q_{v,ben} = 7,0 dm³/s

toevoer:

q _v	
via hal	10,0 dm ³ /s
10,0 dm ³ /s	

afvoer:

q _v		afvoer =	100 cm ²
afzuiging toilet	10,0 dm ³ /s		
10,0 dm ³ /s			

Meterkast

0.02

opp. = 0,3 m²
q_{v,ben} = 2,0 dm³/s

toevoer:

q _v		middels spleet onder deur
via hal	2,0 dm ³ /s	
2,0 dm ³ /s		

afvoer:

q _v		via rooster in deur (boven 1800+vl)
naar hal	2,0 dm ³ /s	
2,0 dm ³ /s		

Verdieping

Slaapkamer

1.02	opp. =	18,7 m ²
	q _{v,ben} =	16,8 dm ³ /s

toevoer: van buiten

type	aantal	m1	q _v rooster	q _v aanw
Buva FitStream 21	1	0,95	20,9	19,9 dm ³ /s
totaal				19,9 dm ³ /s

afvoer:	q _v
naar overloop	19,9 dm ³ /s
	19,9 dm ³ /s

Slaapkamer

1.03	opp. =	15,9 m ²
	q _{v,ben} =	14,3 dm ³ /s

toevoer: van buiten

type	aantal	m1	q _v rooster	q _v aanw
Buva FitStream 21	1	0,74	20,9	15,5 dm ³ /s
totaal				15,5 dm ³ /s

afvoer:	q _v
naar overloop	15,5 dm ³ /s
	15,5 dm ³ /s

Slaapkamer

1.08	opp. =	10,2 m ²
	q _{v,ben} =	9,2 dm ³ /s

toevoer: van buiten

type	aantal	m1	q _v rooster	q _v aanw
Buva FitStream 14	1	0,72	13,9	10,0 dm ³ /s
totaal				10,0 dm ³ /s

afvoer:	q _v
naar overloop	10,0 dm ³ /s
	10,0 dm ³ /s

Badkamer

1.04

$$\begin{aligned} \text{opp.} &= 5,4 \text{ m}^2 \\ q_{v,\text{ben}} &= 14,0 \text{ dm}^3/\text{s} \end{aligned}$$

toevoer:

	q_v
via overloop:	$15,2 \text{ dm}^3/\text{s}$
	$15,2 \text{ dm}^3/\text{s}$

afvoer:

	q_v	
afzuiging badkamer	$15,2 \text{ dm}^3/\text{s}$	afvoer =
	$15,2 \text{ dm}^3/\text{s}$	152 cm ²

Toilet

1.05

$$\begin{aligned} \text{opp.} &= 1,7 \text{ m}^2 \\ q_{v,\text{ben}} &= 7,0 \text{ dm}^3/\text{s} \end{aligned}$$

toevoer:

	q_v
via overloop	$15,0 \text{ dm}^3/\text{s}$
	$15,0 \text{ dm}^3/\text{s}$

afvoer:

	q_v	
afzuiging toilet	$15,0 \text{ dm}^3/\text{s}$	afvoer =
	$15,0 \text{ dm}^3/\text{s}$	150 cm ²

Was + CV-ruimte

1.06

$$\begin{aligned} \text{opp.} &= 2,0 \text{ m}^2 \\ q_{v,\text{ben}} &= 14,0 \text{ dm}^3/\text{s} \end{aligned}$$

toevoer:

	q_v
via overloop	$15,2 \text{ dm}^3/\text{s}$
	$15,2 \text{ dm}^3/\text{s}$

afvoer:

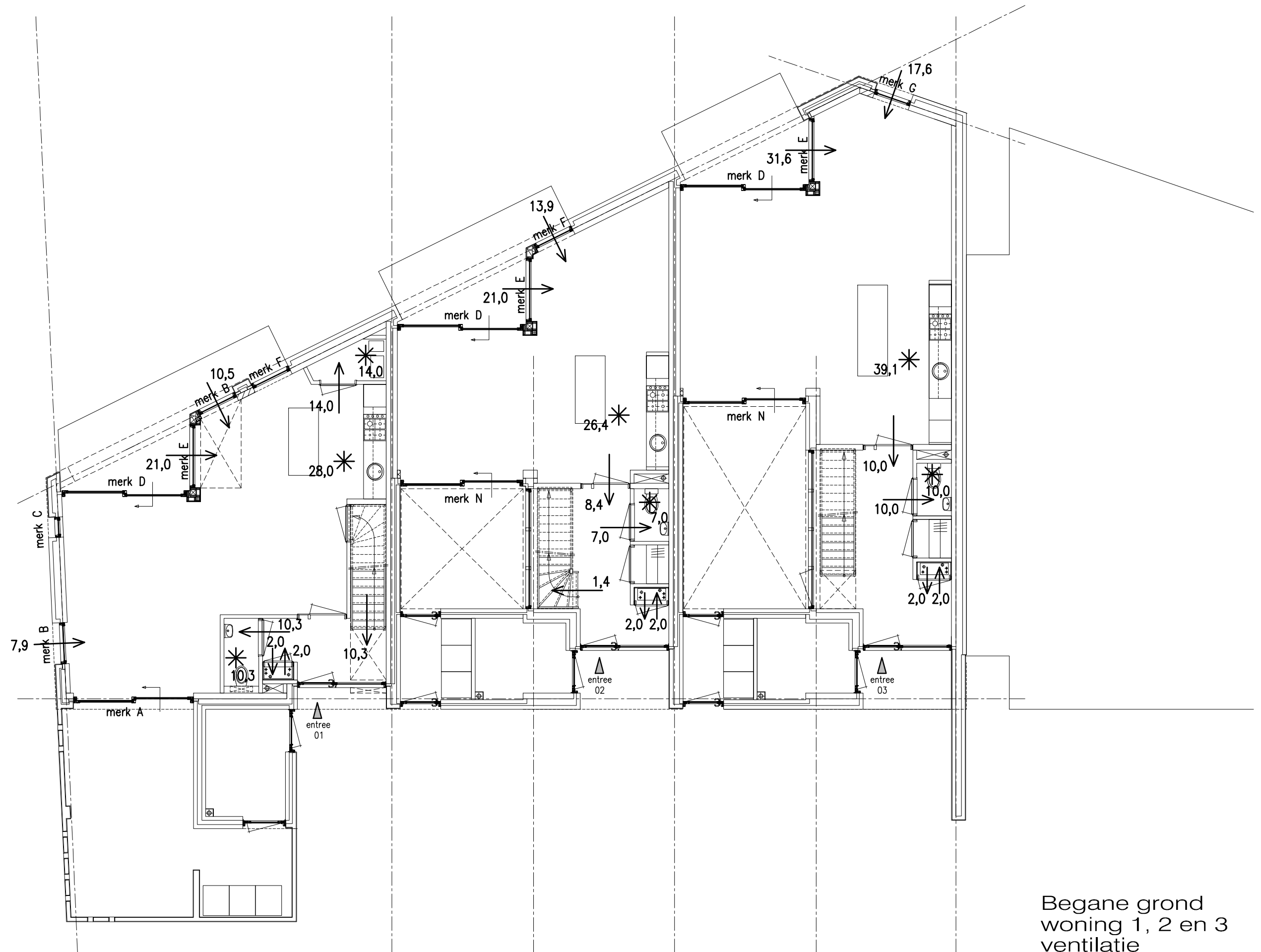
	q_v	
afzuiging was+CV-ruimte	$15,2 \text{ dm}^3/\text{s}$	afvoer =
	$15,2 \text{ dm}^3/\text{s}$	152 cm ²

Controle

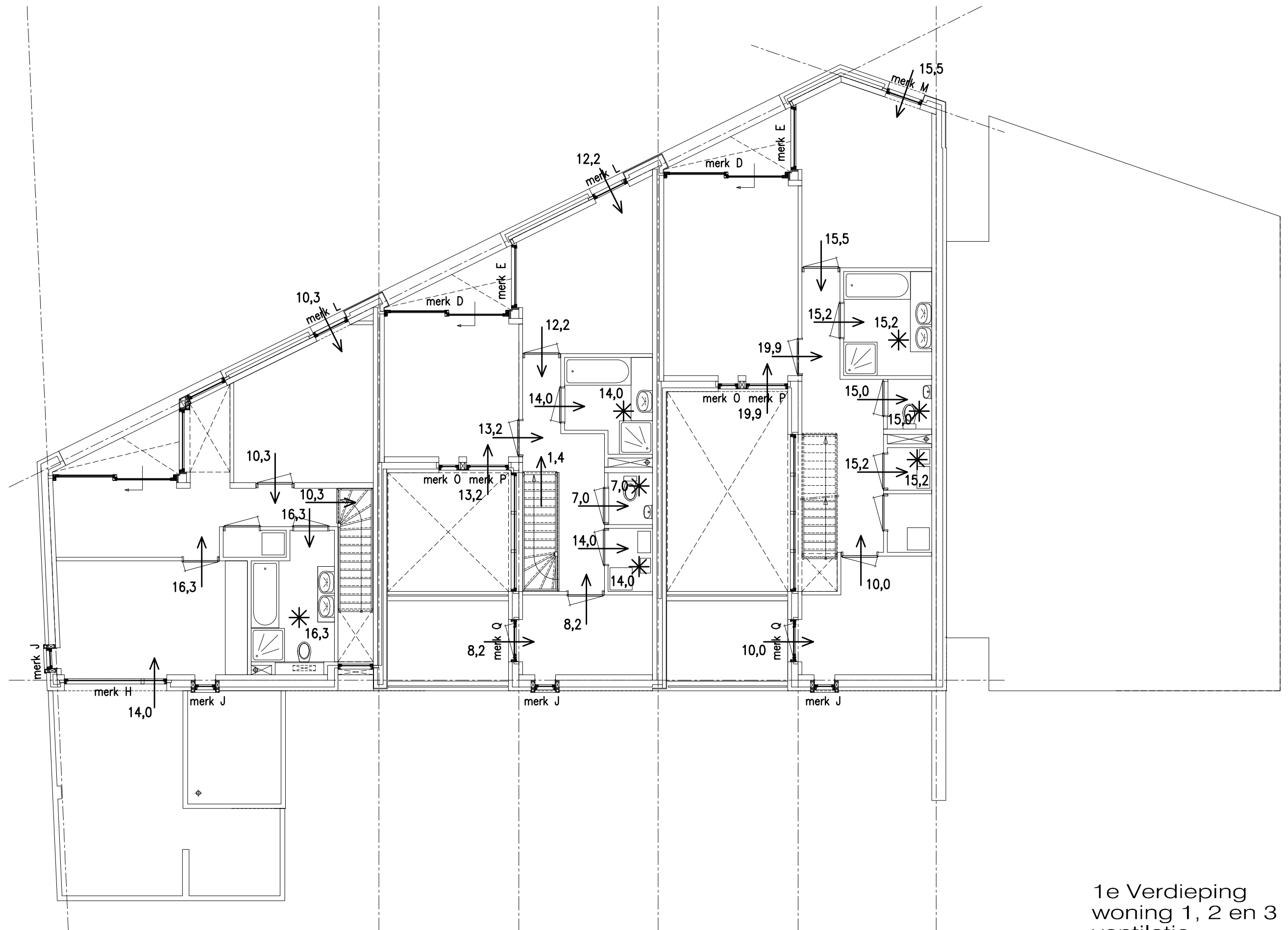
Toevoer	
Woonkamer/keuken	49,1 dm ³ /s
Slaapkamer	19,9 dm ³ /s
Slaapkamer	15,5 dm ³ /s
Slaapkamer	10,0 dm ³ /s
Totaal toevoer	94,5 dm ³ /s

Afvoer	
Woonkamer/keuken	39,1 dm ³ /s
Toilet	10,0 dm ³ /s
Badkamer	15,2 dm ³ /s
Toilet	15,0 dm ³ /s
Was + CV-ruimte	15,2 dm ³ /s
Totaal toevoer	94,5 dm ³ /s

94,5 = 94,5 **AKKOORD**



Begane grond
woning 1, 2 en 3
ventilatie



1e Verdieping
woning 1, 2 en 3
ventilatie