

ontwerpend onderzoek naar meerkosten universele woningbouw

ontwerpend onderzoek naar meerkosten universele woningbouw

Opdrachtgever

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS)

Parnassusplein 5

2511 VX Den Haag

In samenwerking met:

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK)

Turfmarkt 147

2511 DP Den Haag

Onderzoeksteam

JWG Architecten

Jan Wijnand Groenendaal architect

Troosterlaan 10

3571 NM Utrecht

Ed. Bijman – Rolstoelarchitectuur

Ed. Bijman architect

Grijpensteinweg 3

2014 KX Haarlem

Cell Studio

Victor Schölvink architect

Deventerweg 2A

3843 GD Harderwijk

Bouwkostenadvies

Archisupport BV

Lunet 5A

3905NW Veenendaal

ontwerpend onderzoek naar meerkosten universele woningbouw

opdracht:

- in eerste instantie: onderzoek naar meerkosten woningbouw voor de **'ouder wordende mens'**
- **breder getrokken:** meerkosten universele woningbouw volgens de NEN 9120
- gericht op **sec bouwkosten** (geen stichtingskosten)

ontwerpend onderzoek naar meerkosten universele woningbouw

opdracht:

- in eerste instantie: onderzoek naar meerkosten woningbouw voor de 'ouder wordende mens'
- breder getrokken: meerkosten universele woningbouw volgens de NEN 9120
- gericht op sec bouwkosten (geen stichtingskosten)

doel:

- **meerkosten in beeld brengen**

Maar ook:

- zo lang mogelijk **zelfstandig thuis blijven wonen**

én

- eventuele **zorg efficiënt** kunnen ontvangen

ontwerpend onderzoek naar meerkosten universele woningbouw

wat speelt er:

Rijksoverheid : 'grijze golf' / kosten / Bbl

Gemeenten : kosten WMO

(thuis)zorg : ruimte nodig

bouwers / architecten : prioriteit?

de mens met beperking : **Actie!**

ontwerpend onderzoek naar meerkosten universele woningbouw

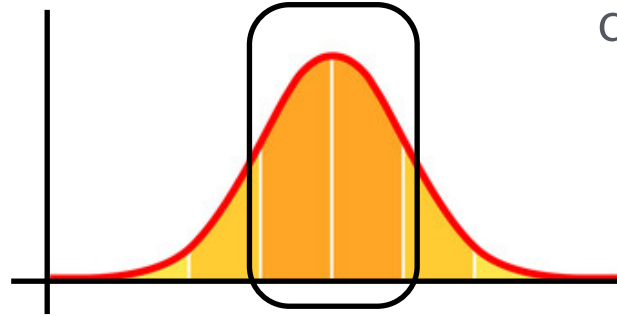
achtergrond:

Rijksoverheid	: 'grijze golf' / kosten / Bbl
Gemeenten	: kosten WMO
(thuis)zorg	: ruimte nodig
bouwers / architecten	: prioriteit?
de mens met beperking	: Actie!

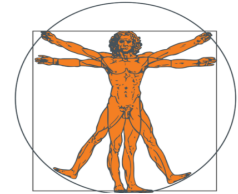
kosten?

VN-verdrag handicap

BBL (Bouwbesluit)

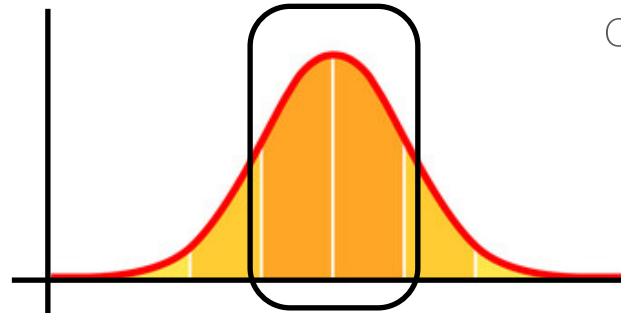


de 'standaard' mens

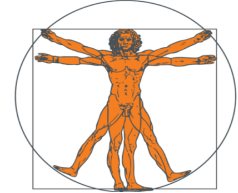


VN-verdrag handicap

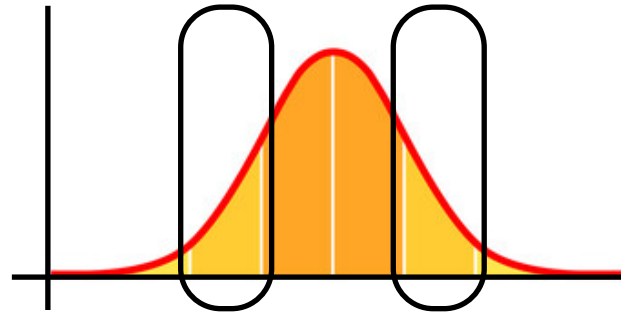
BBL (Bouwbesluit)



de 'standaard' mens

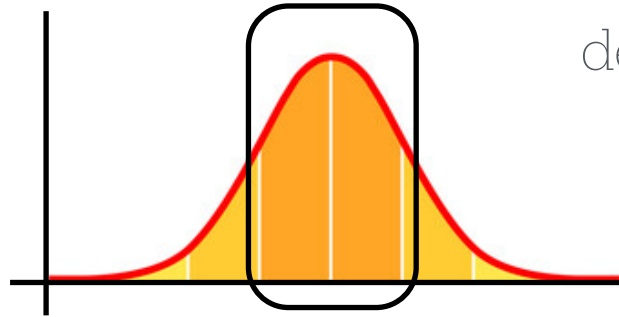


zorg-woningen

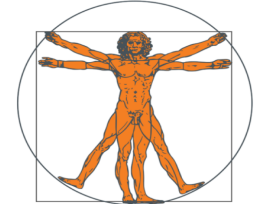


VN-verdrag handicap

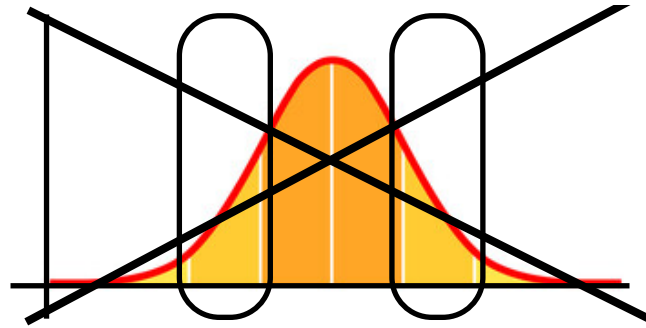
BBL (Bouwbesluit)



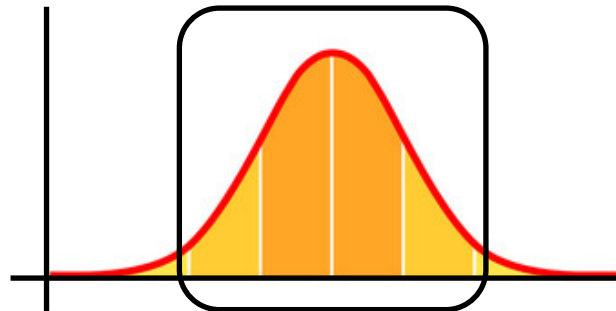
de 'standaard' mens



bouw geen zorg-woningen



een inclusieve woningmarkt*



een diversiteit aan lichamen

*noot: lange termijn / mammoettanker bijsturen



NEN 9120 (nl)

Nederlandse uitwerking van NEN-EN 17210:
Prestatie-eisen voor toegankelijkheid en bruikbaarheid
van gebouwen

Nederlandse norm

Vervangt NEN 1814:2001; NEN 9120:2024 Ontw.
ICS 91.040.01
Februari 2025

Dit document mag slechts op een stand-alone PC worden geïnstalleerd. Gebruik op een netwerk is alleen toegestaan als een aanvullende licentieovereenkomst voor netwerkgebruik met NEN is afgesloten.
This document may only be used on a stand-alone PC. Use in a network is only permitted when a supplementary license agreement for use in a network with NEN has been concluded.



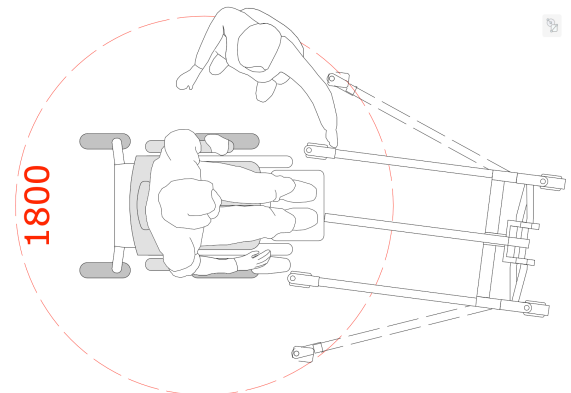
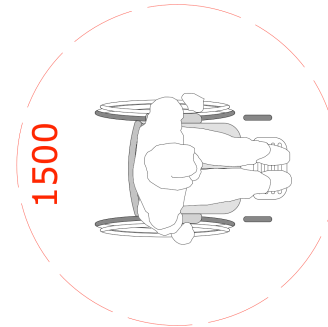
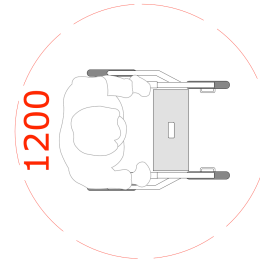
De waarde
van normen

Dit document is door NEN onder licentie verstrekt aan: / This document has been supplied under license by NEN to:
Alle Gebruikers lde@halmos.nl 2025-07-22 09:19:13

NEN 9120 (woningbouw)

drie categorieën:

1. **rollator-gebruik** / draaicirkel 1200 mm. (ouder wordende mens)
2. **handbewogen rolstoel** / adlonafhankelijk / draaicirkel 1500 mm.
3. **grotere rolstoel** (elektrisch) / zorg met passieve lift nodig / draaicirkel 1800 mm.



onderzoeksopbouw

1. woningbouw plannen die voldoen aan Bbl (18 woningtypes)

- a. rijtjes tussenwoning (een-gezins-woning)
- b. appartementen galerij-ontsluiting
- c. appartementen corridor- / kernontsluiting

niet opgenomen:

- a. hofjes-woningen
- b. bungalow's
- c. vrijstaande woningen

onderzoeksopbouw

1. woningbouw plannen die voldoen aan Bbl

2. plattegronden geselecteerd ('80% van woningbouw in NL')

a. tussenwoningen (egw);

- 80 - 100 m²
- 100 - 140 m²

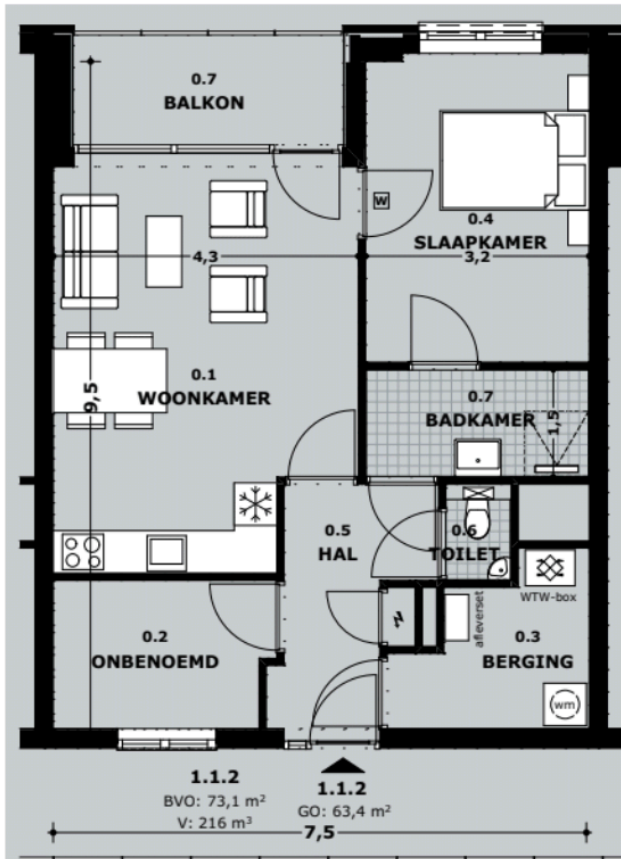
b. appartementen, galerij-ontsluiting;

- 50 - 75 m²
- 75 - 100 m²

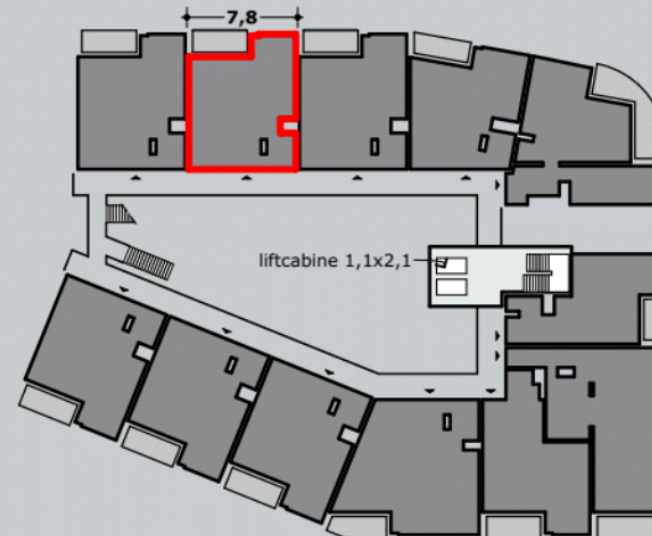
c. appartementen, corridor/kern-ontsluiting;

- 50 - 75 m²
- 75 - 100 m²

AP-1.1.2 #1 **50-75 m2 go (galerij)** **LOOS te DEN HAAG: 78 appartementen**



1e VERDIEPING - BBL - 1:100



1e VERDIEPING - 1:500

1.1.2 BBL-woning

verdieping	#	ruimte	m2 opp	BBL-definitie
1e VERDIEPING	0.1	WOONKAMER	23,1	verblijfsruimte
1e VERDIEPING	0.2	ONBENOEMD	6,4	onbenoemde ruimte
1e VERDIEPING	0.3	BERGING	5,5	bergruimte
1e VERDIEPING	0.4	SLAAPKAMER	13,7	verblijfsruimte
1e VERDIEPING	0.5	HAL	6,0	verkeersruimte
1e VERDIEPING	0.6	TOILET	1,2	toiletruimte
1e VERDIEPING	0.7	BADKAMER	4,8	badruimte
7			60,6 m²	

onderzoeksopbouw

1. woningbouw plannen die voldoen aan Bbl
2. plattegronden geselecteerd ('80 % van wo-bouw in NL')
- 3. per categorie een alternatieve plattegrond ontworpen conform NEN 9120**
 - a. grootte van de bad- en slaapkamer
 - b. positie van de badkamer aan de slaapkamer
 - c. badkamer volgens de NEN 9120
 - d. deuren met 500 mm. ruimte aan slotzijde (zo-niet: voorbereiding op deurautomaat)

noot:

- woningen zijn **niet** groter gemaakt (terwijl afhankelijk zijn van wielen wél extra ruimte vraagt)
- **bouwblok is als basis gebruikt** (geen gevels, bergingen op begane grond en route maaiveld-woning aangepast)

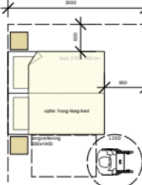
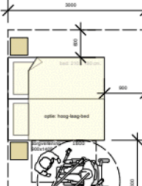
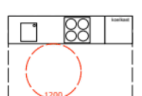
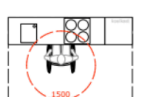
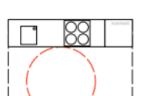
onderzoeksopbouw

1. woningbouw plannen die voldoen aan Bbl
2. plattegronden geselecteerd ('80 % van wo-bouw in NL')
3. per categorie een alternatieve plattegrond ontworpen cf. NEN 9120
4. **meer- / minderkosten in beeld (basisvoorzieningen / ruimte):**
meegenomen kosten*:
 - de bouwkundige kosten
 - de kosten voor voorbereidingen voor persoonlijke onderdelen
niet meegenomen kosten (persoonlijke onderdelen):
 - onderrijdbaar en/of in hoogte verstelbaar aanrechtblad
 - levering (eventuele) deurautomaten / beugels / ...

noot: doel is om in de basis een universele woning te realiseren waar **geen (grote) bouwkundige aanpassingen voor nodig zijn** als deze moet gaan voldoen aan de NEN 9120

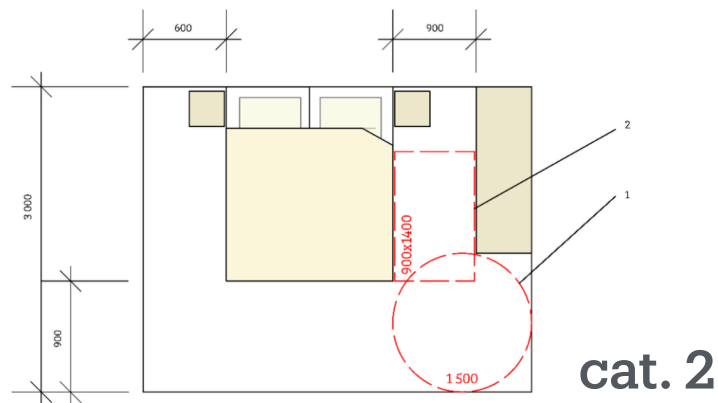
Z-BIJL.1 **UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK** **RENVOOI-MATJES**

	draaicirkel rollator NEN 9120, tabel 75
	draaicirkel handbewogen rolstoel NEN 9120, tabel 75
	draaicirkel elektrische rolstoel NEN 9120 - tabel 75 > 1500 mm. tbv manoeuvreren - bedgebied en badruimte > 1800 mm. (art. 16.5.3.d)
	passieve tilift nodig voor transfers categorie 3 NEN 9120, figuur 70
	scootmobiel
	opstelplek rolstoel (handbewogen & elektrisch) NEN 9120, art. 3.10 (pag. 14)
	plek om naast het bed (thuis)zorg te kunnen verlenen NEN 9120, figuur 71
	opstelplek scootmobiel NEN 9120, art. 3.11
	toilet in badkamer (categorie 2 en 3) - verlengde toiletspot (70 cm.) - drie posities mogelijk als opstelplek rolstoel bij toilet - (voorbereiding voor) steunen naast toilet - ruimte voor assistentie voor categorie 3 (350 mm.) NEN 9120, art. 16.5.4 & figuur 73
	rolstoel-wastafel in badkamer - onderrijdbaar (verdiept syfon) NEN 9120, art. 16.5.4 & figuur 73
	ruimte om te kunnen draaien met rolstoel $a + b > 1950$ mm. én a en $b > 900$ mm. NEN 9120, art. 7.1.8 & figuur 19
	ruimte om te kunnen draaien met rolstoel bij deur in gang $a + b > 1950$ mm. én dagmaat deur > 900 mm. & gang > 1050 mm. NEN 9120, art. 7.1.8 & figuur 19
	ruimte om te kunnen draaien met scootmobiel $a + b > 2350$ mm. én a en $b > 1100$ mm. NEN 9120, art. 7.1.8 & figuur 18

	Categorie 1: verblijfsruimte met bedgebied: - minimale breedte 3000 mm. - verkeersruimte 900 mm. breed - ruimte naast het bed (andere zijde) 600 mm. - ruimte om te kunnen manoeuvreren (cirkel 1200 mm.) - ruimte om zorg te kunnen verlenen naast het bed (900x1400)
	Categorie 2: verblijfsruimte met bedgebied: - minimale breedte 3000 mm. - verkeersruimte 900 mm. breed - ruimte naast het bed (andere zijde) 600 mm. - ruimte om te kunnen manoeuvreren ergens in de ruimte (cirkel 1500 mm.) - ruimte om zorg te kunnen verlenen naast het bed (900x1400)
	Categorie 3: verblijfsruimte met bedgebied: - minimale breedte 3000 mm. - verkeersruimte 900 mm. breed - ruimte naast het bed (andere zijde) 600 mm. - ruimte om te kunnen manoeuvreren ergens in de ruimte (cirkel 1500 mm.) - ruimte om zorg te kunnen verlenen naast het bed (900x1400) én ruimte voor zorg mbv. passieve tilift (cirkel 1800) naast het bed
	Categorie 1: - ruimte om te kunnen manoeuvreren rollator (1200 mm.) - geen onderrijdbaar aanrechtblad
	Categorie 2: - ruimte om te kunnen manoeuvreren rollator (1500 mm.) mag voor 300 mm. onder het aanrechtblad liggen - onderrijdbaar aanrechtblad is aanbeveling (is maatwerk voorziening > vergoed door WMO) let op: compensatie voor wegvallen opbergruimte door onderrijdbaar aanrecht
	Categorie 3: - ruimte om te kunnen manoeuvreren rollator (1500 mm.) - geen onderrijdbaar aanrechtblad

Slaapkamer

Afmetingen in mm



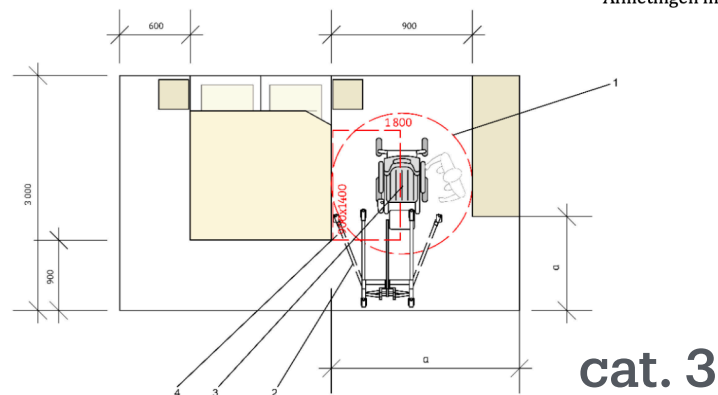
cat. 2

Legenda

- 1 manoeuvreerruimte ≥ 1500 mm
- 2 ruimte voor het verlenen van zorg

c) Voorbeeld indeling verblijfsruimte met een bedgebied categorie 'Zelfstandig wonen - Rolstoeltoegankelijk'

Afmetingen in mm



cat. 3

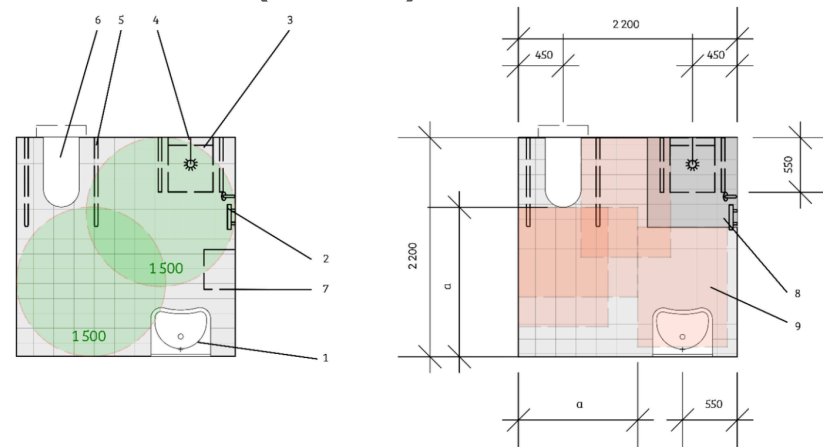
Legenda

- 1 manoeuvreerruimte ≥ 1800 mm
- 2 mobiele tillift
- 3 grote rolstoel
- 4 ruimte voor het verlenen van zorg
- a toegang vanuit woonkamer/badkamer

d) Voorbeeld indeling verblijfsruimte met een bedgebied categorie 'Zelfstandig wonen - Elektrische-rolstoeltoegankelijk'

Badkamer (cat. 2)

Afmetingen in mm



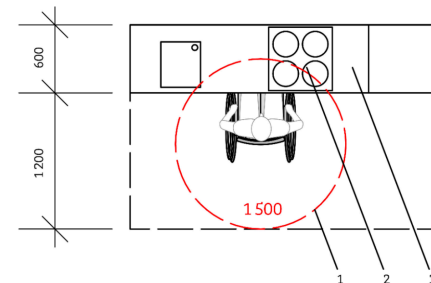
Legenda

- | | |
|---------------------------|--|
| 1 wastafel | 7 kastruimte |
| 2 mengkraan | 8 douchehoek |
| 3 douchestoel | 9 opstelplaats rolstoel |
| 4 douchekop | a ruimte voor toegang manoeuvreerruimte ≥ 1500 mm |
| 5 steunbeugel | |
| 6 verlengde toiletzitting | |

b) Voorbeeld indeling sanitaire ruimte categorie 'Zelfstandig wonen - Rolstoeltoegankelijk'

Keuken (cat. 2)

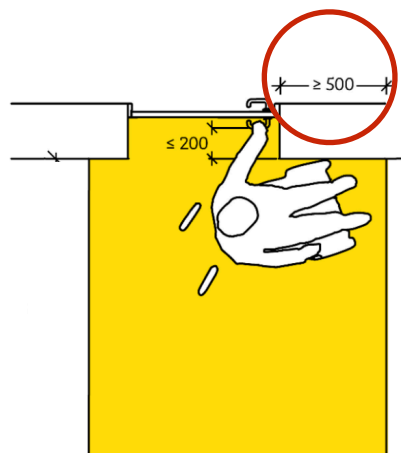
Afmetingen in mm



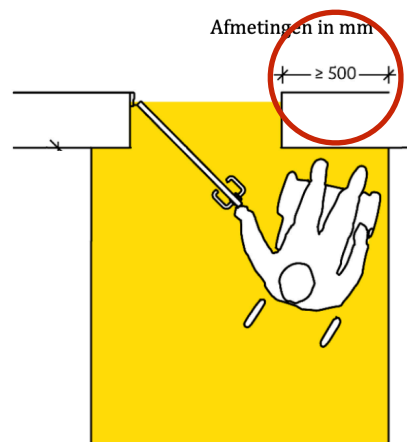
Legenda

- 1 manoeuvreerruimte ≥ 1500 mm; deze mag 300 mm onder een (aanbevolen) onderrijdbaar aanrecht liggen
- 2 kookplaat
- 3 ruimte naast kookplaat

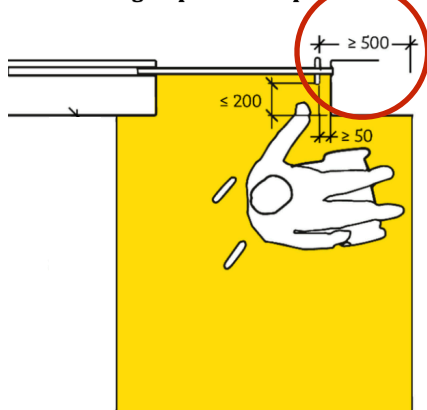
b) Voorbeeld indeling verblijfsruimte met een opstelplaats voor een (aanbevolen) onderrijdbaar aanrecht en een opstelplaats voor een kooktoestel categorie 'Zelfstandig wonen - Rolstoeltoegankelijk'



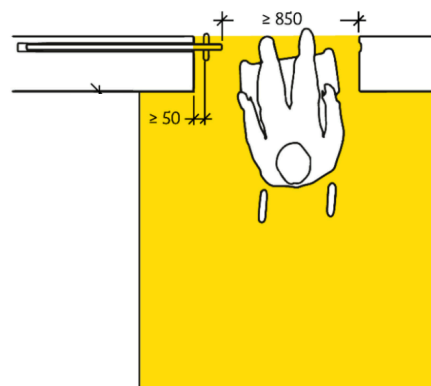
a) Voorbeeld van verkeersruimte en maximale uitsparing van een handgreep voor een pendeldeur



b) Ruimte aan de sluitzijde voor het manoeuvreren van een pendeldeur



c) Toegang tot de handgreep van een schuifdeur



d) Toegang tot de handgreep van een schuifdeur als de schuifdeur in de volledig geopende stand staat

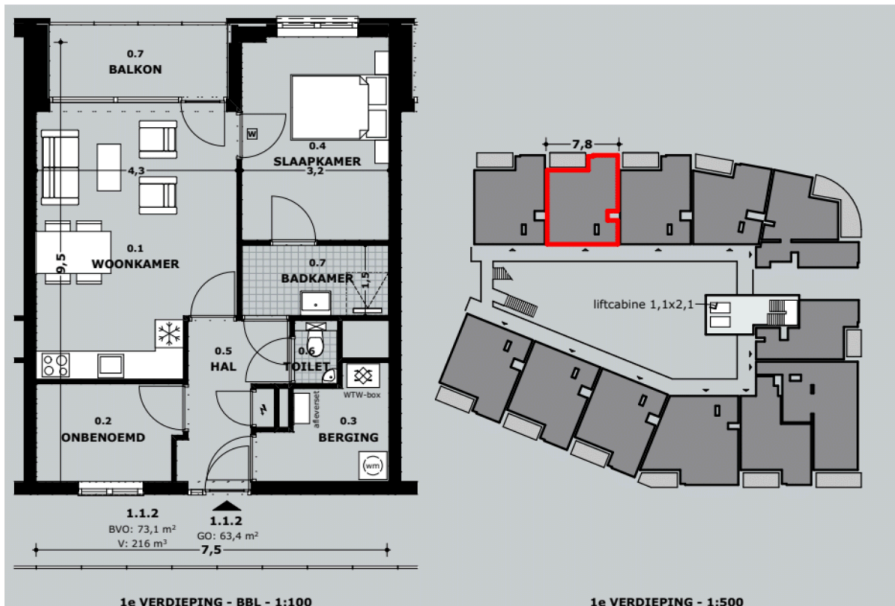
Figuur 26 — Voorbeeld van verkeersruimte bij de toegang

Deuren:

Als de ruimte van 500 mm. niet haalbaar is, is een deurautomaat nodig.

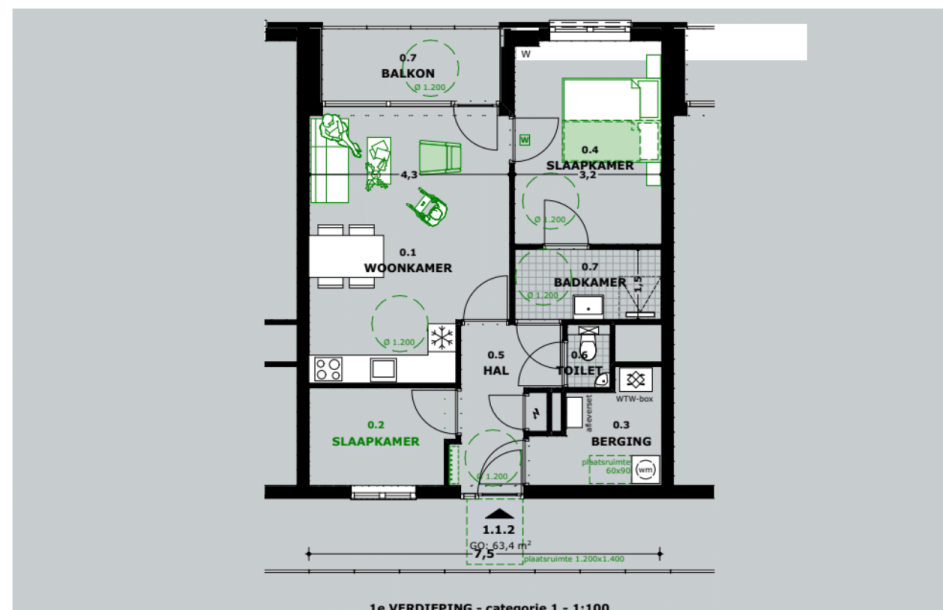
- voorbereiding onderdeel **onderzoek** (grotere bovendorpel en wcd in het plafond)
- levering automaat persoonsgebonden > niet meegenomen in kosten (levering gemeente > WMO)

AP-1.1.2 #1 **50-75 m2 go (galerij)**
LOOS te DEN HAAG: 78 appartementen



1.1.2 BBL-woning				
verdieping	#	ruimte	m2 opp	BBL-definitie
1e VERDIEPING	0.1	WOONKAMER	23,1	verblijfsruimte
1e VERDIEPING	0.2	ONBENOEMD	6,4	onbenoemde ruimte
1e VERDIEPING	0.3	BERGING	5,5	bergruimte
1e VERDIEPING	0.4	SLAAPKAMER	13,7	verblijfsruimte
1e VERDIEPING	0.5	HAL	6,0	verkeersruimte
1e VERDIEPING	0.6	TOILET	1,2	toiletteruimte
1e VERDIEPING	0.7	BADKAMER	4,8	badruimte
7			60,6 m²	

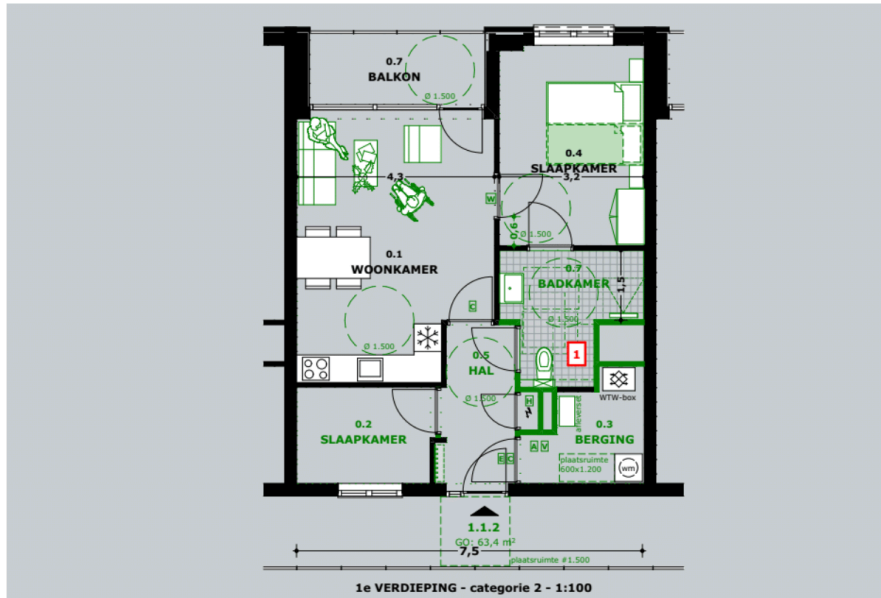
plattegronden bbl + categorie 1



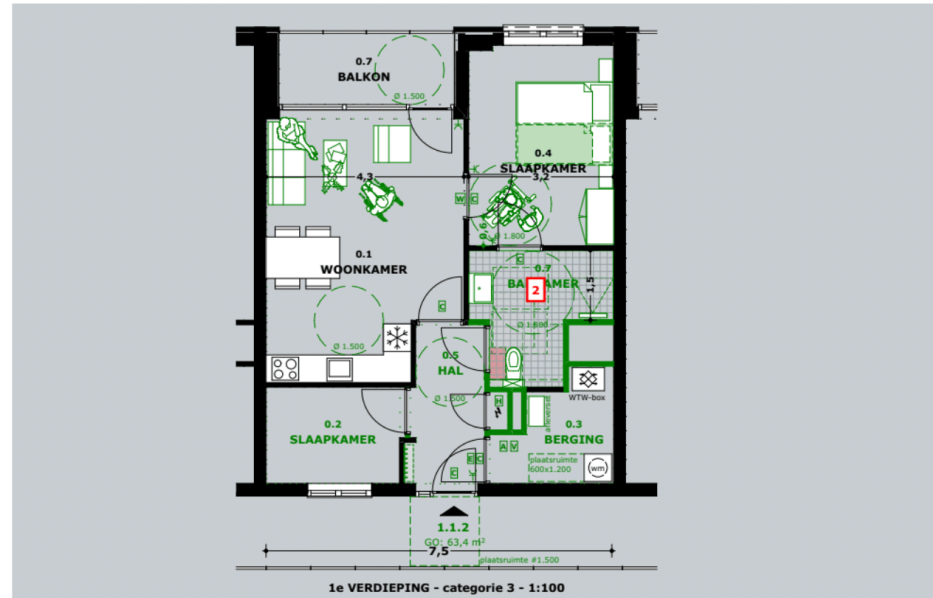
ALTERNATIEVEN tov BBL
W >32 dB n.v.t.

Schema beoordelen gebruikswaarde woningindeling					
1.1.2 doelgroep	BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	
1 alleenstaand	✓	✓	✓	✓	
2 stel	✓	✓	✓	✓	
3 samenwonende volwassenen	✗	✗	✗	✗	
4 gezin met kind	✗	✗	✗	✗	
5 gezin met twee kinderen	✗	✗	✗	✗	
6 alleenstaand met kind	✗	✗	✗	✗	
7 alleenstaand met twee kinderen	✗	✗	✗	✗	
VORMFACTOREN					
v1 m2 VBR woonkamer / m2 go	36%	36%	36%	36%	
v2 m2 go / m2 bvo	87%	87%	87%	87%	
v3 m1 woningbreedte / m1 woningdiepte	78%	78%	78%	78%	
v4 m2 gevel / m3 inhoud	26%	26%	26%	26%	
	BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	

AP-1.1.2 #2 **50-75 m2 go (galerij)**
LOOS te DEN HAAG: 78 appartementen



1. < 2,2 m1 => gelijkwaardige oplossing met voorbeeld van figuur 73 op pagina 241 NEN 9120



ALTERNATIEVEN tov BBL
 A Wand op andere plaats
 C Voorziening deurautomaat
 E Andere positie binnendeur
 H Meterkast(en) positie
 V Schacht alternatief
 W >32 dB n.v.t.

2. < 2,3 m1 => gelijkwaardige oplossing met voorbeeld van figuur 73 op pagina 240 NEN 9120

plattegronden categorie 2 + 3

MK.1 MEERKOSTEN

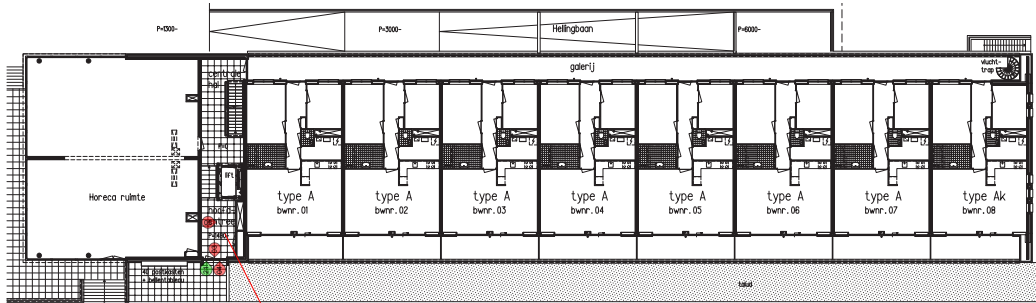
OVERZICHT op niveau van de woning

					MEERKOSTEN, bouw			excl. Grond- en bijkomende kosten		
Appartementen 50-70 m2 go (galerij)					Cat.1	Cat.2	Cat.3		Architect	netto beuk
1.1.1	50	m2	59	m2 85%	€ 218-	€ 3.551	€ 3.830	incl. btw	Paul de Ruiter Architecten	6,0
					€ 4-	€ 72	€ 77	per m2 gebruiksoppervlak (incl. btw)		
1.1.2	63	m2	73	m2 87%	€ 10	€ 769	€ 769	incl. btw	AA Architecten	7,5
					€ 0	€ 12	€ 12	per m2 gebruiksoppervlak (incl. btw)		
1.1.3	60	m2	68	m2 88%	€ 0	€ 2.972	€ 2.972	incl. btw	Beltman Architecten	6,7
					€ 0	€ 50	€ 50	per m2 gebruiksoppervlak (incl. btw)		
	173	m2			€ 212-	€ 7.375	€ 7.660	incl. btw		
gemiddeld per woning					€ 71-	€ 2.458	€ 2.553	incl. btw		
Appartementen 50-70 m2 go (kern/corridor)					Cat.1	Cat.2	Cat.3		Architect	
1.2.1	75	m2	83	m2 90%	€ 2.649-	€ 1.279-	€ 219	incl. btw	OPL Architecten	7,1
					€ 36-	€ 17-	€ 3	per m2 gebruiksoppervlak (incl. btw)		
1.2.2	68	m2	80	m2 86%	€ 132	€ 680	€ 486-	incl. btw	Boxxis Architecten	9,6
					€ 2	€ 10	€ 7-	per m2 gebruiksoppervlak (incl. btw)		
1.2.3	51	m2	58	m2 88%	€ 1.348-	€ 653	€ 1.724	incl. btw	Common Practice	6,9
					€ 26-	€ 13	€ 34	per m2 gebruiksoppervlak (incl. btw)		
	194	m2			€ 3.899-	€ 48	€ 1.453	incl. btw		
gemiddeld per woning					€ 1.300-	€ 16	€ 484	incl. btw		
Appartementen 75-100 m2 (galerij)					Cat.1	Cat.2	Cat.3		Architect	
2.1.1	88	m2	99	m2 89%	€ 241-	€ 4.625	€ 4.768	incl. btw	Slaa + Van Asselt Architecten	7,1
					€ 3-	€ 53	€ 54	per m2 gebruiksoppervlak (incl. btw)		
2.1.2	81	m2	90	m2 90%	€ 2.587-	€ 4.526	€ 5.037	incl. btw	MIX Architectuur	7,5
					€ 32-	€ 56	€ 62	per m2 gebruiksoppervlak (incl. btw)		
2.1.3	74	m2	85	m2 87%	€ 197-	€ 1.352	€ 1.266	incl. btw	Faro	6,9
					€ 3-	€ 18	€ 17	per m2 gebruiksoppervlak (incl. btw)		
	243	m2			€ 3.060-	€ 10.613	€ 11.187	incl. btw		
gemiddeld per woning					€ 1.020-	€ 3.538	€ 3.729			
Appartementen 75-100 m2 (kern/corridor)					Cat.1	Cat.2	Cat.3		Architect	
2.2.1	87	m2	99	m2 87%	€ 1.214	€ 1.164-	€ 1.159-	incl. btw	OPL Architecten	7,3
					€ 14	€ 13-	€ 13-	per m2 gebruiksoppervlak (incl. btw)		
2.2.2	83	m2	95	m2 87%	€ 624-	€ 5.619	€ 5.617	incl. btw	Some Architecten	--
					€ 8-	€ 68	€ 68	per m2 gebruiksoppervlak (incl. btw)		
2.2.3	75	m2	89	m2 84%	€ 359	€ 1.456-	€ 1.456-	incl. btw	Boxxis Architecten	6,3
					€ 5	€ 20-	€ 20-	per m2 gebruiksoppervlak (incl. btw)		
	244	m2			€ 956	€ 3.054	€ 3.056	incl. btw		
gemiddeld per woning					€ 319	€ 1.018	€ 1.019			
Grondgebonden woning 80-100 m2					Cat.1	Cat.2	Cat.3		Architect	
1.2	82	m2			€ 235-	€ 28.551	€ 28.551		Mulleners & Mulleners	
Grondgebonden woning 100-140 m2					Cat.1	Cat.2	Cat.3		Architect	
2.2	122	m2			€ 342	€ 3.734	€ 3.849		Boxxis Architecten	
Prijspeil 1 januari 2026										

eengezinswoningen voor cat. 2 & 3 duur
door toepassing woonhuislift

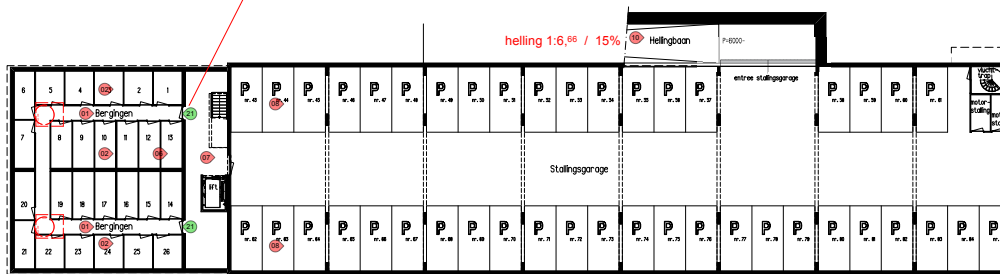
route van maaiveld tot de voordeur
van het appartement

75- 100 m² (galerij) STATIONSPLEIN te EDE: 38 appartementen

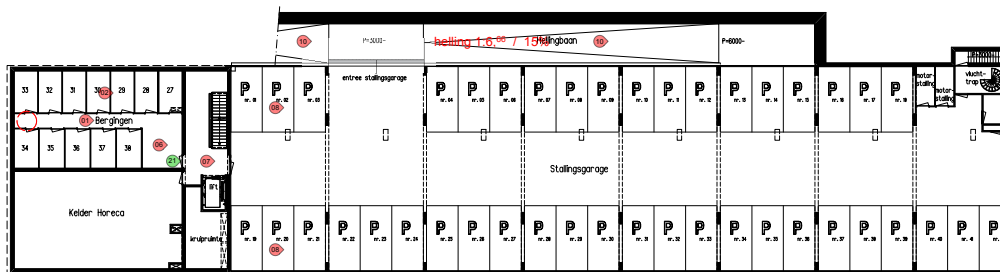


BEGANE GROND

berging alleen bereikbaar met de lift
(met de handbike via de hoofd-entree
en de lift naar de bergingen)



6000 -PEIL

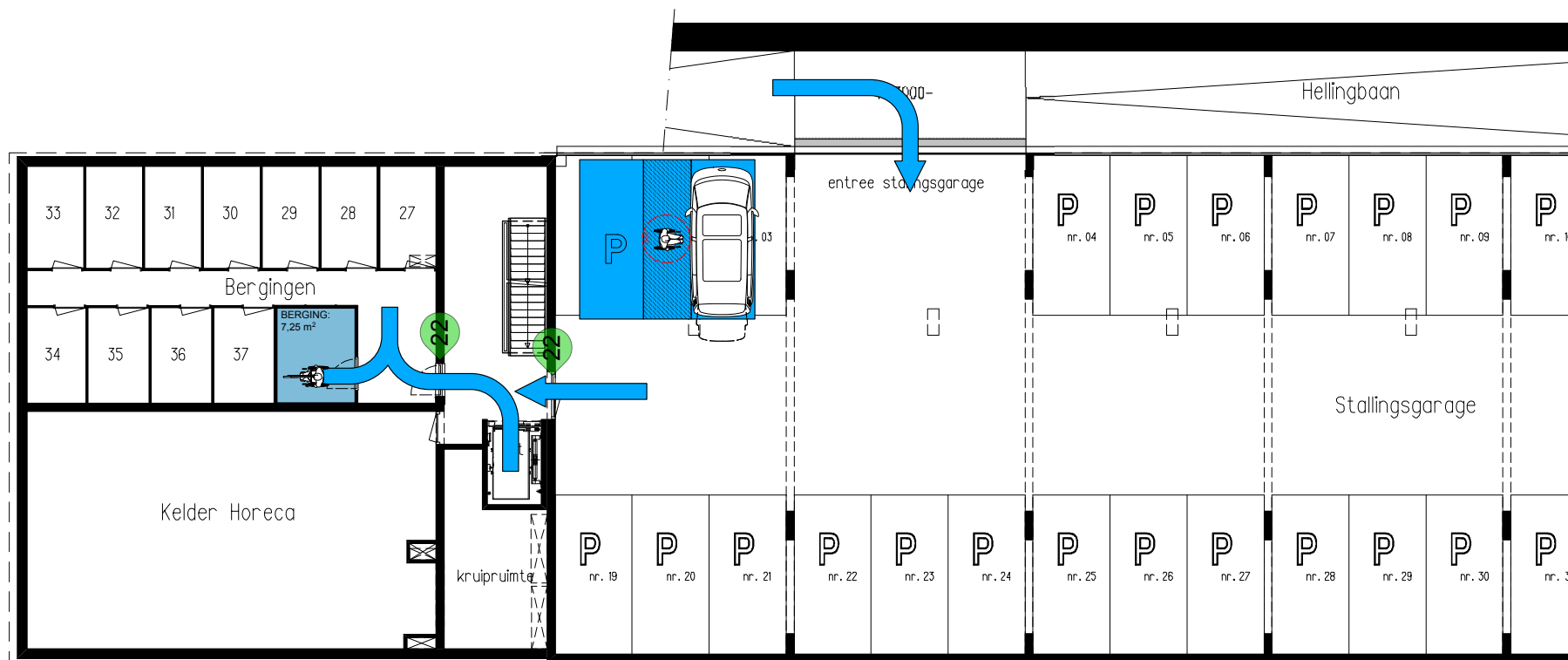


3000 -PEIL

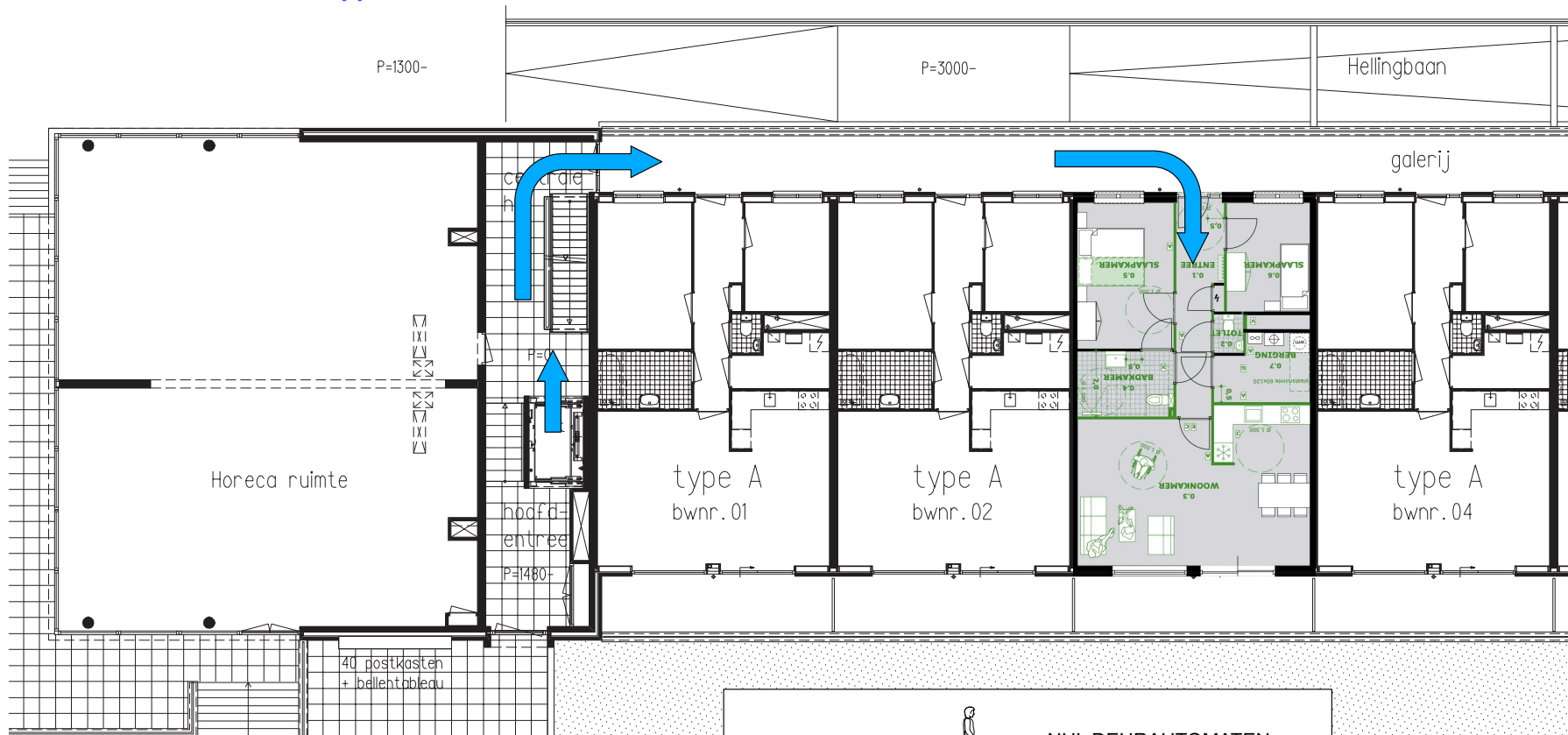
- 01 gang moet ruimte bieden om te kunnen draaien met rolstoel (minimaal 1,5 m. voor categorie 2 & 3), gangbreedte min. 1200 mm.
NEN 9120 art. 16.5.5.e
gangen moeten passeerplaatsen bevatten van 2100 x 1800 mm. elke 20 meter
NEN 9120 art. 7.1.7
- 02 bergingen te klein (Bbl + 2,25 m² nodig voor categorie 2 en 3)
NEN 9120 art. 16.5.5.d
- 03 ruimte bij klink van de deur minimaal 500 mm. (aan twee zijden van de deur, ook bij de deuren van de berging)
NEN 9120 art. 9.1.5.c
- 04 diepte van voorzijde wand tot deurklink maximaal 200 mm.
NEN 9120 art. 9.1.5.e
- 05 twee zitgelegenheden binnen opnemen in de entree
NEN 9120 art. 16.5.7.a
- 06 stalling scootmobielen ontbreekt
NEN 9120 art. 3.11 / 7.1.8 / 8.12
- 07 bergingen alleen met lift bereikbaar (niet bereikbaar met handbike)
- 08 gehandicaptenparkeerplaatsen realiseren
NEN 9120 art. 8.3 t/m 8.5
- 09 trappen in openbare ruimten uitvoeren als rechte steektrappen
NEN 9120 art. 10.2.3 / figuur 35
- 10 hellingbaan te steil voor rolstoel en/of handbike
NEN 9120 art. 10.1.4
- 11 1500x1500 mm. (zonder helling) aan beide zijden van een deur
NEN 9120 art. 9.3.2
- 12 toegang fietsenstalling via hoofdentree
- 21 deur uitvoeren met deurautomaat, bediend middels bewegings-sensoren (toegankelijk voor rolstoel met aankoppelbare handbike)
eventueel uit te breiden met elektronisch slot (op afstand te bedienen)
- 22 deur uitvoeren met vrijloopeurdranger



75- 100 m² (galerij)
STATIONSPLEIN te EDE: 38 appartementen



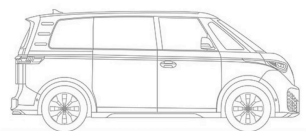
75- 100 m² (galerij) STATIONSPLEIN te EDE: 38 appartementen



NUL DEURAUTOMATEN



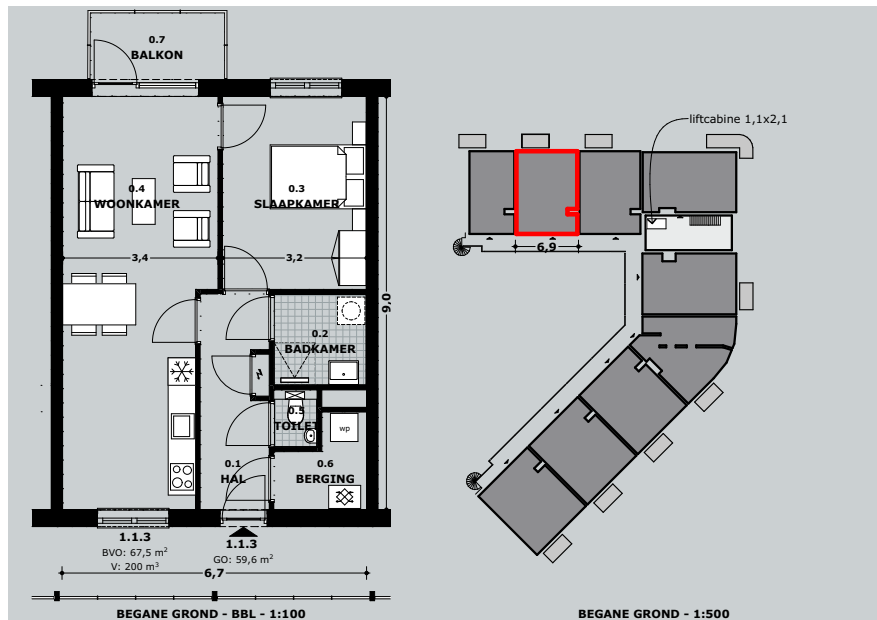
TWEE DEURAUTOMATEN



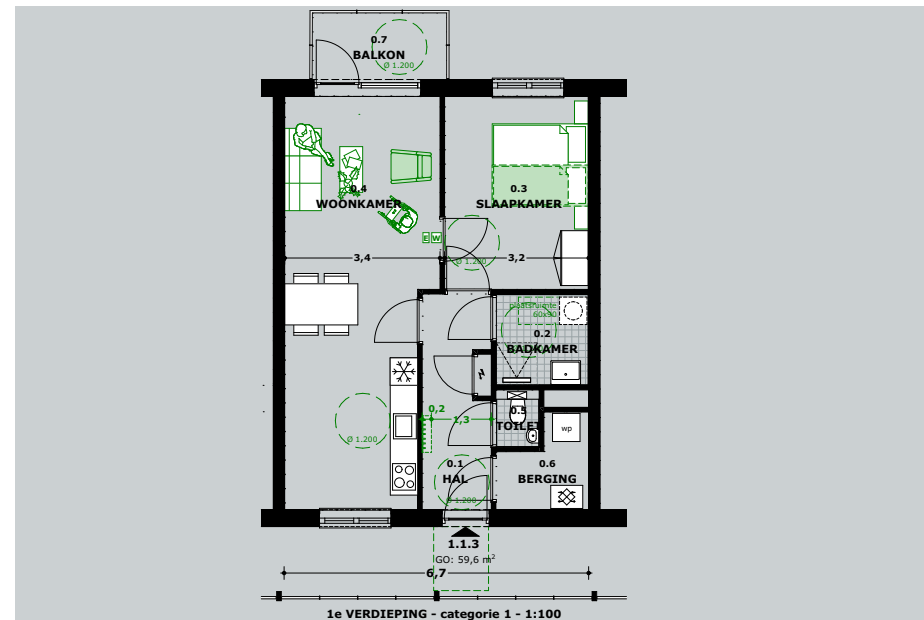
ÉÉN DEURAUTOMAAT

de woning

AP-1.1.3 #1 50-75 m2 go (galerij)
ORANJEPARK te ERMELO: 42 appartementen



1.1.3 BBL-woning				
verdieping	#	ruimte	m2 opp	BBL-definitie
4e VERDIEPING	0.1	HAL	6,7	verkeersruimte
4e VERDIEPING	0.2	BADKAMER	4,1	badruimte
4e VERDIEPING	0.3	SLAAPKAMER	13,3	verblijfsruimte
4e VERDIEPING	0.4	WOONKAMER	28,4	verblijfsruimte
4e VERDIEPING	0.5	TOILET	1,2	toilet ruimte
4e VERDIEPING	0.6	BERGING	3,5	bergruimte
6			57,1 m²	



ALTERNATIEVEN tov BBL
 E Andere positie binnendeur
 W >32 dB n.v.t.

Schema beoordelen gebruikswaarde woningindeling

1.1.3	doelgroep	BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3
1	alleenstaand	✓	✓	✓	✓
2	stel	✓	✓	✓	✓
3	samenwonende volwassenen	✗	✗	✗	✗
4	gezin met kind	✗	✗	✗	✗
5	gezin met twee kinderen	✗	✗	✗	✗
6	alleenstaand met kind	✗	✗	✗	✗
7	alleenstaand met twee kinderen	✗	✗	✗	✗

A	aantal verblijfsruimten > 10 m2	2	2	2	2
B	aantal verblijfsruimten < 10 m2	0	0	0	0
C	bezoekerstoilet aanwezig	✓	✓	✓	✓

VORMFACTOREN					
v1	m2 VBR woonkamer / m2 go	48%	48%	47%	47%
v5	m2 verblijfsruimte in de woning	41,7	41,7	41,5	41,5
v6	m2 woonkamer in de woning	28,4	28,4	28,2	28,2
v7	m2 verkeersruimte in de woning	6,7	6,7	4,2	4,2
		BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3

plattegronden bbl + categorie 1

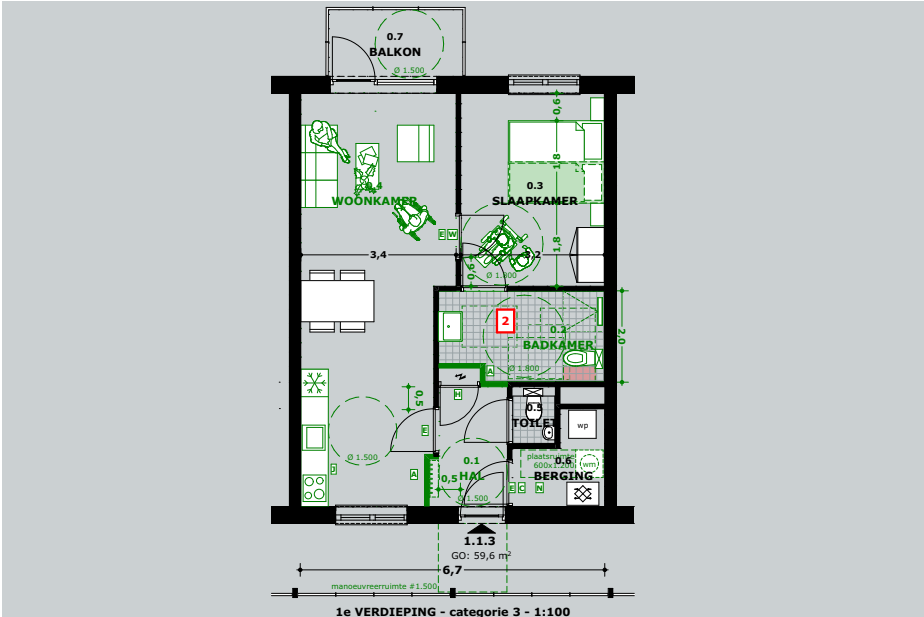
beheer: Jan Wijnand Groenendaal; bestand: VWSappartementenAC29.pln - ORANJEPARK te ERMELO: 42 appartementen; datum: 23-7-2026;

status: DEF. - blad 19

AP-1.1.3 #2 50-75 m2 go (galerij)
ORANJEPARK te ERMELO: 42 appartementen



1. < 2,2 m1 => gelijkwaardige oplossing met voorbeeld van
figuur 73 op pagina 241 NEN 9120

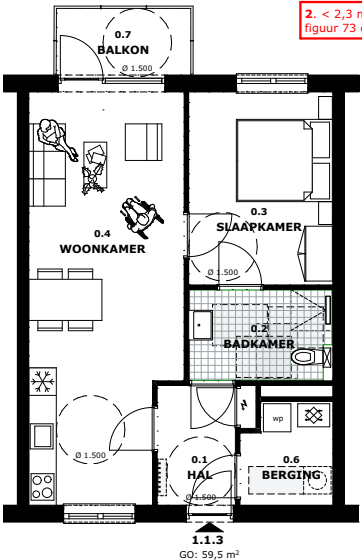


- ALTERNATIEVEN tov BBL
- A Wand op andere plaats
 - C Voorziening deurautomaat
 - E Andere positie binnendeur
 - H Meterkast(en) positie
 - J Keuken alternatief
 - N Positie wasmachine
 - W >32 dB n.v.t.

alternatief:

zonder apart bezoekbaar toilet (categorie 2)

2. < 2,3 m1 => gelijkwaardige oplossing met voorbeeld van
figuur 73 op pagina 240 NEN 9120



plattegronden categorie 2 + 3

beheer: Jan Wijnand Groenendaal; bestand: VWSappartementenAC29.pln - ORANJEPARK te ERMELO: 42 appartementen; datum: 23-7-2026;

Meer-/minderkosten per categorie

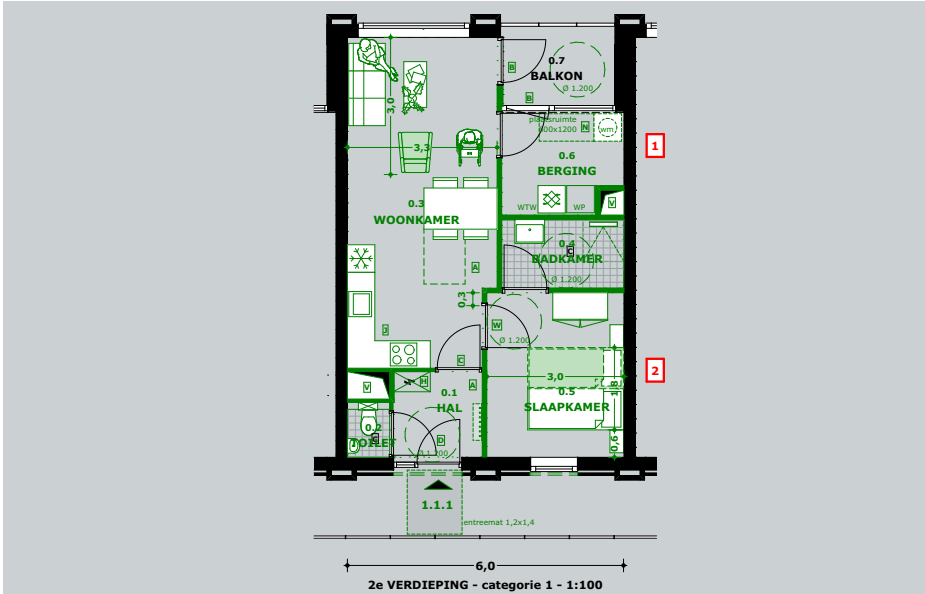
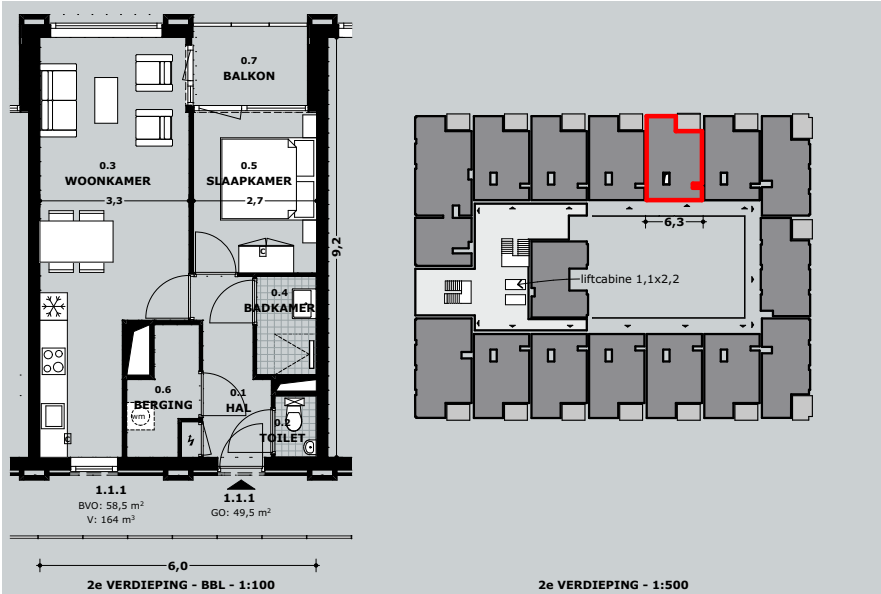
Cat. 1: € 0,-

Cat. 2: + € 2.972,-

Cat. 3: + € 2.972,-

AP-1.1.1 #1 50-75 m2 go (galerij)

MORE 8A: 130 appartementen



1.1.1 BBL-woning				
verdieping	#	ruimte	m2 opp	BBL-definitie
2e VERDIEPING	0.1	HAL	5,3	verkeersruimte
2e VERDIEPING	0.2	TOILET	1,2	toiletruimte
2e VERDIEPING	0.3	WOONKAMER	25,5	verblijfsruimte
2e VERDIEPING	0.4	BADKAMER	2,8	badruimte
2e VERDIEPING	0.5	SLAAPKAMER	9,5	verblijfsruimte
2e VERDIEPING	0.6	BERGING	3,5	bergruimte
6			47,9 m ²	

ALTERNATIEVEN tov BBL	
A	Wand op andere plaats
B	Ander gevelkozijn
C	Voorziening deurautomaat
D	Andere voordeur
H	Meterkast(en) positie
J	Keuken alternatief
N	Positie wasmachine
V	Schacht alternatief
W	>32 dB n.v.t.

1. berging aan gevel is niet optimaal
2. slaapkamer aan de galerij niet optimaal

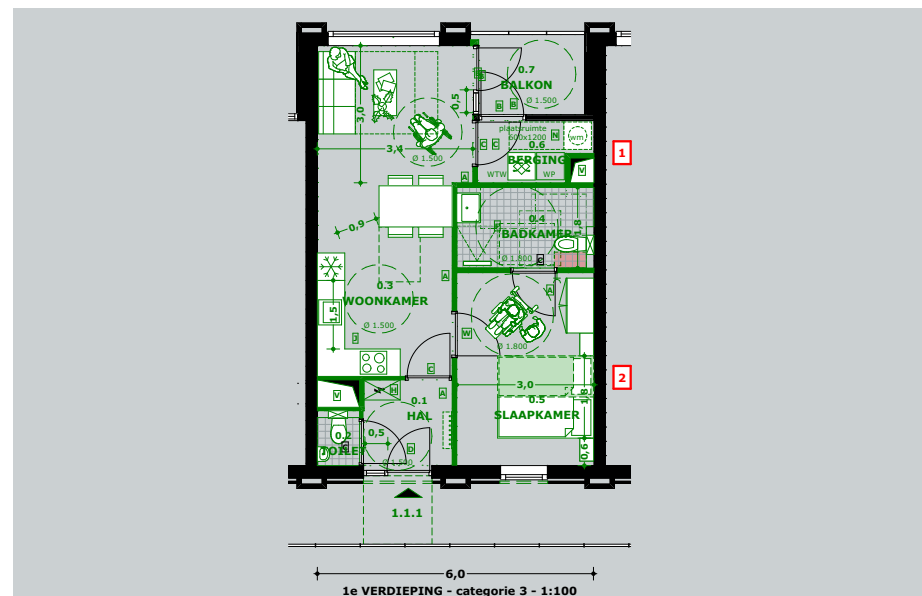
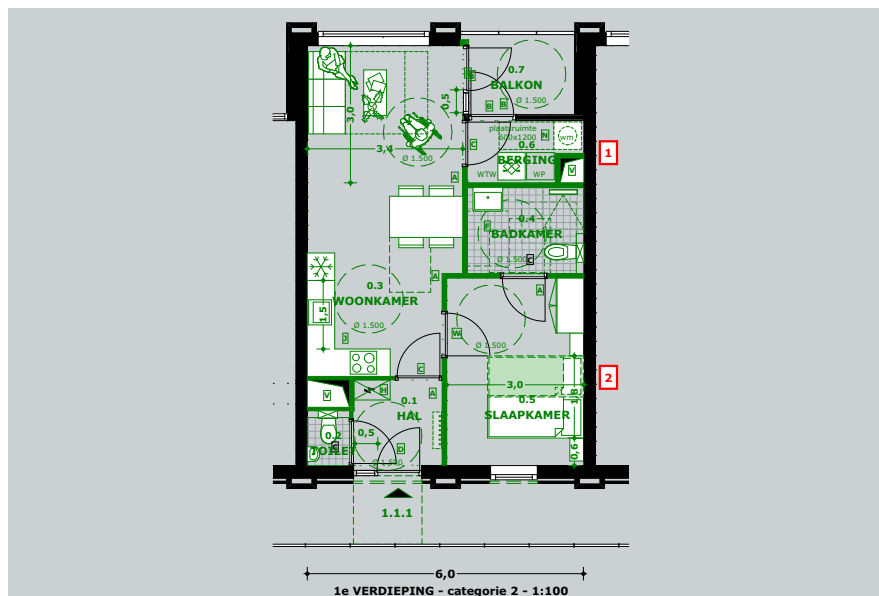
Schema beoordelen gebruikswaarde woningindeling					
#Element ID					
1.1.1	doelgroep	BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3
1	alleenstaand	✓	✓	✓	✓
2	stel	✓	✓	✓	✓
3	samenwonende volwassenen	x	x	x	x
4	gezin met kind	x	x	x	x
5	gezin met twee kinderen	x	x	x	x
6	alleenstaand met kind	x	x	x	x
7	alleenstaand met twee kinderen	x	x	x	x
A	aantal verblijfsruimten > 10 m2	1	2	2	2
B	aantal verblijfsruimten < 10 m2	1	0	0	0
C	bezoekerstoilet aanwezig	✓	✓	✓	✓
VORMFACTOREN					
v1	m2 VBR woonkamer / m2 go	52%	47%	48%	46%
v5	m2 verblijfsruimte in de woning	35,0	33,9	35,9	35,4
v6	m2 woonkamer in de woning	25,5	23,1	23,6	22,7
v7	m2 verkeersruimte in de woning	5,3	3,3	3,3	3,3
		BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3

plattegronden bbl + categorie 1

beheer: Jan Wijnand Groenendaal; bestand: VWSappartementenAC29.pln - MORE 8A: 130 appartementen; datum: 23-7-2026;

status: DEF. - blad 13

AP-1.1.1 #2 50-75 m2 go (galerij)
MORE 8A: 130 appartementen



ALTERNATIEVEN tov BBL

- A Wand op andere plaats
- B Ander gevelkozijn
- C Voorziening deurautoomaat
- D Andere voordeur
- F Alternatieve badkamer
- H Meterkast(en) positie
- J Keuken alternatief
- N Positie wasmachine
- V Schacht alternatief
- W >32 dB n.v.t.

- 1. berging aan gevel is niet optimaal
- 2. slaapkamer aan de galerij niet optimaal

plattegronden categorie 2 + 3

beheer: Jan Wijnand Groenendaal; bestand: VWSappartemententAC29.pln - MORE 8A: 130 appartementen; datum: 23-7-2026;

status: DEF. - blad 14

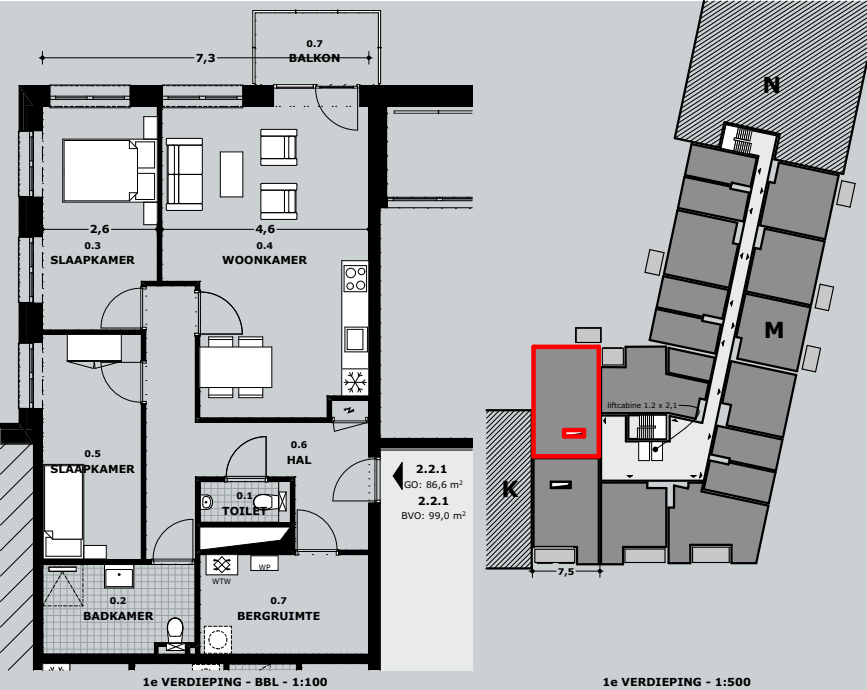
Meer-/minderkosten per categorie

Cat. 1: - € 218,-

Cat. 2: + € 3.551,-

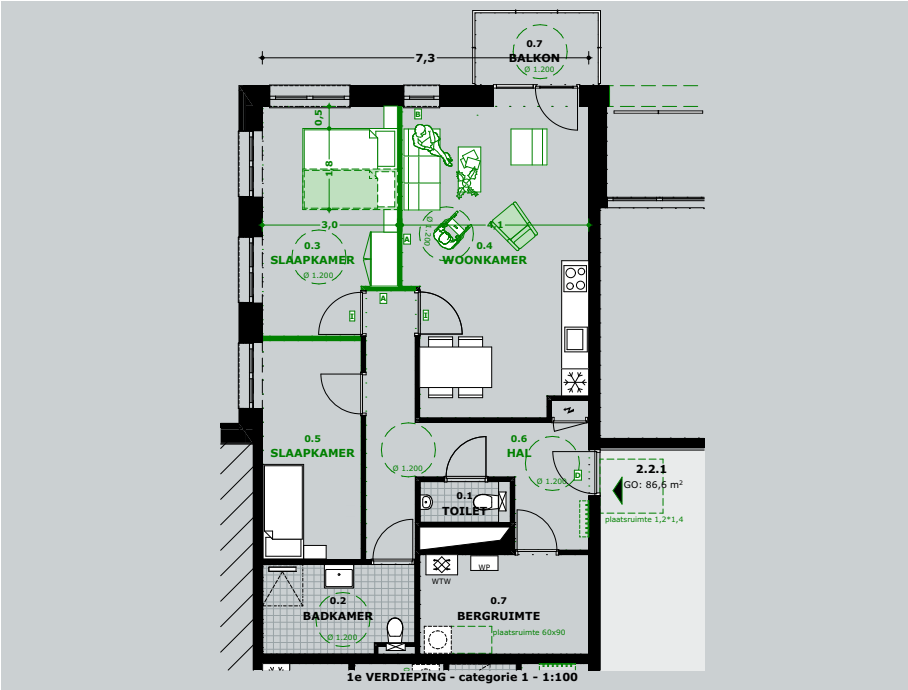
Cat. 3: + € 3.880,-

AP-2.2.1 #1 75-100 m2 go (corridor/kern)
PARK VALLEY te DIEMEN: 116 woningen



2.2.1 VBR's - BBL				
verdieping	#	ruimte	m2 opp	BBL-definitie
1e VERDIEPING	0.1	TOILET	1,8	toiletteruimte
1e VERDIEPING	0.2	BADKAMER	6,6	badruimte
1e VERDIEPING	0.3	SLAAPKAMER	12,3	verblijfsruimte
1e VERDIEPING	0.4	WOONKAMER	28,8	verblijfsruimte
1e VERDIEPING	0.5	SLAAPKAMER	11,0	verblijfsruimte
1e VERDIEPING	0.6	HAL	14,0	verkeersruimte
1e VERDIEPING	0.7	BERGRUIMTE	8,3	bergruimte
7			82,8 m²	

ALTERNATIEVEN tov BBL	
A	Wand op andere plaats
B	Ander gevelkozijn
D	Andere voordeur
I	Andere deur/kozijn



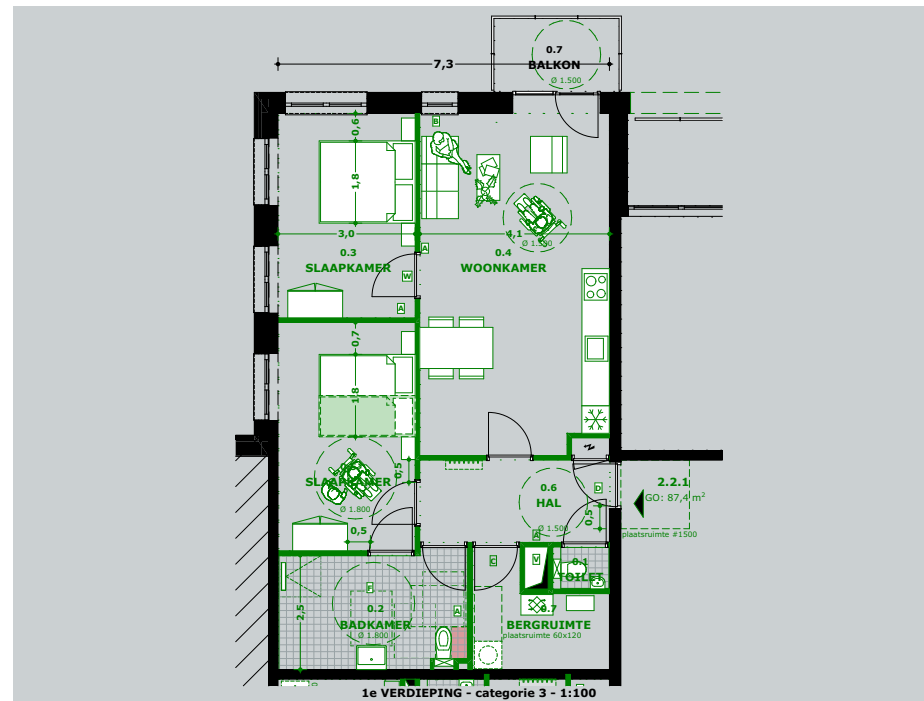
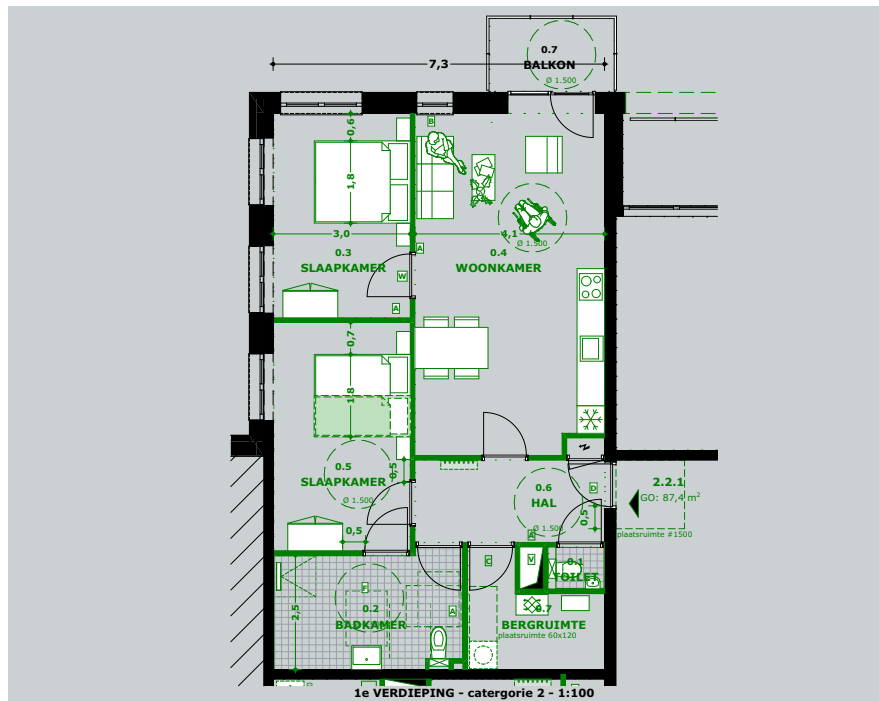
Schema beoordelen gebruikswaarde woningindeling				
2.2.1 doelgroep	BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3
1	alleenstaand	✓	✓	✓
2	stel	✓	✓	✓
3	samenwonende volwassenen	✗	✗	✓
4	gezin met kind	✓	✓	✓
5	gezin met twee kinderen	✗	✗	✗
6	alleenstaand met kind	✓	✓	✓
7	alleenstaand met twee kinderen	✗	✗	✗
A	aantal verblijfsruimten > 10 m2	3	3	2
B	aantal verblijfsruimten < 10 m2	0	0	1
C	bezoekerstoilet aanwezig	✓	✓	✓

plattegronden bbl + categorie 1

beheer: Jan Wijngaard Groenendaal; bestand: VWSappartemententAC29.pln - PARK VALLEY te DIEMEN: 116 woningen; datum: 23-7-2026;

status: DEF. - blad 41

AP-2.2.1 #2 75-100 m2 go (corridor/kern)
PARK VALLEY te DIEMEN: 116 woningen



ALTERNATIEVEN tov BBL

- A Wand op andere plaats
- B Ander gevelkozijn
- C Voorziening deurautomaat
- D Andere voordeur
- F Alternatieve badkamer
- H Meterkast(en) positie
- V Schacht alternatief
- W >32 dB n.v.t.

plattegronden categorie 2 + 3

beheer: Jan Wijnand Groenendaal; bestand: VWSappartemententAC29.pln - PARK VALLEY te DIEMEN: 116 woningen; datum: 23-7-2026;

status: DEF. - blad 42

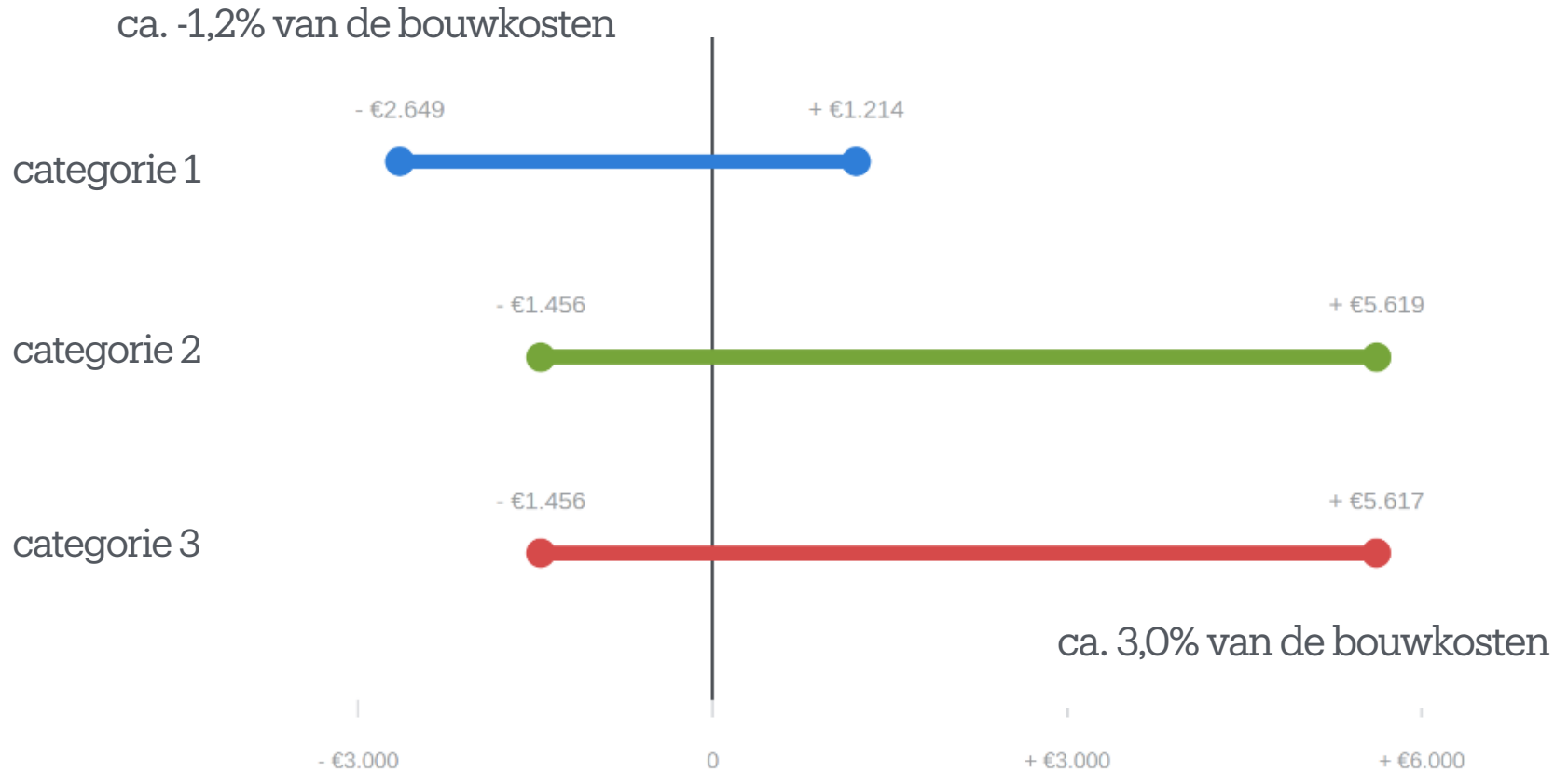
Meer-/minderkosten per categorie

Cat. 1: + € 1.214,-

Cat. 2: - € 1.164,-

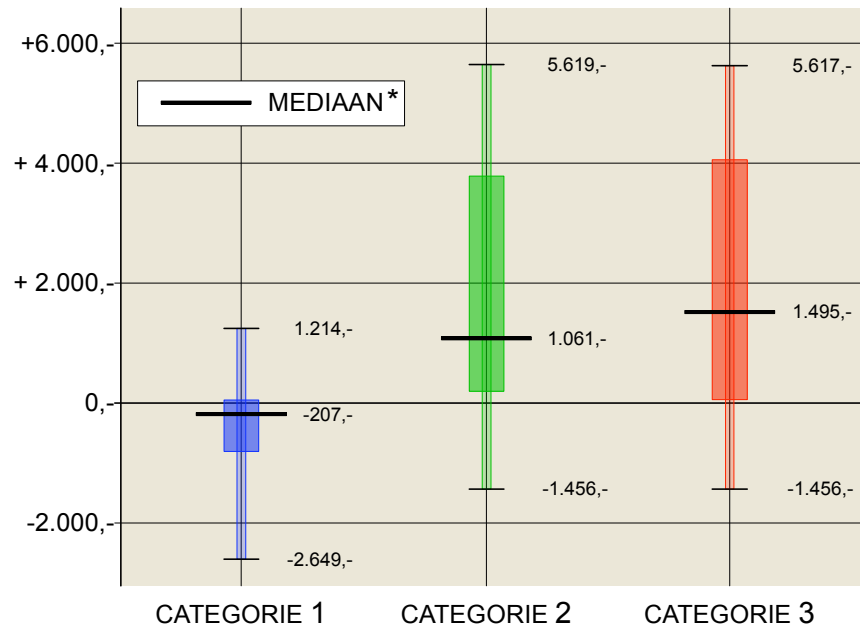
Cat. 3: - € 1.159,-

bandbreedte meer-/minderkosten

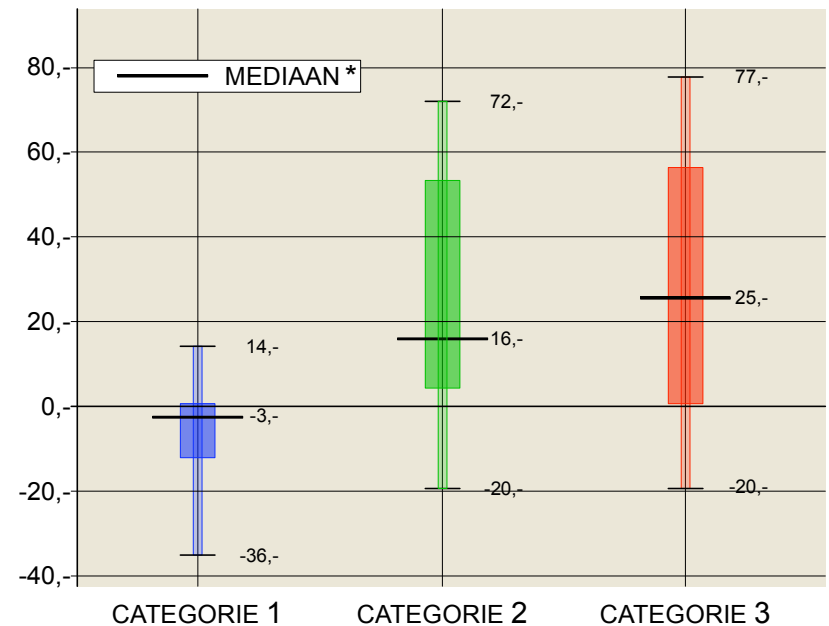


bandbreedte meer-/minderkosten

totale kosten per woning



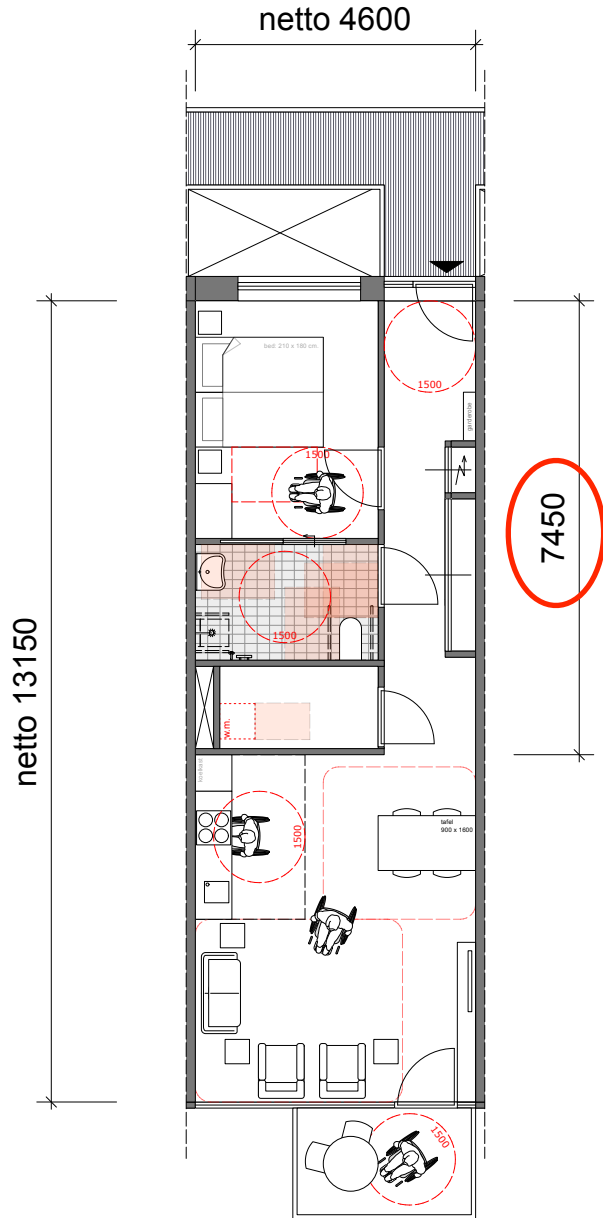
totale kosten per m²



***mediaan**: de middelste waarde in de reeks van bedragen

De mediaan laat zien dat de meerkosten in de praktijk aanzienlijk lager kunnen liggen dan de uiterste waarden suggereren. Dit ondersteunt de verwachting dat bij een doelmatig ontwerp de meerkosten eerder in de orde van de mediaan liggen.

voorbeeld smalle woning



Afmetingen:

voor een smalle woning is dit de minimale grootte:

breedte = ca. 4.600 mm.

diepte = ca. 13.150 mm.

Gebruiksoppervlak = ca. 60,5 m²

relatief veel verkeersruimte
circa 11 m²

AANBEVELINGEN

STEDENBOUWKUNDIG / INITIATIE:

- **Bepaal vroeg het aandeel woningen per NEN 9120-categorie**
leg in de initiatieffase vast hoeveel woningen geschikt moeten zijn voor cat. 1, 2 en 3
- **Stuur daarop in verkaveling en gebouwopzet**
zodat ontsluiting, woningtypen en plattegronden vanaf het begin passend kunnen worden gekozen.
- **Kies woningtypen die zich goed toegankelijk laten maken**
appartementen zijn in het onderzoek kostenefficiënter dan veel grondgebonden varianten.
- **Vermijd waar mogelijk complexe woningtypen en 'specials'**
zoals hoekappartementen die extra verkeersruimte of ingewikkelde indelingen vragen.
- **Houd bij grondgebonden woningen rekening met uitbreidbaarheid**
het omgevingsplan kan bepalend zijn voor de mogelijkheid om later een toegankelijke aanbouw te realiseren voor cat. 2 en 3.

AANBEVELINGEN

GEBOUW:

- ontwerp de route van maaiveld tot woningvoordeur toegankelijk (vermijd zoveel mogelijk deurautomaten)
- **galerij-ontsluiting te prefereren boven corridor/kern** (geen deurdranger nodig bij woningentree, tweezijdige oriëntatie en daglicht)
- voorzie in **adequate stalling voor scootmobielen en handbikes** (inclusief manoeuvreerruimte en route naar woningvoordeur)
- neem **standaard 2,25 m² berging extra** op, ook voor categorie 1 (vaak gebruikmakend van scootmobiel)
- let op **bruikbaarheid van bergingen op begane grond** (neem ook voldoende bergruimte op in de woning)
- neem maatregelen mee tbv. mensen met sensorische **beperkingen** (slechtziend, slechthorend, licht verstandelijk beperkt)

AANBEVELINGEN

PLATTEGROND:

- **brede woningen** waar woonkamer en slaapkamer naast elkaar kunnen liggen (netto breedte 6.400 voor categorie 1 en 6.500 mm. voor categorie 2 & 3)
- hou **500 mm. ruimte naast de deurklink** (dat voorkomt de noodzaak van een deurautomaat)
- maak een **open verbinding tussen keuken en woonkamer** (tbv. meer manoeuvreerruimte)
- plaats **geen meterkast hinderlijk naast de voordeur**
- pas **geen drempels** toe (ook niet voor een badkamer)
- **ontwerp met rechte beweeglijnen** (elke bocht kost een gebruiker van rollator of rolstoel extra energie. En ook voor sensorische beperkingen belangrijk)
- neem een **adequate berging** op in de woning (minimaal 2.100 mm. breed en de deur centraal)
- hou rekening met het gebruik van wielen bij het bepalen van **de buitenruimte** (zowel mbt. afmeting als drempels)
- maak **buitenruimte ruimer** dan de Bbl-minima (toets op bruikbaarheid met manoeuvreerruimte)

**zie toegankelijkheid als
ontwerpopgave
(en niet als afvinklijstje)**

dank u wel