



**ONTWERPEND ONDERZOEK NAAR DE KOSTEN EN BATEN
VAN TOEGANKELIJKE WONINGBOUW VOLGENS NEN 9120**



ONTWERPEND ONDERZOEK NAAR DE KOSTEN EN BATEN VAN TOEGANKELIJKE WONINGBOUW VOLGENS NEN 9120

Hoezeer we architectuur ook het liefst bespreken in termen van stijlen en iconen, het meeste effect van de bouwkunst ligt niet op het niveau van de esthetiek, maar in de bruikbaarheid van de ruimte. De vorm en structuur die architecten creëren, structureren de ruimten waarin we leven en bewegen. Daarmee hebben we allemaal een directe, sociale relatie – en niet slechts een symbolische. Woongebouwen scheppen de materiële voorwaarden voor het patroon van beweging door het gebouw. Daardoor kunnen we ontmoeten en menselijke relaties aangaan.

2 ONTWERPEND ONDERZOEK NAAR DE KOSTEN EN BATEN VAN TOEGANKELIJKE WONINGBOUW VOLGENS NEN 9120

INLEIDING + OPDRACHT

0. Inleiding

In het algemeen wordt aangenomen dat voor het toegankelijk maken van nieuwbouwwoningen voor de ouder wordende mens of mensen met een beperking veel extra kosten moeten worden gemaakt. Maar is dat ook zo? Dit onderzoek stelt deze aanname centraal.

In het landelijke beleid is als doel geformuleerd om tot en met 2030 circa 290.000 woningen voor ouderen te bouwen, zoals opgenomen in het programma “Wonen en zorg voor ouderen”. Deze ambitie is onderdeel van de bredere woningbouwopgave om tot 2030 981.000 nieuwe woningen te realiseren.

Binnen deze nationale opgave wil de rijksoverheid middelen beschikbaar stellen voor het bouwen van nieuwe woningen die toegankelijk zijn voor ouderen en mensen met een beperking. Op deze wijze wordt de totale woningvoorraad inclusiever. Voordat deze middelen ter beschikking worden gesteld, hebben de ministeries van VWS en VRO behoefte aan een onderbouwing van de meerkosten van deze toegankelijke woningen ten opzichte van de bouwkosten van woningen die standaard in Nederland worden gerealiseerd.

Met dit ontwerpend onderzoek wordt, aan de hand van ontwerpen voor toegankelijke woningplattegronden, inzicht geboden in de verschillen in bouwkosten tussen woningen die voldoen aan de huidige bouwregelgeving en woningen die voldoen aan de toegankelijkheidseisen volgens de NEN 9120. Uitgangspunt is dat we in Nederland meer woningen gaan bouwen voor een grotere diversiteit aan lichamen, met als doel een meer inclusieve woningvoorraad.

1. Opdracht en onderzoeksvraag

Dit onderzoek richt zich op de woningontwerpen en de extra bouwkosten die nodig zijn om woningen te realiseren die voldoen aan de NEN 9120 voor toegankelijkheid.

In het onderzoek wordt de reguliere woning die voldoet aan de Nederlandse wetgeving, het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), vergeleken met woningen die voldoen aan drie categorieën van de NEN 9120: woningen voor rollatorgebruikers (categorie 1), compacte rolstoelgebruikers (categorie 2) en gebruikers van grotere, vaak elektrische rolstoelen met zorgbehoefte (categorie 3).

Voor 18 geselecteerde woningtypen, variërend van grondgebonden woningen tot appartementen, zijn binnen de schil van de woning alternatieve plattegronden ontworpen die aan de norm voldoen. Van deze ontwerpen zijn de bouwkundige meer- en minderkosten begroot. Het onderzoek resulteert in gedetailleerde ontwerptekeningen met een financiële onderbouwing van de meerkosten per woningtype. Het onderzoek is uitgevoerd door een consortium van drie architecten.

Het onderzoek bepaalt de meerkosten van nieuwbouw. De kosten voor het aanpassen van de bestaande woningvoorraad zijn niet onderzocht. Gezien de renovatieopgave in Nederland is er wel behoefte aan nader onderzoek naar de vraag welke woningen in de bestaande voorraad het meest geschikt zijn voor categorie 1, 2 en 3 van de NEN 9120 en welke aanpassingskosten daarvoor te verwachten zijn. Dit onderzoek beperkt zich tot de nieuwbouwopgave en moet in dat kader worden gelezen.

Om woningen volledig aan te laten sluiten op individuele behoeften en wensen die bedoeld worden in de NEN, kunnen aanvullende voorzieningen nodig zijn. Voor een aantal gevallen zal maatwerk nodig blijven. Deze meerkosten worden lager wanneer de basis van de woning voldoet aan de NEN 9120.

3 ONTWERPEND ONDERZOEK NAAR DE KOSTEN EN BATEN VAN TOEGANKELIJKE WONINGBOUW VOLGENS NEN 9120

ONDERZOEKSOPZET + UITGANGSPUNTEN

2. Onderzoeksopzet en uitgangspunten

2.1 Normenkader

Om inzicht te krijgen in de meer- en minderkosten van inclusieve woningbouw zijn woningen die recent zijn ontworpen en vergund vanuit de bestaande wetgeving, hierna aangeduid als de Bbl-woning, vergeleken met plattegronden die voldoen aan de NEN 9120. Daarnaast is gebruikgemaakt van de functionele onderliggende norm NEN-EN 17210:2021 nl, Toegankelijkheid en bruikbaarheid van de gebouwde omgeving - Functionele eisen.

Noot: Omdat de woonfunctie nauwelijks wordt genoemd in de NEN-EN 17210, is deze norm geen zelfstandig bruikbaar toetsingskader voor dit onderzoek.

In de NEN 9120, hoofdstuk 16.5 woonfunctie, wordt onderscheid gemaakt tussen drie categorieën gebruikers. Deze categorieën zijn gebaseerd op de mate van mobiliteitsbeperking, het gebruik van hulpmiddelen en de daarmee samenhangende zorg- of hulpbehoefte. Daarbij wordt ook gekeken naar de mate waarin bewoners ADL-onafhankelijk of ADL-afhankelijk zijn. ADL staat voor algemene dagelijkse levensverrichtingen, zoals wassen, aankleden, eten, toiletgebruik en zich verplaatsen.

- **Categorie 1** betreft bewoners die gebruikmaken van een rollator, waaronder veelal de ouder wordende mens. Deze bewoners zijn in principe ADL-onafhankelijk en hebben hooguit zeer beperkte thuiszorg nodig. Bij deze categorie is in bepaalde ruimten een draaicirkel van 1.200 mm vereist.
- **Categorie 2** betreft bewoners die gebruikmaken van een compacte, handbewogen rolstoel. Deze bewoners zijn in principe ADL-onafhankelijk, maar beperkte thuiszorg kan nodig zijn. Het gebruik van een passieve tillift is voor deze categorie niet nodig. Bij deze categorie is in bepaalde ruimten een draaicirkel van 1.500 mm vereist.
- **Categorie 3** betreft bewoners die gebruikmaken van een grotere of elektrische rolstoel en ADL-afhankelijk zijn. Zij hebben zorg aan huis nodig, waarbij ook rekening wordt gehouden met het gebruik van een passieve tillift. Bij deze categorie is in bepaalde ruimten een draaicirkel van 1.800 mm vereist.

Noot: Mogelijk wordt de term “zorgwoning” opgenomen in het Bbl. Dit type woning komt nagenoeg overeen met de woningen bedoeld in categorie 2 van de NEN 9120.

De ruimtelijke uitgangspunten voor het ontwerpend onderzoek zijn weergegeven in een praktisch renvooi, zie pagina 71 van het volledige rapport. Deze uitgangspunten zijn overgenomen uit de NEN 9120, deels uit het hoofdstuk over woonfuncties (hoofdstuk 16.5), maar ook uit andere delen van de NEN 9120.

2.2 Selectie van woningtypen

Uit de markt zijn woningbouwplannen opgehaald die op het moment van schrijven van dit onderzoek worden gebouwd of recent zijn vergund. Deze woningen voldoen aan het Bbl. Hiermee is een representatieve selectie van de Nederlandse woningbouw opgehaald. De woningen zijn onderverdeeld naar type en grootte.

Type	Omschrijving	Gebruiksoppervlakte
gb – 1	Grondgebonden in een rijtje of 2-onder-1-kap	80 – 100 m2 GO
gb – 2	Grondgebonden in een rijtje of 2-onder-1-kap	100 – 140 m2 GO
app – 1.1	Appartement met galerijontsluiting	50 – 75 m2 GO
app – 1.2	Appartement met corridor- of kernontsluiting	75 – 100 m2 GO
app – 2.1	Appartement met galerijontsluiting	50 – 75 m2 GO
app – 2.2	Appartement met corridor- of kernontsluiting	75 – 100 m2 GO

In Nederland worden op dit moment ook grondgebonden woningen gerealiseerd met op de begane grond een slaap- en badkamer, zoals hofjeswoningen. Omdat dit type woning beperkt wordt gerealiseerd, is het niet meegenomen in dit onderzoek. Het doel van dit onderzoek is de grote projectmatige bouwstroom te onderzoeken, ongeveer 80% van het type woningen dat op dit moment wordt gebouwd.

2.3 Ontwerpmethode

Per woningtype en grootte zijn er drie alternatieve plattegronden ontworpen die voldoen aan alle drie de categorieën van de NEN 9120. Daarbij was het uitgangspunt dat de plattegrond geschikt moest zijn voor één van de hoofdbewoners met een beperking.

De alternatieve plattegronden zijn ontworpen met dezelfde gebruiksoppervlakte als de betreffende Bbl-woning. Waar in de plattegrond meer ruimte nodig is om te kunnen manoeuvreren, komt deze extra ruimte dus in mindering op andere oppervlakten binnen de woning. Het uitgangspunt is daarmee niet dat grotere woningen worden ontworpen, maar dat de beschikbare ruimte anders en efficiënter wordt georganiseerd.

Noot: Het is overigens wel degelijk zo dat mensen die afhankelijk zijn van wielen per saldo meer ruimte nodig hebben wil een vergelijkbaar comfort behouden blijven.

Uitgangspunt voor dit onderzoek is het voldoen aan de NEN 9120. De ruimten in de plattegronden die aansluiten op de NEN 9120 bevatten ten minste de minimale oppervlakten en maten die in de NEN 9120 worden genoemd, bijvoorbeeld voor woonkamers, slaapkamers en badkamers. Daarnaast is extra aandacht besteed aan de bruikbaarheid van de plattegronden, gezien vanuit de drie categorieën van de NEN 9120.

4 ONTWERPEND ONDERZOEK NAAR DE KOSTEN EN BATEN VAN TOEGANKELIJKE WONINGBOUW VOLGENS NEN 9120

ONDERZOEKSOPZET + UITGANGSPUNTEN

2.4 Kostenmethodiek

Uitgangspunt voor het bepalen van de meer- en minderkosten is de basiskwaliteit van de huidige Nederlandse woningbouw. De kosten zijn bepaald volgens de NEN 2699, niveau 5, inclusief btw. In de vergelijking tussen de Bbl-variant en de inclusieve variant zijn alleen de verschillen in hoeveelheden gerekend. Meegenomen zijn alleen de afwijkingen ten opzichte van de Bbl-woning binnen de woningen.

De volgende onderdelen zijn als kosten meegenomen:

- meer of minder binnenwanden;
- meer of minder binnendeurkozijnen;
- meer of minder vierkante meters wand- en vloerafwerkingen;
- meer of minder sanitair;
- voorbereiding voor het kunnen plaatsen van een deurautomaat, bestaande uit een wandcontactdoos en een kozijn met bovendorpel waarop een deurautomaat geplaatst kan worden;
- voorbereiding voor een spoel-/föhn-installatie, bestaande uit een extra wateraansluiting en wandcontactdoos bij het toilet in de badkamer;
- voorbereiding op toiletsteunen, door middel van achterhout achter het toilet;
- een verlengde toiletpot voor categorie 2 en 3;
- een woonhuislift voor categorie 2 en 3 in grondgebonden eengezinswoningen waar geen slaap- en badkamer op de begane grond gerealiseerd kunnen worden;
- in het geval van een corridorontsluiting: het uitgangspunt dat de woningvoordeur in verband met brandcompartimentering al met een deurautomaat is aangesloten op de brandmelder op Bbl-niveau. Beperkte aanpassingen aan deze deurautomaat voor een individuele bewoner worden gezien als maatwerkvoorziening in het kader van de Wmo en zijn daarom niet als standaardmeerkosten opgenomen;
- wanden tussen verschillende verblijfsruimten zijn, conform het Bbl, gerekend met een geluidwerende kwaliteit van 32 dB. Wanneer in deze wand een deuropening is opgenomen, vervalt deze geluidwerende eis en is gerekend met een wand van lagere kwaliteit, eveneens conform het Bbl.

Noot: Een traplift is voor categorie 2 en 3 geen optie. Door de vaak beperkte rompstabiliteit en doordat transfers zoveel mogelijk moeten worden vermeden of beperkt, is een woonhuislift vaak het enige alternatief dat voldoet voor deze categorieën.

Een aantal voorzieningen die nodig kunnen zijn voor mensen met een beperking, is afhankelijk van de betreffende bewoner. In de NEN 9120 zijn deze voorzieningen vaak als aanbeveling opgenomen. Daarom zijn van deze onderdelen alleen de voorbereidende voorzieningen in de kosten meegenomen, zoals achterhout voor beugels, voorbereidingen voor deurautomaten en vergelijkbare voorzieningen.

De volgende kosten zijn niet opgenomen:

- een keuken met een onderrijdbaar aanrechtblad voor categorie 2;
- een in hoogte verstelbaar aanrechtblad;
- het opnemen van toiletsteunen naast het toilet;
- de spoel-/föhn-installatie zelf;
- trapliften;
- een passieve plafondlift.

Noot: deze onderdelen worden beschouwd als maatwerkvoorzieningen en kunnen vanuit wet- en regelgeving of andere bronnen worden vergoed. Daarom zijn zij in dit onderzoek niet aangemerkt als standaardmeerkosten.

Uit ervaring kunnen de onderzoekers aangeven dat deze voorzieningen niet altijd van toepassing zijn op iedereen die binnen een aangegeven categorie valt. Sommige mensen willen een bepaalde voorziening nadrukkelijk niet in hun woning, om praktische en/of esthetische redenen, terwijl zij andere voorzieningen wel willen of nodig hebben.

2.5 Sensorische beperkingen

Voor sensorische beperkingen, visueel en auditief, zijn maatregelen nodig buiten de woning en binnen de woning zelf. In woongebouwen gaat het buiten de woning om de routes vanaf de buitendeur van het complex tot aan de voordeur van een appartement.

Een video-intercom is bijvoorbeeld nodig voor mensen met een auditieve beperking. Aangezien veel van de nu gerealiseerde appartementen al met een dergelijke voorziening worden uitgevoerd, is dit niet als meerkosten gezien.

Voorzieningen binnen de woning zijn specifiek en verschillen per bewoner. Deze kosten worden gezien als maatwerk en worden vanuit de Wmo of andere bronnen vergoed. Daarom zijn deze aanpassingen binnen de woning niet als meer- of minderkosten meegenomen in dit onderzoek.

Op gebouwniveau zijn voorzieningen nodig die belangrijk zijn voor deze doelgroep, zoals verlichting, visueel contrast en akoestiek. Doorgaans betreft

dit zaken die niet of nauwelijks tot meerkosten leiden. In dit onderzoek zijn deze onderdelen daarom niet meegenomen als meerkosten. Deze voorzieningen zijn belangrijk voor mensen met sensorische beperkingen en zijn ook bruikbaar voor overige bewoners.

2.6 Bewoning en gebruik

Uitgangspunt voor het onderzoek is dat een woning bewoond kan worden door een tweepersoonshuishouden, eventueel met kinderen, waarvan 1 persoon een beperking heeft. Dit is ook het uitgangspunt van de NEN 9120. In de hoofdslaapkamer past daarom altijd een tweepersoonsbed van 1,8 x 2,1 m.

In de woningontwerpen grenst de grootste slaapkamer voor categorie 2 en 3 altijd aan de badkamer, conform de NEN 9120. Wanneer een gezin een kind met een beperking heeft, is het aan de bewoners om te bepalen welke slaapruijnte aan het kind wordt toegewezen.

Per woningtype is een tabel opgenomen waarin is aangegeven met welke gezinssamenstelling een woning bewoond kan worden.

2.7 Gebouwgebonden uitgangspunten buiten de woning

2.7.1 Route van maaiveld tot woningvoordeur

Op de route vanaf het maaiveld, de straat, tot aan de voordeur van de woning liggen vaak meerdere deuren in de scheiding tussen twee brandcompartimenten. Deze deuren moeten bij brand gesloten zijn en daarom zelfsluitend worden uitgevoerd. Bij de uitvoering moet rekening worden gehouden met de vaak beperkte kracht en/of beperkte rompstabiliteit van mensen met een beperking.

Daarnaast moet bij de toegang van bijvoorbeeld de fietsenstalling rekening worden gehouden met het benaderen van deuren met een aankoppelbare handbike. Iemand die in een rolstoel zit met handbike moet een deur op afstand kunnen openen en sluiten.

5 ONTWERPEND ONDERZOEK NAAR DE KOSTEN EN BATEN VAN TOEGANKELIJKE WONINGBOUW VOLGENS NEN 9120

ONDERZOEKSOPZET + UITGANGSPUNTEN

Deuren tussen twee brandcompartimenten kunnen op de volgende manieren worden uitgevoerd:

- met een vrijloopdeurdranger: deze drangers zijn zonder weerstand te openen en sluiten bij brand;
- met een deurautomaat die wordt aangestuurd door bewegingssensoren. Bediening met knoppen is niet aan te raden omdat deze bij verkeerd gebruik in storing kunnen schieten;
- met een kleefmagneet: deze deuren staan in principe altijd open, maar sluiten bij brand.
- met een op afstand bestuurbare deurautomaat: toepasbaar op bijvoorbeeld buitendeuren.

Wanneer deze deuren zich in de algemene ruimten van het woongebouw bevinden, moeten de hierboven genoemde voorzieningen als gebouwvoorzieningen worden opgenomen. Dit zijn geen voorzieningen die als maatwerk voor een individuele bewoner kunnen worden gezien.

De kosten voor deze voorzieningen zijn niet meegenomen in de kosten per woning.

2.7.2 Algemene ruimten

Naast de woningplattegronden zijn in het onderzoek ook de algemene ruimten van de onderzochte woongebouwen beoordeeld op aandachtspunten die samenhangen met de NEN 9120. Daarbij is gekeken naar de route vanaf het maaiveld tot aan de voordeur van het appartement, de manoeuvreerruimte in algemene verkeersruimten, de aanwezigheid en uitvoering van hellingbanen, de toegankelijkheid van fietsenstallingen en de bereikbaarheid voor bewoners met een rolstoel, handbike of andere mobiliteitshulpmiddelen.

Deze onderdelen zijn in het onderzoek benoemd en, waar relevant, op tekening aangeduid. De eventuele gebouwgebonden kosten die hieruit voortkomen, zijn niet opgenomen in de meer- of minderkosten per woning.

2.7.3 Scootmobielen en handbikes

Speciale aandacht is nodig voor de scootmobiel. Dit vervoermiddel wordt in Nederland steeds vaker gebruikt, met name door de ouder wordende mens, categorie 1. De wens van veel mensen is dat de scootmobiel zo dicht mogelijk bij de voordeur staat, vergelijkbaar met de auto. Een adequate stalling, met de benodigde ruimte en voorzieningen, moet worden opgenomen wanneer deze doelgroep in een woongebouw woont.

In het onderzoek is per woongebouw aangegeven waar aandachtspunten liggen voor de stalling van scootmobielen en aankoppelbare handbikes. De NEN 9120 bevat richtlijnen voor het aantal stallingsplekken voor scootmobielen, gekoppeld aan de grootte van een gebouw. Deze richtlijnen zijn echter opgesteld voor openbare gebouwen en zijn niet rechtstreeks als eis voor woongebouwen bedoeld.

Voor woongebouwen vraagt dit onderwerp daarom om een eigen beoordeling. Met name de ouder wordende mens maakt vaak gebruik van een scootmobiel. Ook de stalling van aankoppelbare handbikes vraagt meer ruimte dan een reguliere fietsparkeerplaats. Daarom moet bij woongebouwen voor deze doelgroep worden voorzien in een adequate stalling en moet de route vanaf deze stalling tot aan de voordeur van het appartement goed worden beoordeeld.

In dit onderzoek is alleen aangegeven of er wel of geen stalling voor scootmobielen is opgenomen.

2.7.4 Buitenberging

De buitenberging voor categorie 2 en 3 moet volgens de NEN 9120 2,25 m² groter zijn dan de eis van het Bbl. Dit extra oppervlak is nodig om te kunnen manoeuvreren met een rolstoel. Deze bergingen worden vaak opgenomen in de plint van een gebouw, op de begane grond.

Noot: een berging in de plint van een woongebouw is in de meeste gevallen niet zelfstandig bruikbaar voor mensen met een beperking. Daarom wordt aanbevolen de benodigde bergruimte binnen de woning op te nemen. Dat de woning hierdoor groter moet worden, is daarvan een logisch gevolg.

Ja, dan wordt het natuurlijker en minder uitleggerig:

In dit onderzoek is deze extra ruimte niet als bouwkosten meegenomen in de vergelijking tussen de Bbl-woning en de inclusieve woning. Uiteraard brengt dergelijk extra ruimtegebruik wel aanvullende stichtingskosten met zich mee.

2.7.5 Vluchtveiligheid

De randvoorwaarden om veilig te kunnen vluchten bij brand voor mensen met een beperking zijn niet opgenomen in het Bbl. Dit is een omissie in de wetgeving. Ook in de NEN 9120 is daarom dit hoofdstuk nog niet opgenomen. De eventuele meerkosten die nodig zijn om de brandveiligheid voor mensen met een beperking te waarborgen, zijn daarom niet opgenomen in dit onderzoek.

2.7.6 Ontmoetingsruimten

Voor het realiseren van ontmoetingsruimten in woongebouwen zijn in dit onderzoek geen meerkosten opgenomen. De NEN 9120 stelt geen eisen aan dergelijke ruimten. Ontmoetingsruimten maken daarom geen onderdeel uit van dit onderzoek.

6 ONTWERPEND ONDERZOEK NAAR DE KOSTEN EN BATEN VAN TOEGANKELIJKE WONINGBOUW VOLGENS NEN 9120

RESULTATEN

3. Resultaten

3.1 Appartementen

Het laten voldoen van appartementen aan de NEN 9120 brengt beperkte meer- en minderkosten met zich mee. Op basis van de onderzochte appartementen ontstaat de volgende bandbreedte, inclusief btw:

Categorie	Bandbreedte per woning	Bandbreedte per m² GO
Categorie 1	-/- € 2.649,- tot +/+ € 1.214,-	-/- € 36,- tot +/+ € 14,-
Categorie 2	-/- € 1.456,- tot +/+ € 5.619,-	-/- € 20,- tot +/+ € 68,-
Categorie 3	-/- € 1.456,- tot +/+ € 5.617,-	-/- € 20,- tot +/+ € 68,-

Zie ook overzichtstabel MK1 op pagina 65 van het volledige rapport.

De bandbreedte wordt vooral verklaard door verschillen in de basisvorm van de onderzochte Bbl-woningen. Binnen een ontwerptraject is het daarom van belang om binnen een woningbouwplan de juiste woningen te kiezen die kunnen voldoen aan de NEN 9120. Door woningen te kiezen die aansluiten op de basisvoorwaarden uit dit onderzoek, is het beperken of voorkomen van meerkosten haalbaar. In het hoofdstuk met aanbevelingen wordt hier verder op ingegaan.

Het laten voldoen van nieuwbouwappartementen aan NEN 9120 categorie 1 brengt nauwelijks meerkosten met zich mee. In sommige gevallen is het zelfs goedkoper om hieraan te voldoen. De belangrijkste reden hiervoor is dat een afname van het aantal binnenwanden en binnendeurkozijnen kan leiden tot een efficiëntere en beter bruikbare plattegrond.

Het laten voldoen van appartementen aan categorie 2 en 3 van de NEN 9120 brengt relatief beperkte bouwkostenverschillen met zich mee: van circa 1% lagere bouwkosten tot circa 3% hogere bouwkosten per woning. Het realiseren van toegankelijke appartementen bespaart op termijn maatschappelijke kosten, zoals Wmo- en zorgkosten, kosten voor woningaanpassingen en kosten voor thuisondersteuning. Bovendien kan toegankelijke nieuwbouw bijdragen aan doorstroming op de woningmarkt, bevordering van inclusiviteit en vergroting van het wooncomfort. Daarmee draagt toegankelijke nieuwbouw bij aan een inclusievere woningvoorraad.

3.2 Verklaring van de kostenverschillen appartementen

De meer- en minderkosten binnen de verschillende toegankelijke woningplattegronden hebben uiteenlopende oorzaken. Soms zijn minder wanden en/of binnendeurkozijnen toegepast, mede om een betere functionaliteit te genereren. Daardoor ontstaan minderkosten. In andere gevallen is een extra toilet opgenomen in de badkamer, naast het bezoekerstoilet, wat tot meerkosten leidt.

Over het algemeen geldt dat een plattegrond voor iemand die afhankelijk is van een rolstoel of rollator gebaat is bij minder wanden en deuren. Comfortabel bewegen met wielen kan beter in een ruimtelijkere indeling. Daardoor kan een besparing op de bouwkosten ontstaan ten opzichte van de Bbl-woning die als uitgangspunt is genomen.

De totale grootte van een appartement is niet doorslaggevend voor het kunnen voldoen aan de NEN 9120. Bepalend is vooral de wijze waarop de beschikbare ruimte binnen de plattegrond is georganiseerd. Mensen die afhankelijk zijn van een rollator of rolstoel, en mogelijk ook van zorg, hebben meer manoeuvreerruimte nodig. Binnen een gelijkblijvend woonoppervlak moet deze ruimte zorgvuldig worden vrijgemaakt. Dit kan door verkeersruimte te beperken, dubbelgebruik van functies te zoeken en waar mogelijk het aantal binnenwanden en binnendeuren te verminderen.

3.3 Gebouwgebonden bevindingen

De routes binnen een woongebouw, vanaf het openbaar terrein tot aan de voordeur van een appartement, kunnen voor mensen met een beperking belemmeringen opleveren. Dit geldt met name wanneer onderweg deuren tussen brandcompartimenten moeten worden gepasseerd. Deze deuren zijn doorgaans voorzien van drangers en kunnen daardoor moeilijk te openen zijn. Mogelijke oplossingen zijn deurautomaten met sensoren of deuren die in de normale situatie openstaan met een kleefmagneet en bij brand automatisch sluiten.

De hiermee samenhangende gebouwgebonden kosten zijn afhankelijk van de opzet en complexiteit van het woongebouw. Het aantal benodigde voorzieningen kan variëren van nul tot meer dan vijf per woongebouw die is onderzocht. Deze kosten zijn niet opgenomen in de genoemde meer- of minderkosten per woning. Wanneer een dergelijke voorziening in het woongebouw wordt opgenomen, moet rekening worden gehouden met € 3.887,- per deurautomaat en/of € 962,- per kleefmagneet.

Uit het onderzoek blijkt dat geen van de opgehaalde plannen in de algemene ruimten volledig voldoet aan de NEN 9120. Vaak ontbreekt voldoende ruimte om met een rolstoel te kunnen manoeuvreren. Ook zijn in de onderzochte plannen hellingbanen aangetroffen die niet voldoen aan het maximale hellingspercentage. Daarnaast worden fietsenstallingen vaak uitgevoerd met een zogenaamde fietstrap; deze is niet toegankelijk voor mensen met een aankoppelbare handbike.

Ook de stallingsmogelijkheden voor scootmobielen en handbikes, de extra oppervlakte voor buitenbergingen in categorie 2 en 3 en de vluchtveiligheid vragen aandacht. Deze onderdelen zijn in het onderzoek benoemd, maar niet allemaal als woningmeerkosten in de vergelijking opgenomen.

Op de tekeningen van de gebouwplinten zijn de bevindingen aangegeven.

3.4 Grondgebonden woningen

Voor zes Bbl-grondgebonden woningen zijn alternatieve ontwerpen opgesteld die voldoen aan de NEN 9120. Van deze varianten zijn er twee doorgerekend. Op basis daarvan werd duidelijk dat het toegankelijk maken van dit woningtype voor categorie 2 en 3 tot buitenproportionele meerkosten leidt, met name door de noodzaak van een woonhuislift. Daarom is het volledig doorrekenen van alle grondgebonden varianten niet voortgezet. Voor één grondgebonden woning bleek bovendien binnen de uitgangspunten van de NEN 9120 geen passende indeling mogelijk; deze variant is daarom als onhaalbaar beoordeeld.

Grondgebonden woningen met de slaap- en badkamer op de verdieping kunnen met beperkte meerkosten geschikt worden gemaakt voor NEN 9120 categorie 1. Hiervoor kan een traplift worden toegepast. Ook voor categorie 1, rollatorgebruik, is een appartement echter te prefereren boven een eengezinswoning. Een traplift is vooral een hulpmiddel voor bestaande bouw.

Om grondgebonden rijtjeswoningen met de slaap- en badkamer op de verdieping te laten voldoen aan categorie 2 en 3 van de NEN 9120, moet een woonhuislift worden opgenomen. Een alternatief is, wanneer dit mogelijk is, een forse uitbreiding op de begane grond. Voor beide oplossingen vallen de meerkosten relatief hoog uit.

7 ONTWERPEND ONDERZOEK NAAR DE KOSTEN EN BATEN VAN TOEGANKELIJKE WONINGBOUW VOLGENS NEN 9120

CONCLUSIES

4. Conclusies

1. **Het laten voldoen van woningbouw aan de NEN 9120 is in belangrijke mate een ontwerpogave.** Dit onderzoek laat zien dat met een zorgvuldige plattegrondopzet goed bruikbare woongebouwen en toegankelijke woningen kunnen worden ontworpen. Bepalend is daarbij vooral hoe de beschikbare ruimte in de woning wordt georganiseerd. Niet méér oppervlakte is per definitie nodig, maar vooral een efficiëntere en ruimtelijkere indeling, rekening houdend met het feit dat mensen die afhankelijk zijn van wielen meer ruimte nodig hebben om zich comfortabel door een ingerichte woning te kunnen bewegen.
2. **Appartementen zijn binnen de onderzochte woningtypen het meest geschikt om toegankelijke plattegronden te realiseren.**
Grondgebonden woningen met een slaap- en badkamer op de begane grond kunnen een alternatief zijn, maar vragen relatief veel bouwgrond en zijn daardoor doorgaans duurder. Binnen de onderzochte projectmatige bouwstroom blijken appartementen het meest geschikt voor het realiseren van inclusieve plattegronden.
3. **Nieuwbouwappartementen kunnen met beperkte meerkosten voldoen aan de NEN 9120.** Voor categorie 1 zijn de meerkosten nihil of kan zelfs sprake zijn van minderkosten. Voor categorie 2 en 3 blijven de meerkosten binnen de onderzochte appartementen beperkt. De bandbreedte wordt vooral verklaard door verschillen in de basisvorm van de onderzochte Bbl-woningen.
4. **Het toegankelijk ontwerpen van reguliere Nederlandse grondgebonden tussenwoningen is beperkt haalbaar.** Voor categorie 1 kan een traplift worden toegepast, maar voor categorie 2 en 3 is doorgaans een woonhuislift of een forse uitbreiding op de begane grond nodig. Daardoor vallen de meerkosten relatief hoog uit. Binnen de onderzochte uitgangspunten is dit woningtype daarom geen reële optie voor het realiseren van toegankelijke woningen volgens de NEN 9120.
5. **Toegankelijke routes van het maaiveld tot aan de voordeur van de woning zijn een voorwaarde voor een inclusief woongebouw.** Een toegankelijke woning functioneert alleen goed wanneer ook de route naar die woning zelfstandig en veilig bruikbaar is voor mensen met een beperking. Dit vraagt om een **samenhangend** ontwerp van entrees, algemene verkeersruimten, deuren, hellingbanen, stallingsvoorzieningen en overige gebouwgebonden voorzieningen.

6. **De maatschappelijke voordelen van toegankelijke nieuwbouw zijn groot.** Dit geldt niet alleen voor mensen met een beperking of voor de ouder wordende mens, maar ook voor de maatschappelijke kosten. Gemeenten zijn nu vanuit de Wmo vaak verantwoordelijk voor kostbare woningaanpassingen wanneer iemand met een beperking thuis wil blijven wonen. Wanneer iemand al in een in de basis toegankelijke woning woont, of wanneer een gemeente een passende toegankelijke huurwoning kan aanbieden, kan een groot deel van deze aanpassingen worden voorkomen.

8 ONTWERPEND ONDERZOEK NAAR DE KOSTEN EN BATEN VAN TOEGANKELIJKE WONINGBOUW VOLGENS NEN 9120 AANBEVELINGEN

5. Aanbevelingen

De volgende aanbevelingen zijn van belang om de meerkosten voor het realiseren van woningen die aansluiten op de NEN 9120 te beperken. De genoemde punten zijn met tekeningen verduidelijkt in het renvooi van de tekeningen.

5.1 Algemene aanbevelingen voor woningbouwplannen

- Bij het kostenefficiënt ontwerpen van een inclusieve woningvoorraad moet vooral worden gedacht aan appartementen. Grondgebonden woningen met een slaap- en badkamer op de begane grond, zoals vrijstaande woningen, twee-onder-een-kapwoningen en hofjeswoningen, kunnen een alternatief zijn, maar zijn relatief duur door hun grotere grondgebruik.
- Bepaal al in de initiatieffase van een woningbouwplan hoeveel woningen geschikt moeten zijn voor de verschillende categorieën van de NEN 9120. Door deze aantallen vroegtijdig als uitgangspunt vast te leggen, kan hiermee rekening worden gehouden bij de verkaveling, de gebouwopzet, de ontsluiting en de plattegrondontwikkeling.
- Ontwerp toegankelijke woningen niet uitsluitend vanuit minimale toegankelijkheidseisen, maar ook vanuit algemene gebruikswaarde. Een woning moet niet alleen voldoen aan de maatvoering van de NEN 9120, maar ook goed bewoonbaar blijven voor de beoogde doelgroep. Toets daarom per woningtype expliciet voor welke huishoudens de woning geschikt is, of de verblijfsruimten praktisch indeelbaar zijn en of de benodigde gebruiksmaten in een ingerichte woning daadwerkelijk passen.
- Vermijd waar mogelijk woningen die door hun ligging of basisvorm extra complex zijn om toegankelijk te maken, zoals hoekappartementen of andere specials binnen een plan. Dergelijke woningen vragen vaak meer dan gemiddeld verkeersruimte, wat een toegankelijk ontwerp juist kan bemoeilijken.
- Bij de analyse van de meer- en minderkosten is gebleken dat er een aantal kostenbepalende maatregelen is. Houd hiermee vroeg in het ontwerp rekening, zodat deze onderdelen zoveel mogelijk worden vermeden en de meerkosten beperkt blijven. Te denken valt onder meer aan de positie van binnendeuren, zodat een deurautomaat binnen de woning niet nodig is.

5.2 Aanbevelingen voor woongebouwen en gebouwgebonden voorzieningen

- Ontwerp de route vanaf het maaiveld tot aan de voordeur van het appartement als integraal onderdeel van de toegankelijkheid. Een toegankelijke woning functioneert alleen goed wanneer ook de route naar die woning zelfstandig en veilig bruikbaar is voor mensen met een beperking.
- Kies bij woongebouwen, waar mogelijk, voor een ontsluitingsprincipe dat de toegankelijkheid van de woningen ondersteunt. Een galerijontsluiting heeft daarbij voordelen ten opzichte van een corridor- of kernontsluiting. Dit komt door de tweezijdige oriëntatie van de woning aan de galerij, vanwege daglicht, en doordat bij een galerijontsluiting niet automatisch een deurdranger op de voordeur van de woning nodig is.
- Besteed bijzondere aandacht aan deuren op de route vanaf het openbare grondgebied tot aan de voordeur van de woning. Deze deuren moeten bruikbaar zijn voor mensen met weinig kracht of beperkte mobiliteit. Neem waar nodig een deurautomaat op die met een bewegingssensor opent, of een deur die met een kleefmagneet in principe openstaat en bij brand sluit.
- Voorzie in woongebouwen, met een doelgroep die gebruikmaakt van scootmobielen of aankoppelbare handbikes, een adequate stalling. Deze stalling moet voldoende ruimte bieden voor het gebruik en het manoeuvreren met deze hulpmiddelen. Beoordeel daarbij altijd de volledige route vanaf het maaiveld, via de stalling en de algemene ruimten, tot aan de voordeur van het appartement.
- Ontwerp buitenruimten bij woningen in woongebouwen ruimer dan de minimale afmetingen uit het Bbl. Balkons voldoen in de praktijk vaak slechts net aan de minimale eisen, terwijl over de bruikbaarheid daarvan nu al discussie bestaat. Voor bewoners die afhankelijk zijn van een rollator, rolstoel of ander hulpmiddel is dit tekort aan ruimte nog groter. Toets daarom niet alleen op de minimale oppervlakte, maar ook op de feitelijke manoeuvreerruimte in een ingerichte buitenruimte.
- Houd er rekening mee dat een buitenberging of berging in de plint van een woongebouw voor mensen met een beperking vaak lastig of niet zelfstandig bruikbaar is. Wanneer bij woningen in woongebouwen wordt gewerkt met gemeenschappelijke bergingen, veelal op basis van gelijkwaardigheid, moet dit worden gecompenseerd met voldoende extra berguimte binnen de woning.

5.3 Aanbevelingen voor woningplattegronden

- Ontwerp plattegronden met voldoende vrije ruimte naast deuren. Houd bij deuren 500 mm vrije ruimte naast de slotzijde aan, zodat deuren zelfstandig bruikbaar zijn en een deurautomaat binnen de woning zoveel mogelijk kan worden voorkomen.
- Plaats meterkasten niet direct naast de voordeur wanneer dit de bruikbaarheid van de entree belemmert. Meterkasten direct naast de voordeur, zoals vaak in Nederlandse woningen worden geplaatst, kunnen het zelfstandig openen van de voordeur vanuit een rolstoel belemmeren. Daardoor kan een deurautomaat nodig zijn. Door de meterkast op een andere plek in de plattegrond op te nemen, kan dit worden voorkomen.
- Zorg waar mogelijk voor een open verbinding tussen keuken en woonkamer. Dit vergroot de manoeuvreerruimte voor bewoners die gebruikmaken van een rollator of rolstoel en draagt bij aan een ruimtelijker en beter bruikbaar woongebied.
- Mensen met een beperking hebben vaak meerdere hulpmiddelen die zij moeten stallen. Neem daarom voldoende berguimte binnen de woning op, met een minimale breedte van 2.100 mm en de deur in het midden van deze breedte. Voor iemand in een rolstoel is het vaak lastig of onmogelijk om zelfstandig iets uit een buitenberging te halen.
- Beperk drempels zoveel mogelijk. Ook een drempel van 20 mm, toegestaan in het Bbl, is een hinderlijk obstakel, zeker met een rollator vanwege de relatief kleine wielen. Binnen de woning is het weglaten van drempels eenvoudig te realiseren. Ook een drempel bij een badkamer is niet nodig wanneer goed afschot wordt gerealiseerd.

5.4 Aanbevelingen voor appartementen

- Voor categorie 1 is een netto breedte van de woning tussen de bouwmuren van minimaal 6.400 mm wenselijk, zodat een woon- en slaapkamer naast elkaar kunnen worden gerealiseerd.
- Voor categorie 2 en 3 is een netto breedte van de woning tussen de bouwmuren van minimaal 6.500 mm wenselijk, zodat een woon- en slaapkamer naast elkaar kunnen worden gerealiseerd.
- Het opnemen van het bezoekerstoilet in de badkamer voorkomt een tweede toilet, bereikbaar met een tweede deur vanuit de hal van de woning.

9 ONTWERPEND ONDERZOEK NAAR DE KOSTEN EN BATEN VAN TOEGANKELIJKE WONINGBOUW VOLGENS NEN 9120 AANBEVELINGEN

5.5 Aanbevelingen voor grondgebonden woningen

- Voor categorie 1 kan het aanbrengen van een traplift een oplossing zijn. Daarbij is van belang dat de trap voldoende breed is, zodat ook andere bewoners de trap veilig kunnen gebruiken. Bij een trap met kwarten moet de traplift daarom aan de spilzijde worden geplaatst. Een traplift is in beginsel een hulpmiddel dat vooral past bij bestaande bouw.
- Vooral de voorwaarden in het omgevingsplan bepalen de mogelijkheden om bij grondgebonden woningen een toegankelijke aanbouw mogelijk te maken. Dit is nodig voor categorie 2 en 3. Het is daarom raadzaam om al op dat niveau te spiegelen aan het beleid om meer woningen toegankelijk te kunnen maken. Het gaat hierbij om vrijstaande woningen, twee-onder-een-kapwoningen en kopwoningen in een rij.
- Trappen met kwarten zijn onhandig voor mensen met een beperking die nog net wel trap kunnen lopen. Het opnemen van rechte steektrappen zorgt ervoor dat een traplift langer kan worden voorkomen.

5.6 Aanbevelingen voor comfort en aanpasbaarheid

Naast de aanbevelingen die direct gekoppeld zijn aan de NEN 9120, zijn er aanbevelingen die een woning voor iedere bewoner, met of zonder beperking, comfortabeler en beter aanpasbaar maken.

- Werk met rechte beweeglijnen. Elke bocht in een looplijn kost iemand die afhankelijk is van wielen, zoals een rollator of rolstoel, extra energie. Het voorkomen daarvan in de organisatie van een woning levert comfort op.
- Neem specifieke kennis van ervaringsdeskundigen op in het ontwerpproces. “Niets over ons - zonder ons” is een uitgangspunt in het VN-verdrag handicap, waarop de NEN 9120 is gebaseerd. Daarnaast kan een adviseur toegankelijkheid noodzakelijke kennis inbrengen in het ontwerpteam.

5.7 Aanbeveling voor vervolg

De bestaande woningvoorraad is in dit onderzoek niet onderzocht. Gezien de renovatieopgave is nader onderzoek nodig naar de vraag welke bestaande woningen het meest geschikt zijn om aan te passen voor categorie 1, 2 en 3 van de NEN 9120 en welke aanpassingskosten daarmee gemoeid zijn.

Ook is aanvullend onderzoek nodig naar vluchtveiligheid in woongebouwen waarin mensen wonen die slecht ter been zijn of afhankelijk zijn van hulpmiddelen. De groeiende groep mensen met een beperking, waaronder de ouder wordende mens, die zelfstandig wil blijven wonen, maakt dat deze omissie in regelgeving en normering aandacht vraagt.

De aanbevelingen in dit onderzoek zijn bedoeld als inspiratiebron voor iedereen die zich in Nederland bezighoudt met woningbouw: opdrachtgevers, overheden en architecten. Het verdient aanbeveling om één of meer pilotprojecten te realiseren waarin de uitgangspunten van de NEN 9120 integraal worden toegepast. Van deze projecten kan worden geleerd, waarna de opgedane kennis breder kan worden ingezet in de woningbouwpraktijk.

Op het moment van schrijven van deze rapportage worden in Nederland meerdere pilots opgestart, onder meer in Utrecht, Rozendaal en Den Bosch, waarin wordt onderzocht hoe woningbouwplannen kunnen voldoen aan de NEN 9120. Het is zinvol de kennis uit dit onderzoek aan deze pilots te koppelen.

5.8 Over de onderzoekers

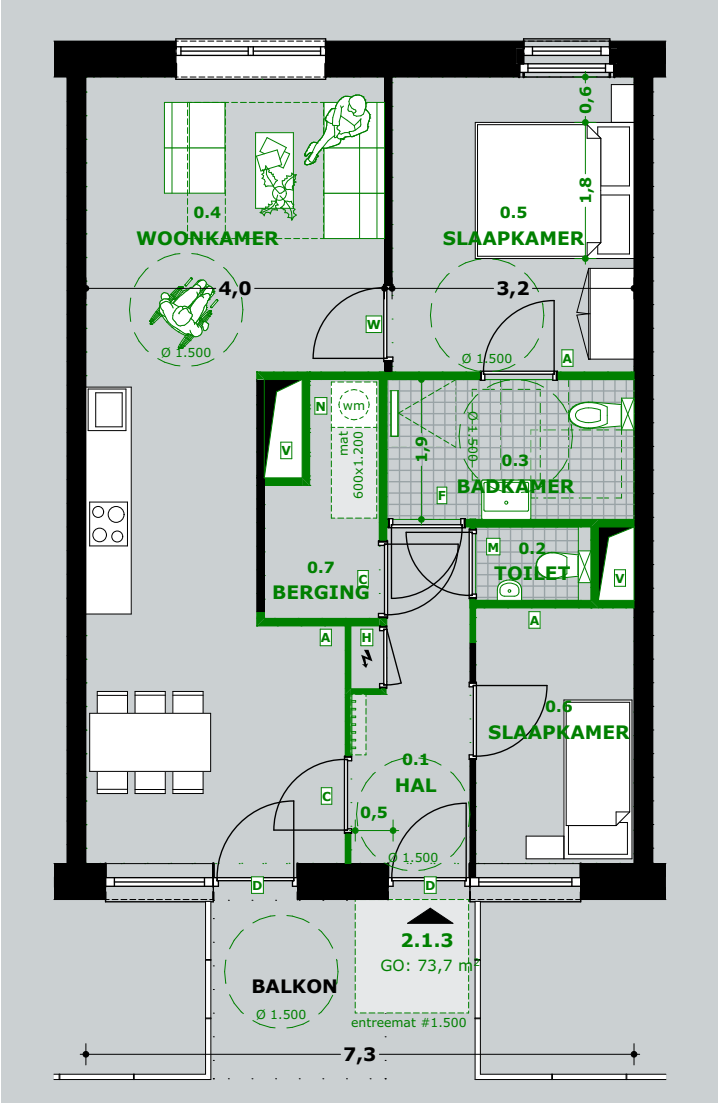
De drie architecten zijn verbonden aan het kennisplatform WMOarchitect.nl. Vanuit die hoedanigheid hebben zij ruime ervaring in het ontwerpen voor mensen met een beperking. Daarnaast is één van hen lid van de norm-commissie van de NEN 9120 als vertegenwoordiger van de BNA (de Koninklijke Bond van Nederlandse Architectenbureaus). Als lid van deze commissie heeft hij ook meegeschreven aan de NEN 9120.

10 ONTWERPEND ONDERZOEK NAAR DE KOSTEN EN BATEN VAN TOEGANKELIJKE WONINGBOUW VOLGENS NEN 9120

GEBOUWPLINT + VOORKEUR

In de plinten van de onderzochte woongebouwen komen veel punten naar voren die niet voldoen aan de NEN 9120:

BEGANE GROND – plint van het gebouw		NEN 9120	NEN 9120	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.2.1	1.2.2	1.2.3	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.2.1	2.2.2	2.2.3
		artikel	figuur												
01 GANG	gang moet ruimte bieden om te kunnen draaien met rolstoel (minimaal 1,5 m. voor categorie 2 & 3), gangbreedte min. 1200 mm. gangen moeten passeerplaatsen bevatten van 2100 x 1800 mm elke 20 m1	16.5.5.e				01		01			01	01		01	01
02 BERGING	bergingen te klein (Bbl + 2,25 m nodig voor categorie 2 en 3)	16.5.5.d				02	02	02	02		02	02	02		02
03 DEUR	ruimte bij klink van de deur minimaal 500 mm. (aan twee zijden van de deur, ook bij de deuren van de berging)	9.1.5.c		03		03	03	03		03			03	03	03
04 NEGGE DIEPTE	diepte van voorzijde wand tot deurklink maximaal 200 mm	9.1.5.e		04			04	04		04			04	04	04
05 ZITJES	twee zitgelegenheden binnen opnemen in de entree	16.5.7.a		05	05	05	05	05	05	05		05	05	05	05
06 STALLING SCOOTMOBIEL	stalling scootmobielen ontbreekt	3.11 / 7.1.8 / 8.12		06	06	06	06	06	06		06	06	06		06
07 LIFT NAAR BERGING	bergingen alleen met lift bereikbaar (niet bereikbaar met handbike)									07	07			07	
08 PARKEERPLAATS GEHANDICAPTE	gehandicaptenparkeerplaatsen realiseren	8.3-8.5		08			08			08	08	08	08		
09 RECHTE STEEKTRAPPEN	trappen in openbare ruimten uitvoeren als rechte steektrappen	10.2.3	35	09											
10 HELLINGBAAN	hellingbaan te steil voor rolstoel en/of handbike	10.1.4		10						10					
11 #1.500 BIJ DEUR	1500x1500 mm. (zonder helling) aan beide zijden van een deur	9.3.2		11											

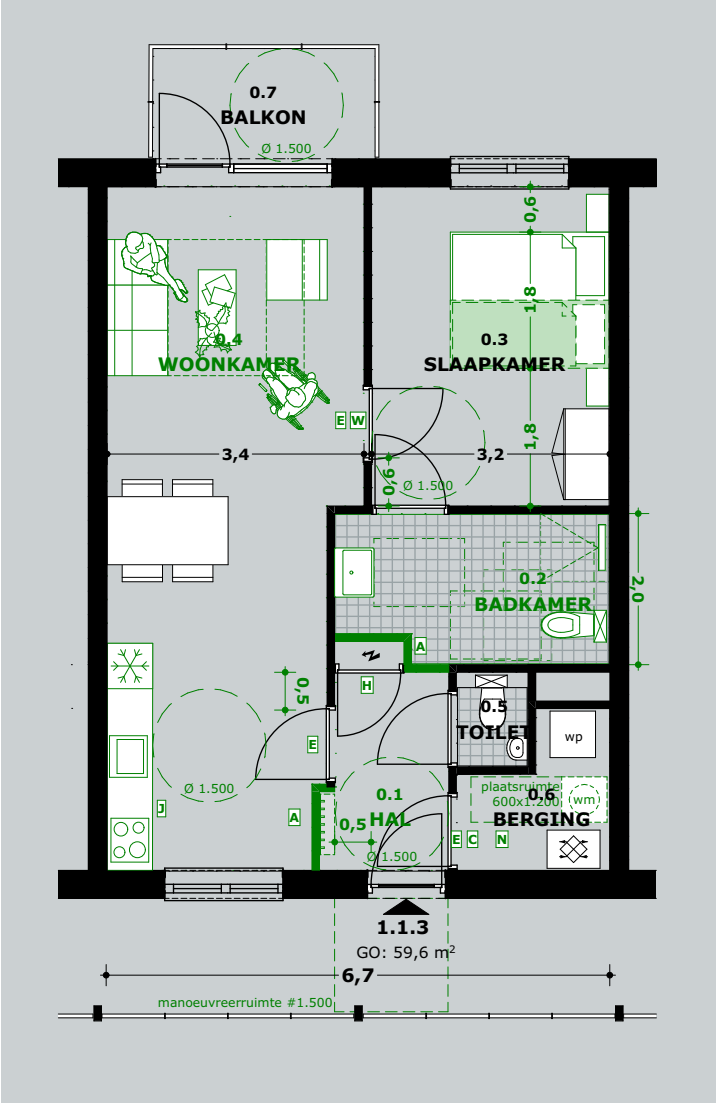


voorkeur van de onderzoekers

- voorkeur appartement groot (75-100 m2 go) omdat:
- compacte woning
 - goede zonering (wonen aan de galerij en slapen aan de gevel)
 - bezoekerstoilet
 - dubbele oriëntatie (doorzon)
 - weinig verkeersruimte (8,1%)
 - geschikt voor gezin/alleenstaande met kind

Meerkosten t.o.v. BBL-variant = € 18,- / m2 go incl. btw

- Aanbevelingen:
- grotere kleine slaapkamer door extra woningdiepte



voorkeur van de onderzoekers

- voorkeur appartement klein (50-75 m2 go) omdat:
- compacte woning
 - goede zonering (wonen aan de galerij en slapen aan de gevel)
 - bezoekerstoilet
 - dubbele oriëntatie (doorzon)
 - weinig verkeersruimte (7,3%)
 - kleine schachtruimte

Meerkosten t.o.v. BBL-variant = € 50,- / m2 go incl. btw

- Aanbevelingen:
- realiseer een groter balkon

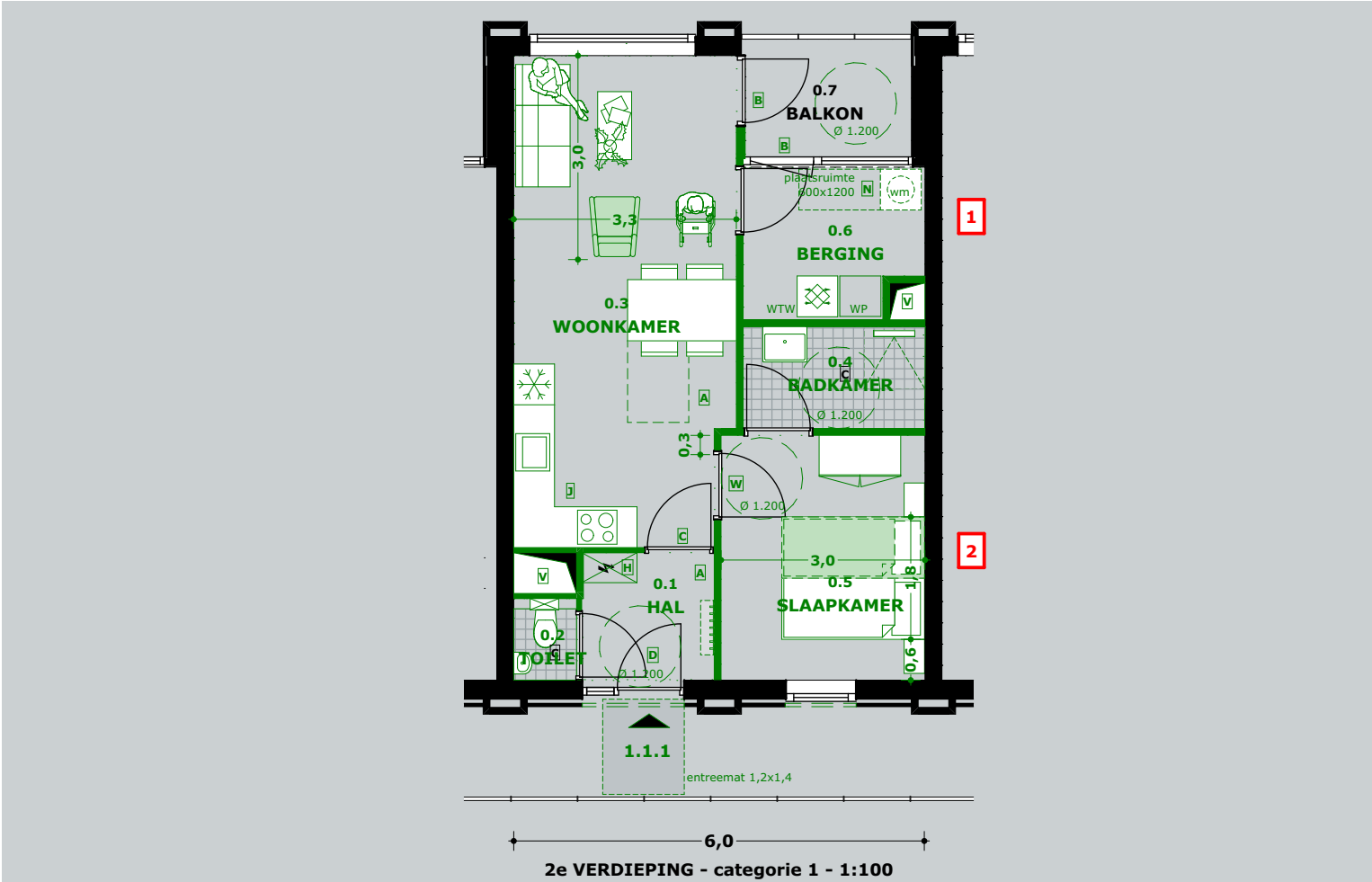
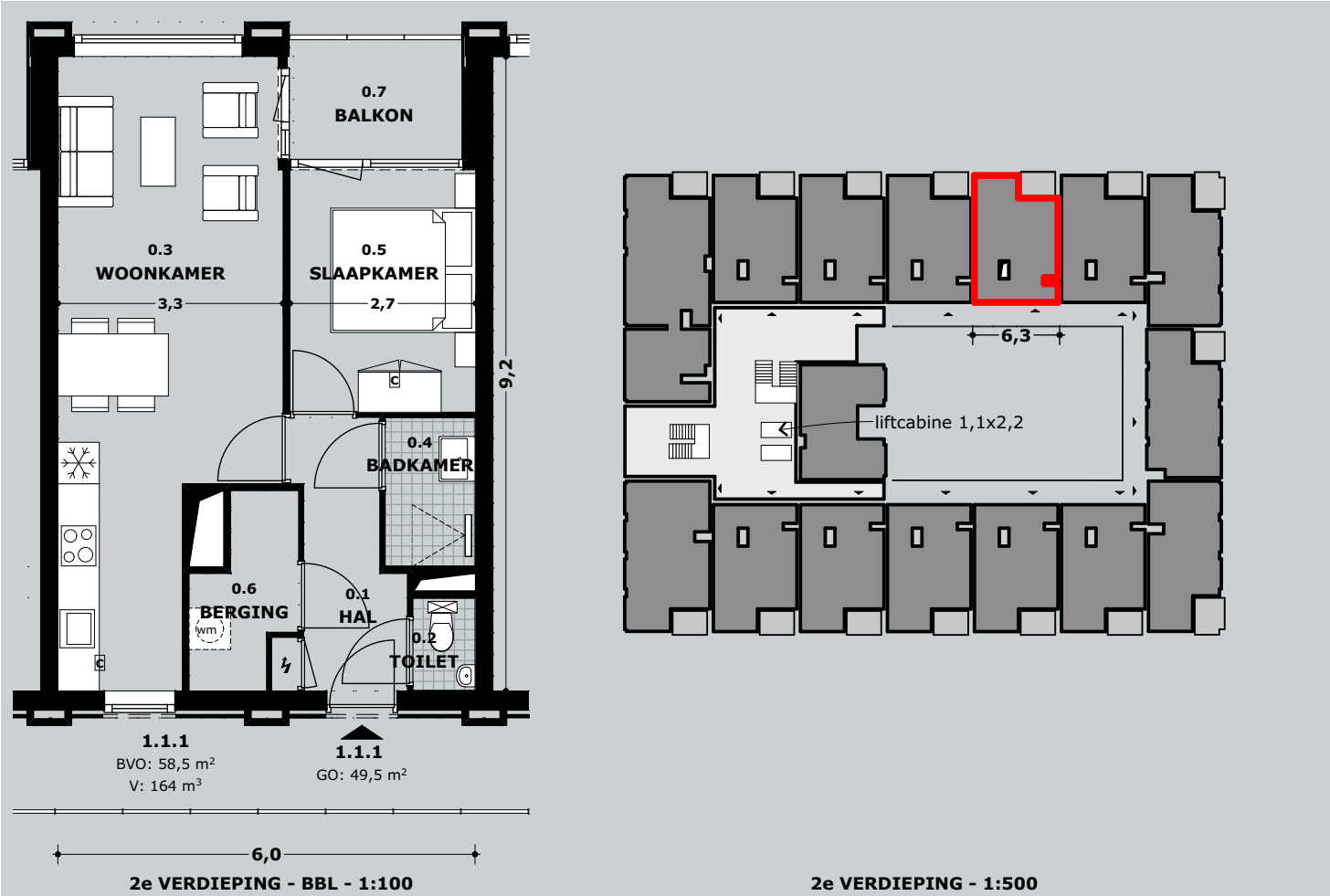
11 ONTWERPEND ONDERZOEK NAAR DE KOSTEN EN BATEN VAN TOEGANKELIJKE WONINGBOUW VOLGENS NEN 9120

INHOUDSOPGAVE

BLAD	PROJECT	TEKENINGEN	ARCHITECT	BLAD	
ONTWERPEND ONDERZOEK NAAR DE KOSTEN EN BATEN VAN TOEGANKELIJKE WONINGBOUW VOLGENS NEN 9120					
	0	VOORBLAD		1	
	1	TITELBLAD		2	
	2	INLEIDING + OPDRACHT		3	
	3	ONDERZOEKSOPZET + UITGANGSPUNTEN		4	
	4	ONDERZOEKSOPZET + UITGANGSPUNTEN		5	
	5	ONDERZOEKSOPZET + UITGANGSPUNTEN		6	
	6	RESULTATEN		7	
	7	CONCLUSIES		8	
	8	AANBEVELINGEN		9	
	9	AANBEVELINGEN		10	
	10	GEBOUWPLINT + VOORKEUR		11	
	11	INHOUDSOPGAVE		12	
50-75 m2 go (galerij)					
	AP-1.1.1 #1	MORE 8A: 130 appartementen	plattegronden bbl + categorie 1	Paul de Ruiter Architects	13
	AP-1.1.1 #2	MORE 8A: 130 appartementen	plattegronden categorie 2 + 3		14
	AP-1.1.1 #3	MORE 8A: 130 appartementen	plattegrond begane grond - plint van het gebouw		15
	AP-1.1.2 #1	LOOS te DEN HAAG: 83 appartementen	plattegronden bbl + categorie 1	AA Architecten	16
	AP-1.1.2 #2	LOOS te DEN HAAG: 83 appartementen	plattegronden categorie 2 + 3		17
	AP-1.1.2 #3	LOOS te DEN HAAG: 83 appartementen	plattegrond begane grond - plint van het gebouw		18
	AP-1.1.3 #1	ORANJEPARK te ERMELO: 42 appartementen	plattegronden bbl + categorie 1	Beltman Architecten	19
	AP-1.1.3 #2	ORANJEPARK te ERMELO: 42 appartementen	plattegronden categorie 2 + 3		20
	AP-1.1.3 #3	ORANJEPARK te ERMELO: 42 appartementen	plattegrond begane grond - plint van het gebouw		21
50-75 m2 go (corridor/kern)					
	AP-1.2.1 #1	PARK VALLEY te DIEMEN: 116 woningen	plattegronden bbl + categorie 1	OPL Architecten / Re-designers	22
	AP-1.2.1 #2	PARK VALLEY te DIEMEN: 116 woningen	plattegronden categorie 2 + 3		23
	AP-1.2.1 #3	PARK VALLEY te DIEMEN: 116 woningen	plattegrond begane grond - plint van het gebouw		24
	AP-1.2.1 #4	PARK VALLEY te DIEMEN: 116 woningen	plattegrond kelder - plint van het gebouw		25
	AP-1.2.2 #1	SCHOONENG-NOORD te VOORTHUIZEN: 13 appartementen	plattegronden bbl + categorie 1	Boxxis Architecten	26
	AP-1.2.2 #2	SCHOONENG-NOORD te VOORTHUIZEN: 13 appartementen	plattegronden categorie 2 + 3		27
	AP-1.2.2 #3	SCHOONENG-NOORD te VOORTHUIZEN: 13 appartementen	plattegrond begane grond - plint van het gebouw		28
	AP-1.2.3 #1	OOSTENBURGEREILAND te AMSTERDAM: 16 appartementen	plattegronden bbl + categorie 1	Common Practice	29
	AP-1.2.3 #2	OOSTENBURGEREILAND te AMSTERDAM: 16 appartementen	plattegronden categorie 2 + 3		30
	AP-1.2.3 #3	OOSTENBURGEREILAND te AMSTERDAM: 16 appartementen	plattegrond begane grond - plint van het gebouw		31
75-100 m2 go (galerij)					
	AP-2.1.1 #1	LEEUVENBURG te HEERDE: 10 appartementen	plattegronden bbl + categorie 1	Sla + Van Asselt Architecten	32
	AP-2.1.1 #2	LEEUVENBURG te HEERDE: 10 appartementen	plattegronden categorie 2 + 3		33
	AP-2.1.1 #3	LEEUVENBURG te HEERDE: 10 appartementen	plattegrond begane grond - plint van het gebouw		34
	AP-2.1.2 #1	STATIONSPLEIN te EDE: 40 appartementen	plattegronden bbl + categorie 1	Mix Architectuur	35
	AP-2.1.2 #2	STATIONSPLEIN te EDE: 40 appartementen	plattegronden categorie 2 + 3		36
	AP-2.1.2 #3	STATIONSPLEIN te EDE: 40 appartementen	plattegronden begane grond en kelder - plint van het gebouw		37
	AP-2.1.3 #1	WATERFRONT te HARDERWIJK: 49 appartementen	plattegronden bbl + categorie 1	Faro	38
	AP-2.1.3 #2	WATERFRONT te HARDERWIJK: 49 appartementen	plattegronden categorie 2 + 3		38
	AP-2.1.3 #3	WATERFRONT te HARDERWIJK: 49 appartementen	plattegronden begane grond en kelder - plint van het gebouw		40
75-100 m2 go (corridor/kern)					
	AP-2.2.1 #1	PARK VALLEY te DIEMEN: 116 woningen	plattegronden bbl + categorie 1	OPL Architecten / Re-designers	41
	AP-2.2.1 #2	PARK VALLEY te DIEMEN: 116 woningen	plattegronden categorie 2 + 3		42
	AP-2.2.1 #3	PARK VALLEY te DIEMEN: 116 woningen	plattegrond begane grond - plint van het gebouw		43
	AP-2.2.1 #4	PARK VALLEY te DIEMEN: 116 woningen	plattegrond kelder - plint van het gebouw		44
	AP-2.2.2 #1	BSH/De Vrije Kade te AMSTERDAM: 49 woningen	plattegronden bbl + categorie 1	Some Architecten	45
	AP-2.2.2 #2	BSH/De Vrije Kade te AMSTERDAM: 49 woningen	plattegronden categorie 2 + 3		46
	AP-2.2.2 #3	BSH/De Vrije Kade te AMSTERDAM: 49 woningen	plattegrond begane grond - plint van het gebouw		47
	AP-2.2.3 #1	SCHOONENG-NOORD te VOORTHUIZEN: 42 appartementen	plattegronden bbl + categorie 1	Boxxis Architecten	48
	AP-2.2.3 #2	SCHOONENG-NOORD te VOORTHUIZEN: 42 appartementen	plattegronden categorie 2 + 3		49
	AP-2.2.3 #3	SCHOONENG-NOORD te VOORTHUIZEN: 42 appartementen	plattegrond begane grond - plint van het gebouw		50
80-100 m2 go					
	GB-1.1.1	WULPERVELD te STROE: 8 rug-aan-rug woningen	plattegronden bbl + categorie 1	Fier Architecten	51
	GB-1.1.2	WULPERVELD te STROE: 8 rug-aan-rug woningen	plattegronden categorie 2 + 3		52
	GB-1.2.1	BOEGHAVEN, ZEEWOLDE: 6 woningen	plattegronden bbl + categorie 1	Mullerners + Mulleners Architecten	53
	GB-1.2.2	BOEGHAVEN, ZEEWOLDE: 6 woningen	plattegronden categorie 2 + 3		54
	GB-1.3.1	HARDERWEIDE,HARDERWIJK: 22 woningen	plattegronden bbl + categorie 1	Weusten Liedenbaum Architecten	55
	GB-1.3.2	HARDERWEIDE, HARDERWIJK: 22 woningen	plattegronden categorie 2 + 3		56
100-140 m2 go					
	GB-2.1.1	WULPERVELD te STROE: 38 rijwoningen	plattegronden bbl + categorie 1	Fier Architecten	57
	GB-2.1.2	WULPERVELD te STROE: 38 rijwoningen	plattegronden categorie 2 + 3		58
	GB-2.2.1	SCHOONENG te VOORTHUIZEN: 64 woningen	plattegronden bbl + categorie 1	Boxxis Architecten	59
	GB-2.2.2	SCHOONENG te VOORTHUIZEN: 64 woningen	plattegronden categorie 2 + 3		60
	GB-2.3.1	JERUZALEM te AMSTERDAM: 82 rijwoningen	plattegronden bbl + categorie 1	Some Architecten	61
	GB-2.3.2	JERUZALEM te AMSTERDAM: 82 rijwoningen	plattegronden categorie 2 + 3		62
GRONDGEBONDEN WONING					
	GB-#.1	VOLDOET AAN NEN 9120 - zonder zolder	plattegrond categorie 2		63
	GB-#.2	VOLDOET AAN NEN 9120 - met zolder	plattegrond categorie 2		64
	GB-#.3	VOLDOET AAN NEN 9120 - met zolder	plattegrond categorie 2		64
MEERKOSTEN					
	MK.1	OVERZICHT op niveau van de woning			66
	MK.2	SPECIFICATIE			67
	MK.3	SPECIFICATIE			68
	MK.4	DIVERSE RANGORDES			69
	VWS.19	COLOFON			70
HULPMIDDELEN ONDERZOEK					
	Z-BIJL.1	TOETSINGSFORMULIER - niveau woning			71
	Z-BIJL.2	TOETSINGSFORMULIER - niveau woongebouw			72
	Z-BIJL.3	RENVOOI-MATJES			73

AP-1.1.1.1 #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 m²	

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.

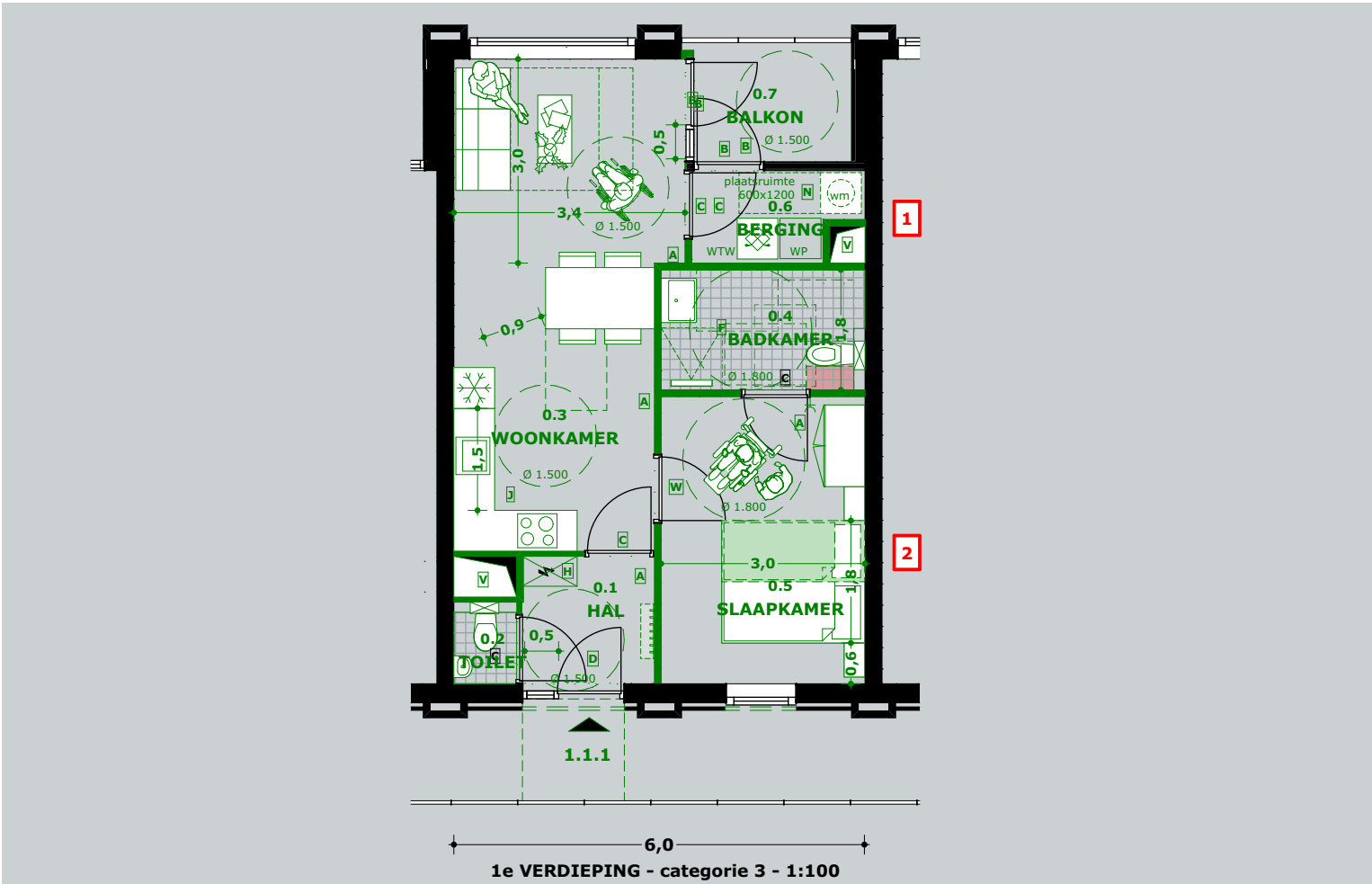
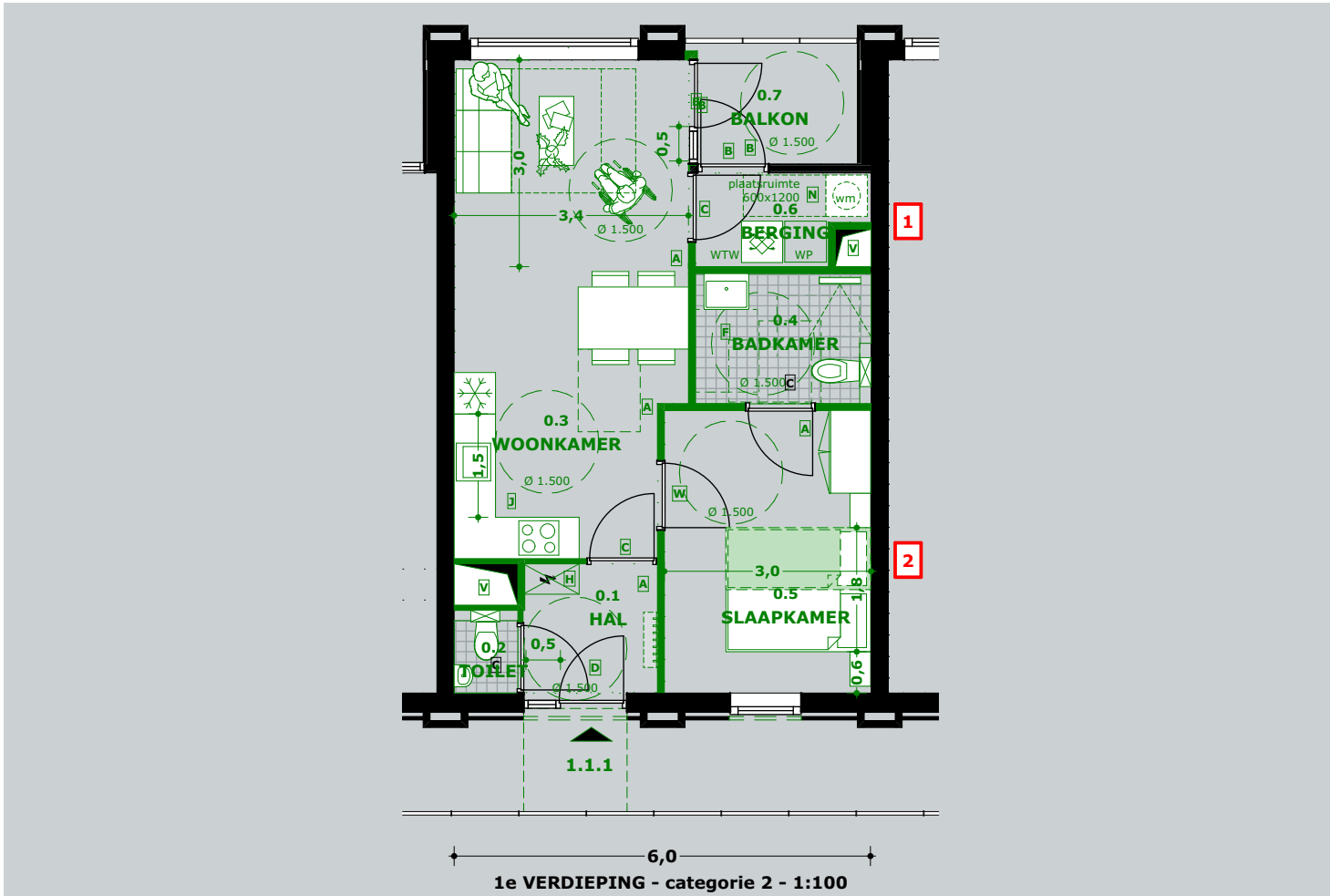
1. berging aan gevel is niet optimaal
2. slaapkamer aan de galerij niet optimaal

Schema beoordelen gebruikswaarde woningindeling						
		# Element ID				
1.1.1	doelgroep		BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3
1	alleenstaand		✓	✓	✓	✓
2	stel		✓	✓	✓	✓
3	samenwonende volwassenen		✗	✗	✗	✗
4	gezin met kind		✗	✗	✗	✗
5	gezin met twee kinderen		✗	✗	✗	✗
6	alleenstaand met kind		✗	✗	✗	✗
7	alleenstaand met twee kinderen		✗	✗	✗	✗
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

AP-1.1.1.1 #2 50-75 m2 go (galerij)

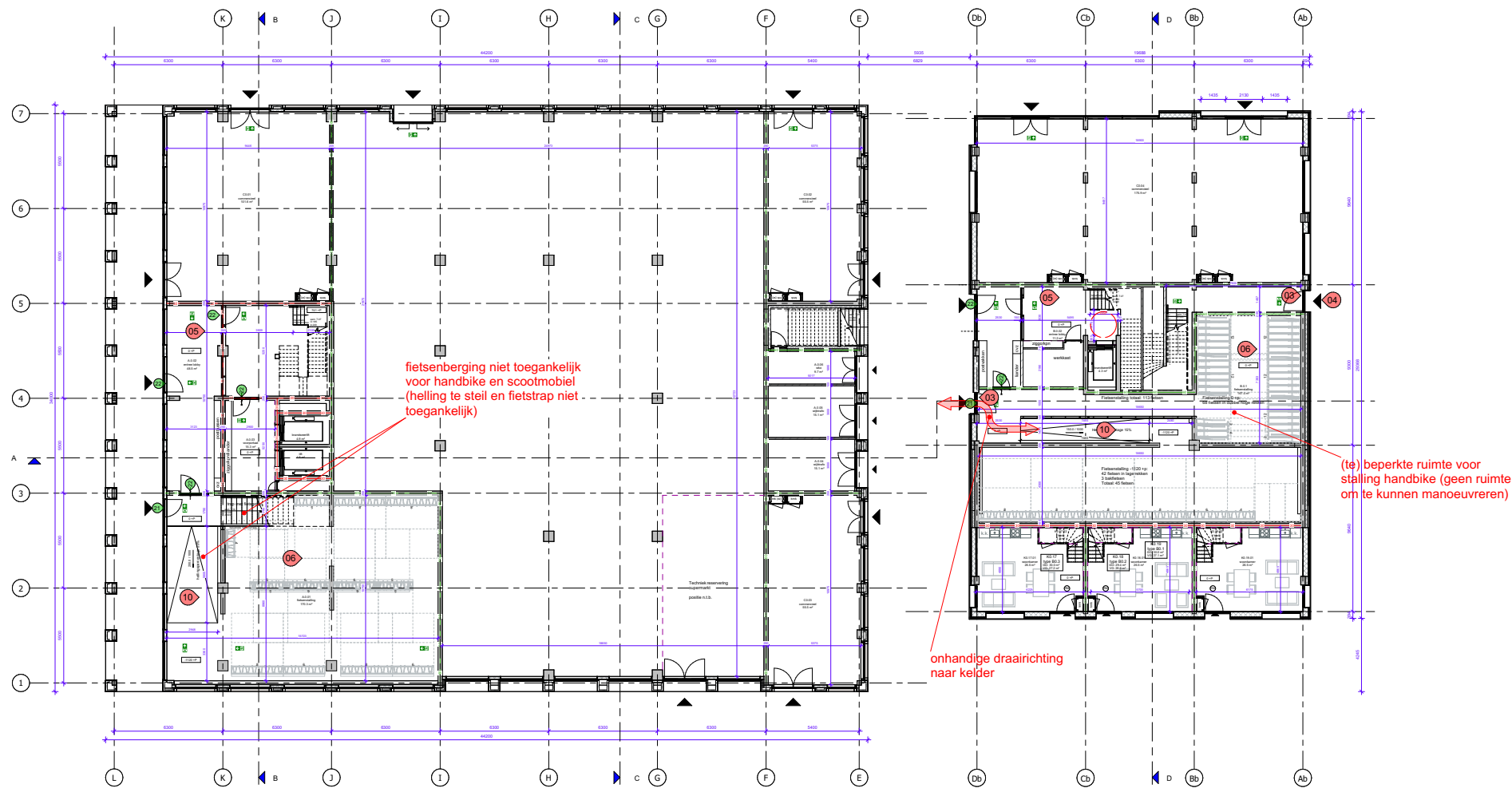
MORE 8A: 130 appartementen



- ALTERNATIEVEN tov BBL**
- A Wand op andere plaats
 - B Ander gevelkozijn
 - C Voorziening deurautomaat
 - 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

AP-1.1.1 #3 50-75 m2 go (galerij)
MORE 8A: 130 appartementen

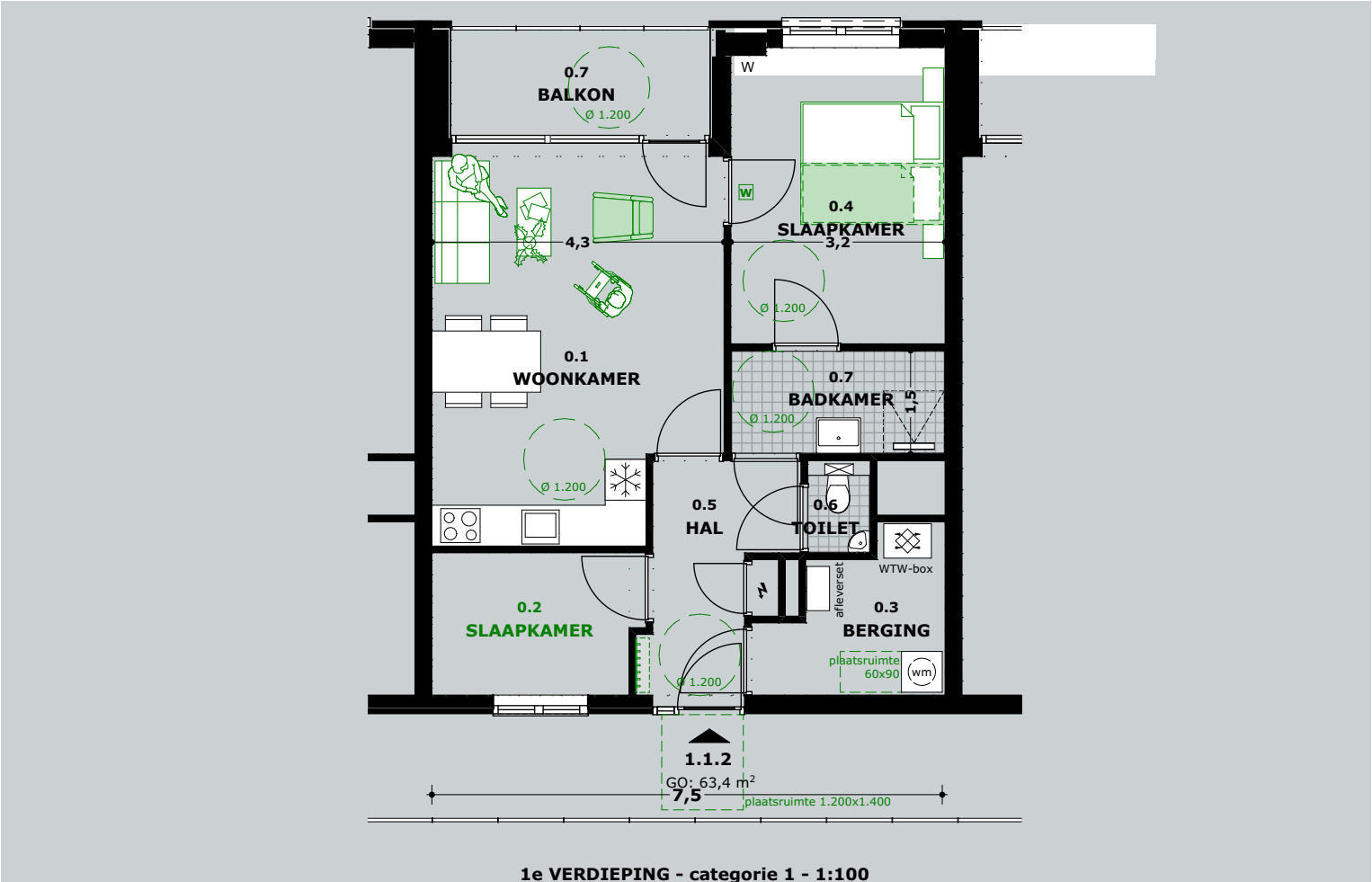
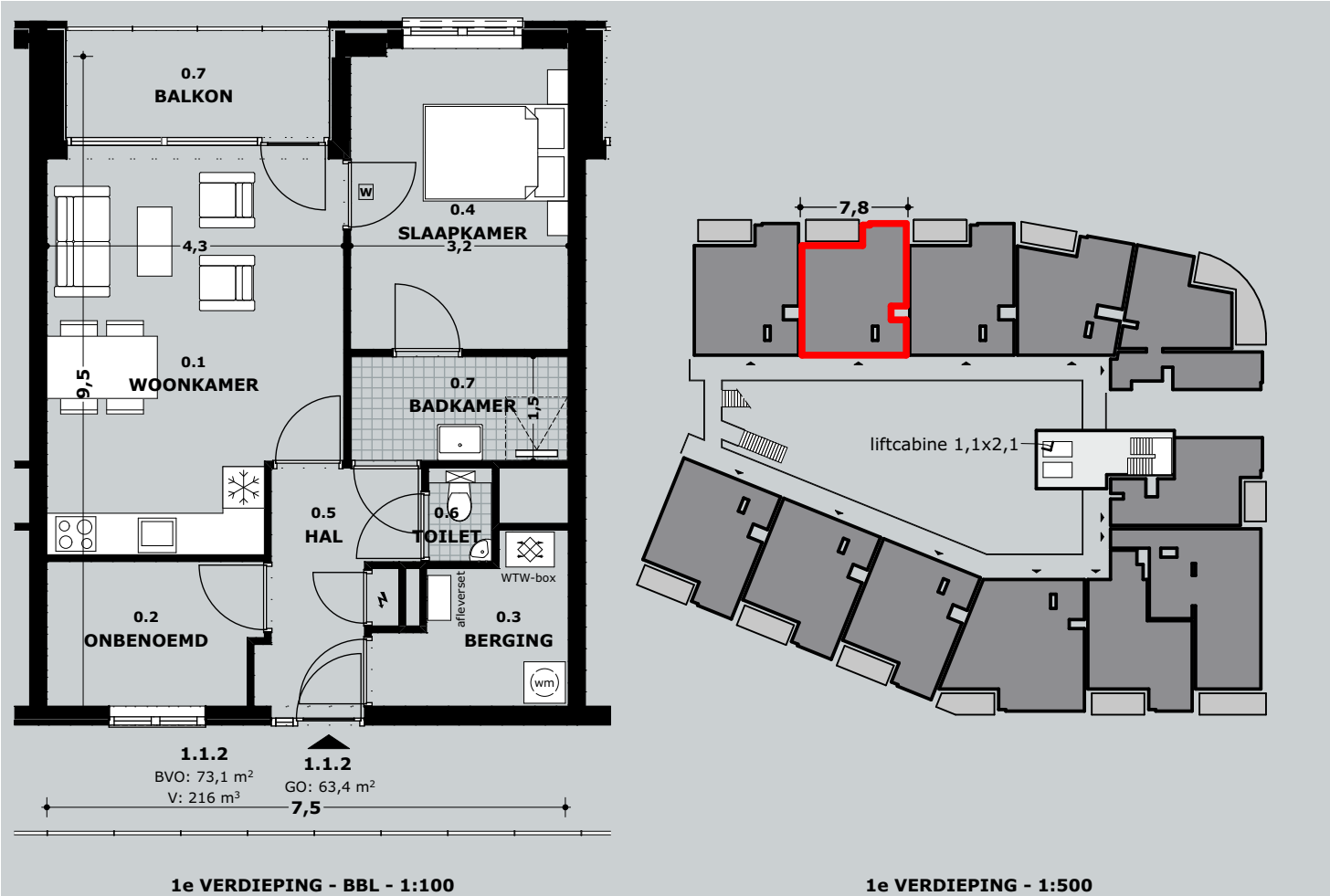


- 01 gang moet ruimte bieden om te kunnen draaien met rolstoel (minimaal 1,5 m. voor categorie 2 & 3), gangbreedte min. 1200 mm. NEN 9120 art. 16.5.5.e
gangen moeten passeerplaatsen bevatten van 2100 x 1800 mm. elke 20 meter NEN 9120 art. 7.1.7
- 02 bergingen te klein (Bbl + 2,25 m² nodig voor categorie 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
- 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 vrijloopdeurdranger

plattengrond begane grond - plint van het gebouw

AP-1.1.2 #1 50-75 m2 go (galerij)

LOOS te DEN HAAG: 83 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	toiletruimte
1e VERDIEPING	0.7	BADKAMER	4,8	badruimte
7			60,6 m²	

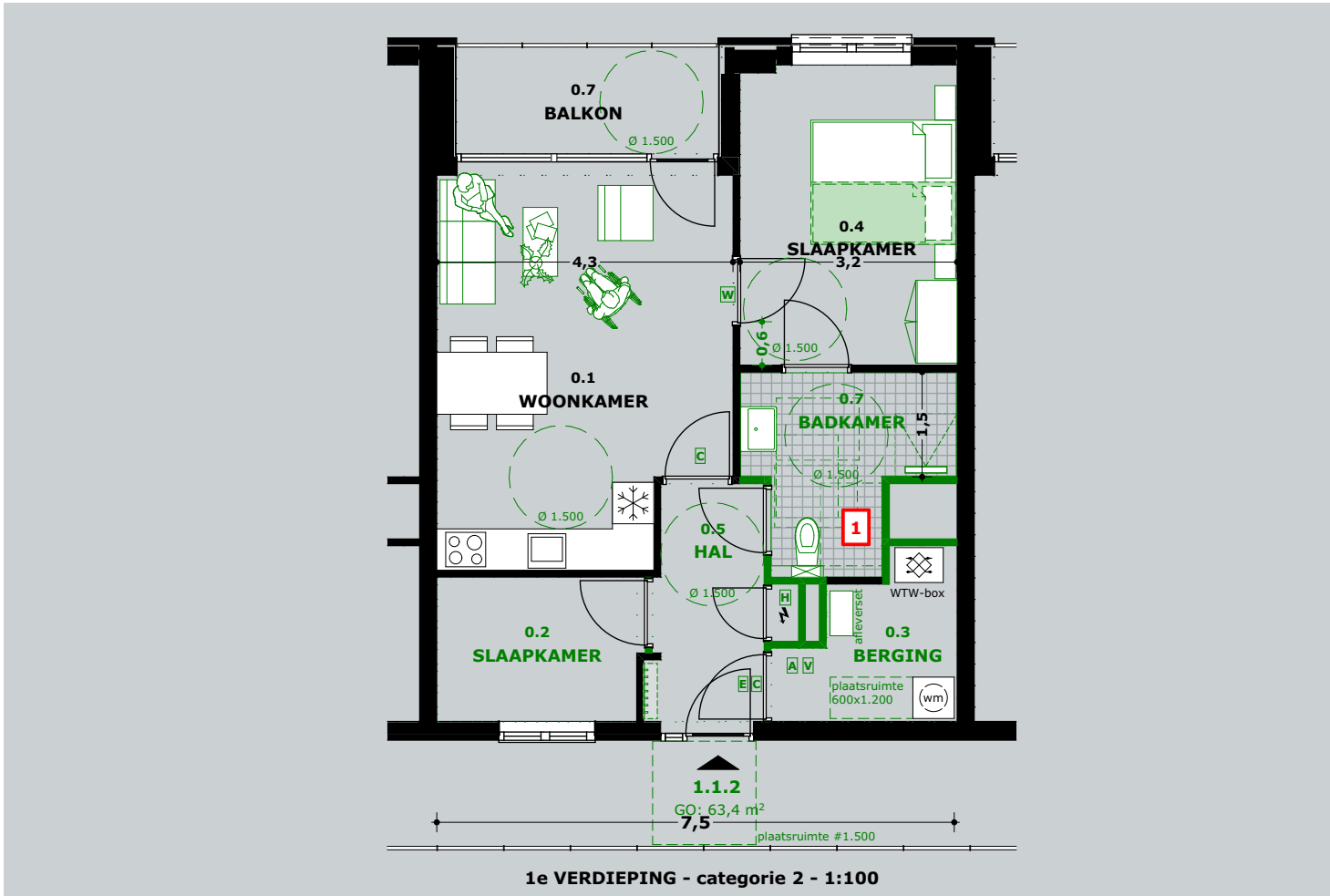
ALTERNATIEVEN tov BBL
W >32 dB n.v.t.

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	✗	✗	✗	✗
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	36%	36%	36%	36%
v5	m2 verblijfsruimte in de woning	43,2	42,9	42,9	42,9
v6	m2 woonkamer in de woning	23,1	23,1	23,1	23,1
v7	m2 verkeersruimte in de woning	6,0	6,0	5,5	5,5
		BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3

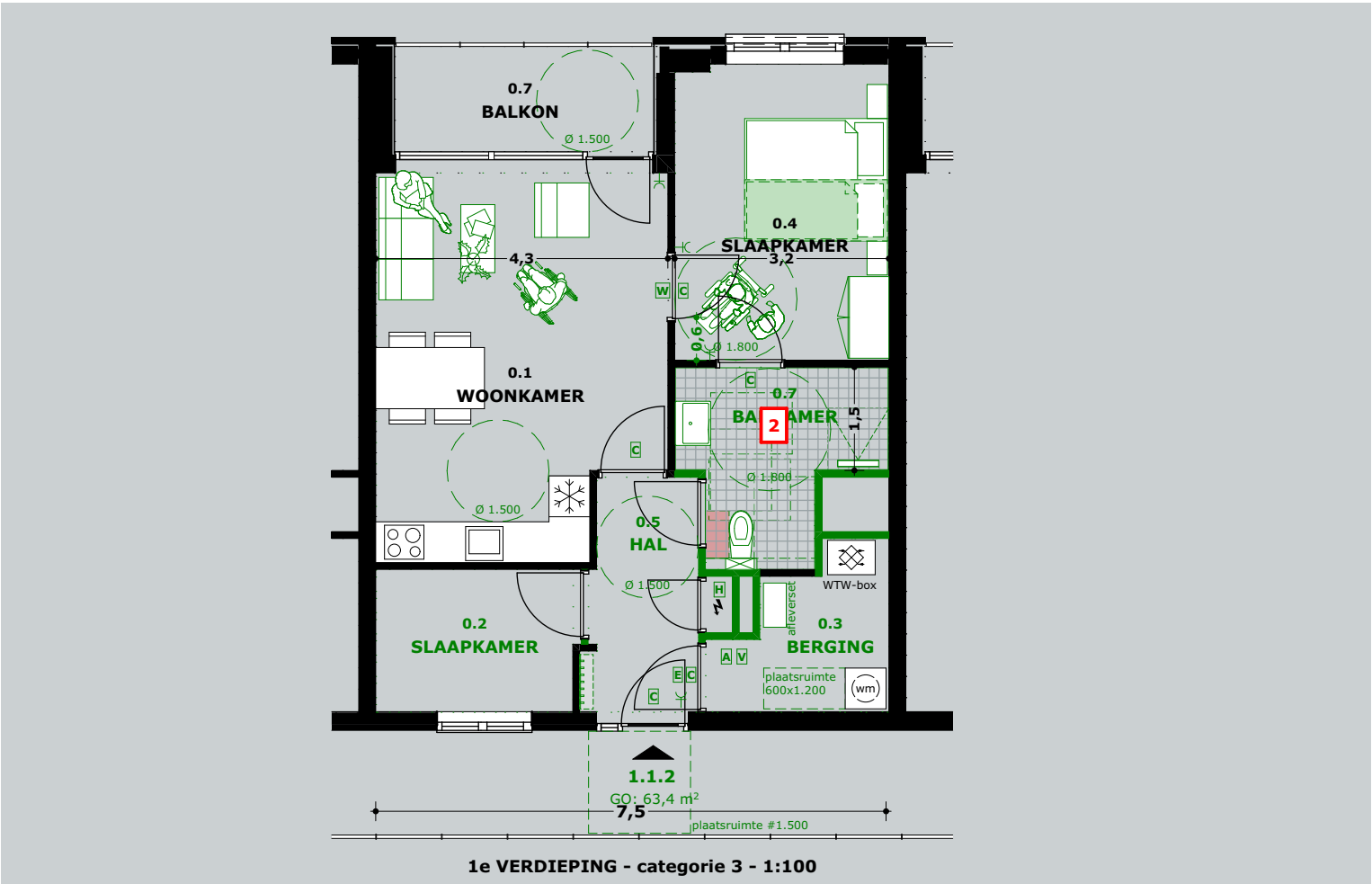
VORMFACTOREN		Verhouding van:
v1	m2 VBR woonkamer / m2 go	Het aantal vierkante meters woonkamer gedeeld door het aantal vierkante meters gebruiksoppervlak
v5	m2 verblijfsruimte in de woning	Het aantal vierkante meters verblijfsruimte in de woning
v6	m2 woonkamer in de woning	Het aantal vierkante meters woonkamer in de woning
v7	m2 verkeersruimte in de woning	Het aantal vierkante meters verkeersruimte in de woning

plattegronden bbl + categorie 1

AP-1.1.1.2 #2 50-75 m2 go (galerij)
LOOS te DEN HAAG: 83 appartementen



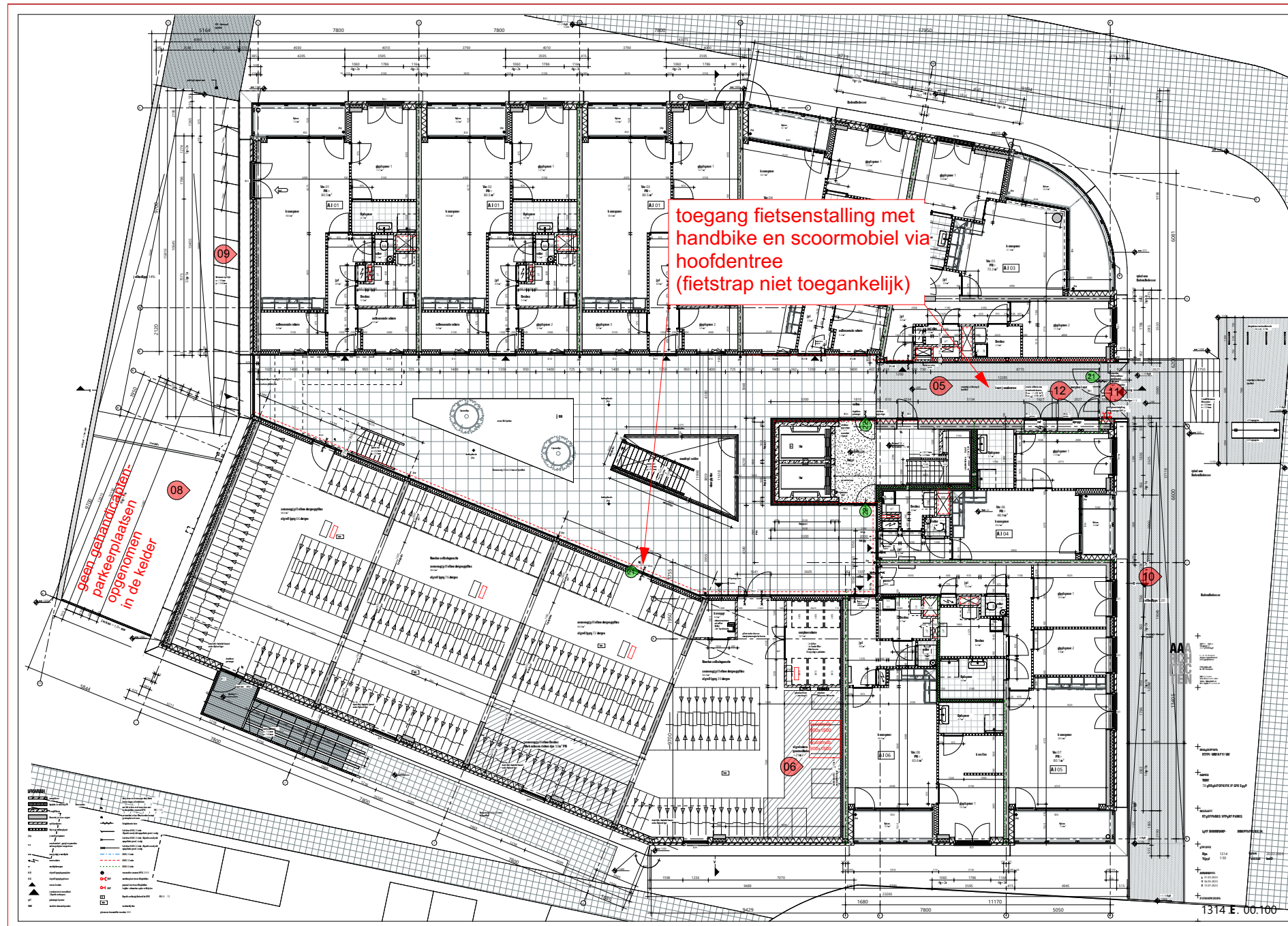
1. < 2,2 m1 => gelijkwaardige oplossing met voorbeeld van figuur 73 op pagina 241 NEN 9120



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

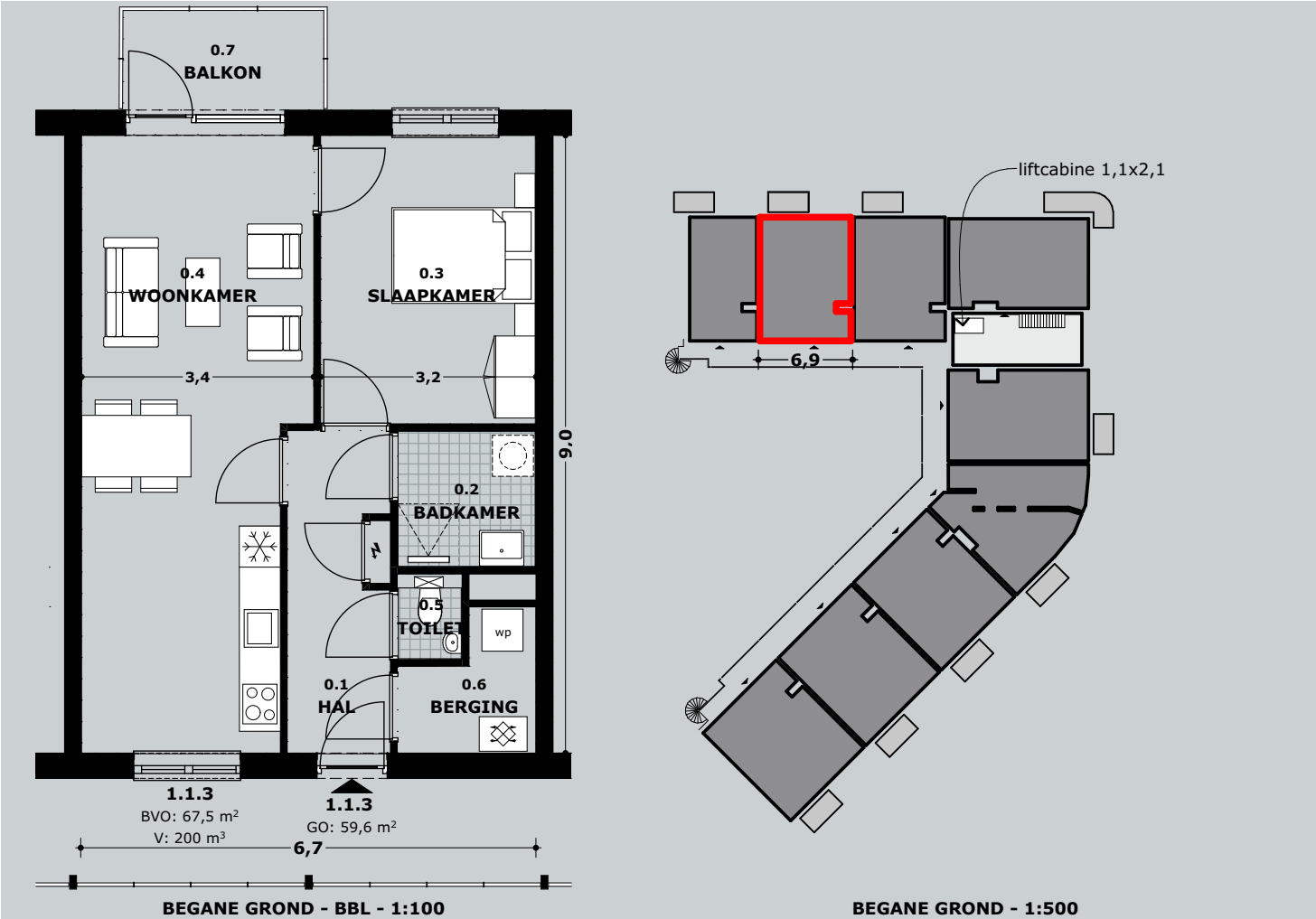
plattegronden categorie 2 + 3



- 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
- 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 vrijloopdeurdranger

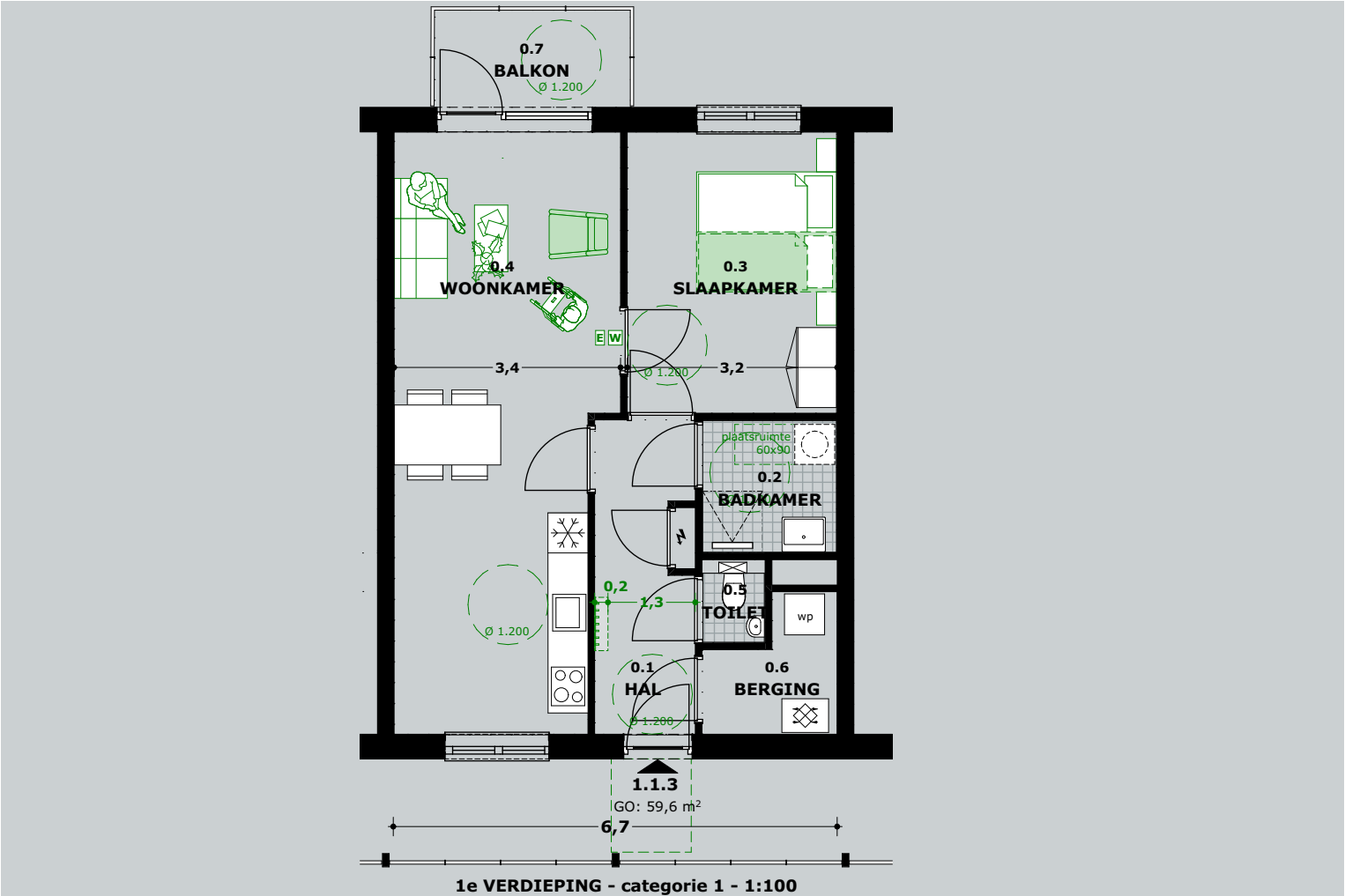
AP-1.1.3 #1 50-75 m2 go (galerij)

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	

VORMFACTOREN		Verhouding van:
v1	m2 VBR woonkamer / m2 go	Het aantal vierkante meters woonkamer gedeeld door het aantal vierkante meters gebruiksoppervlak
v5	m2 verblijfsruimte in de woning	Het aantal vierkante meters verblijfsruimte in de woning
v6	m2 woonkamer in de woning	Het aantal vierkante meters woonkamer in de woning
v7	m2 verkeersruimte in de woning	Het aantal vierkante meters verkeersruimte in de woning



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

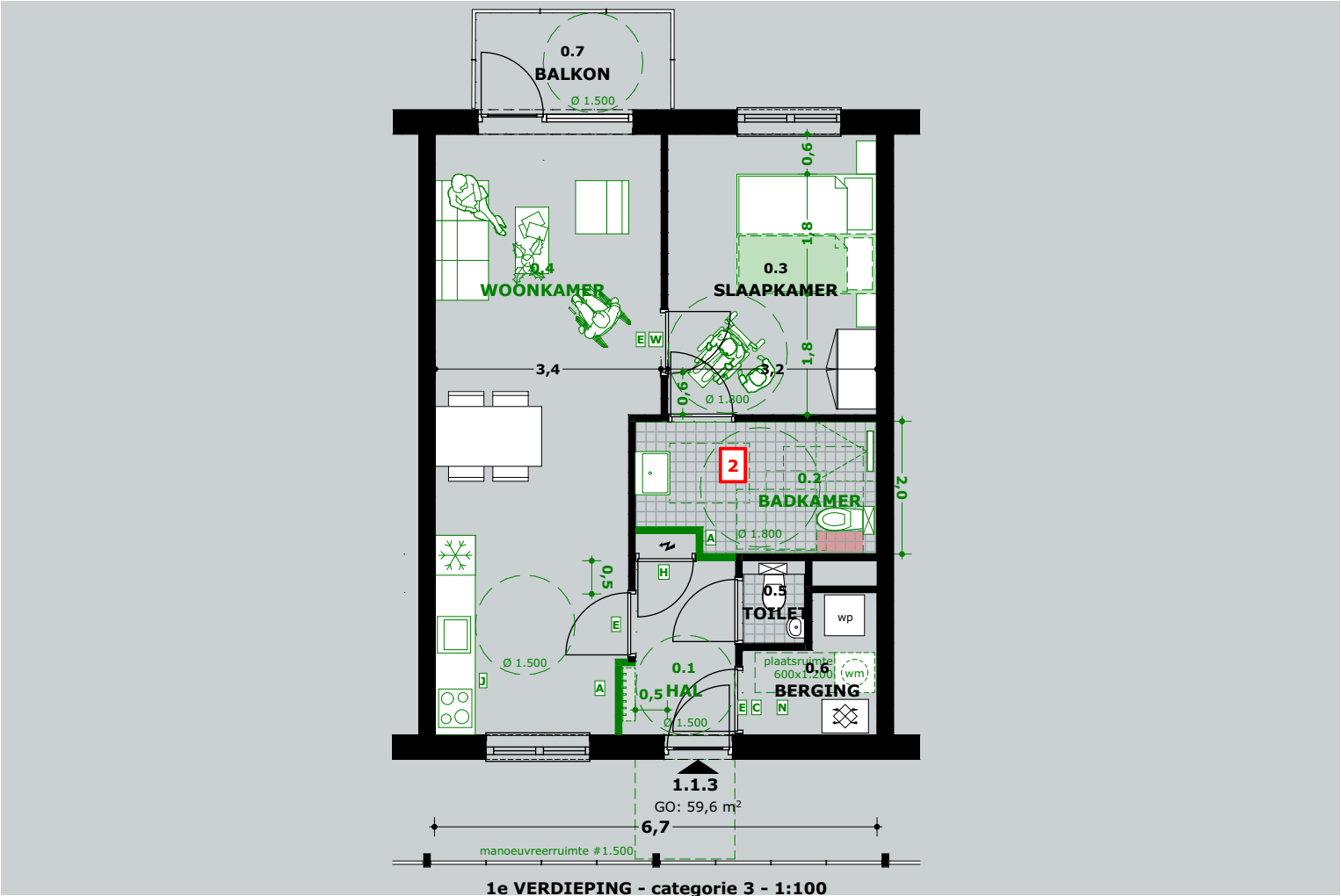
Schema beoordelen gebruikswaarde woningindeling					
1.1.3 doelgroep		BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3
1	alleenstaand	✓	✓	✓	✓
2	stel	✓	✓	✓	✓
3	samenwonende volwassenen	✗	✗	✗	✗
4	gezin met kind	✗	✗	✗	✗
5	gezin met twee kinderen	✗	✗	✗	✗
6	alleenstaand met kind	✗	✗	✗	✗
7	alleenstaand met twee kinderen	✗	✗	✗	✗
A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

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



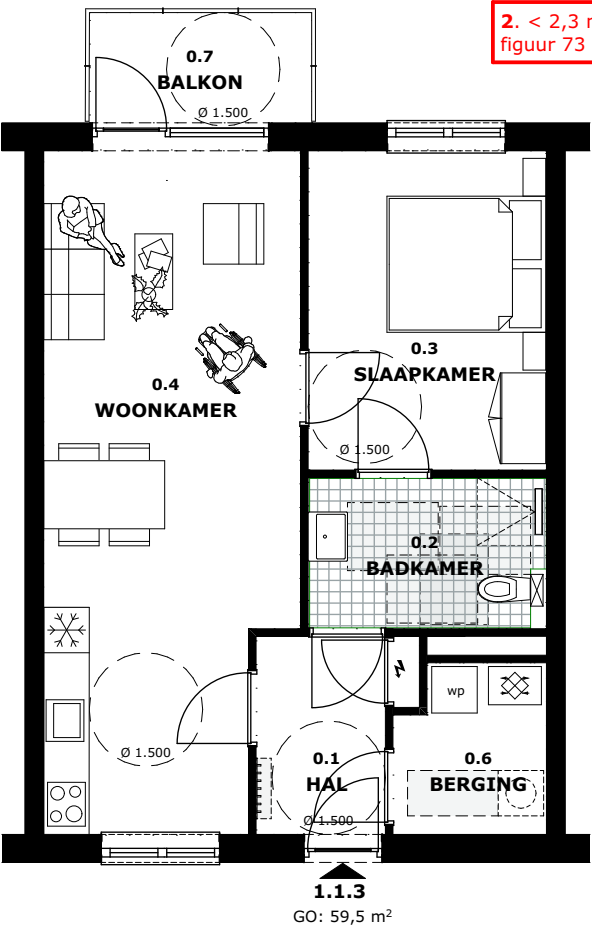
1. < 2,2 m1 => gelijkwaardige oplossing met voorbeeld van figuur 73 op pagina 241 NEN 9120



- 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.

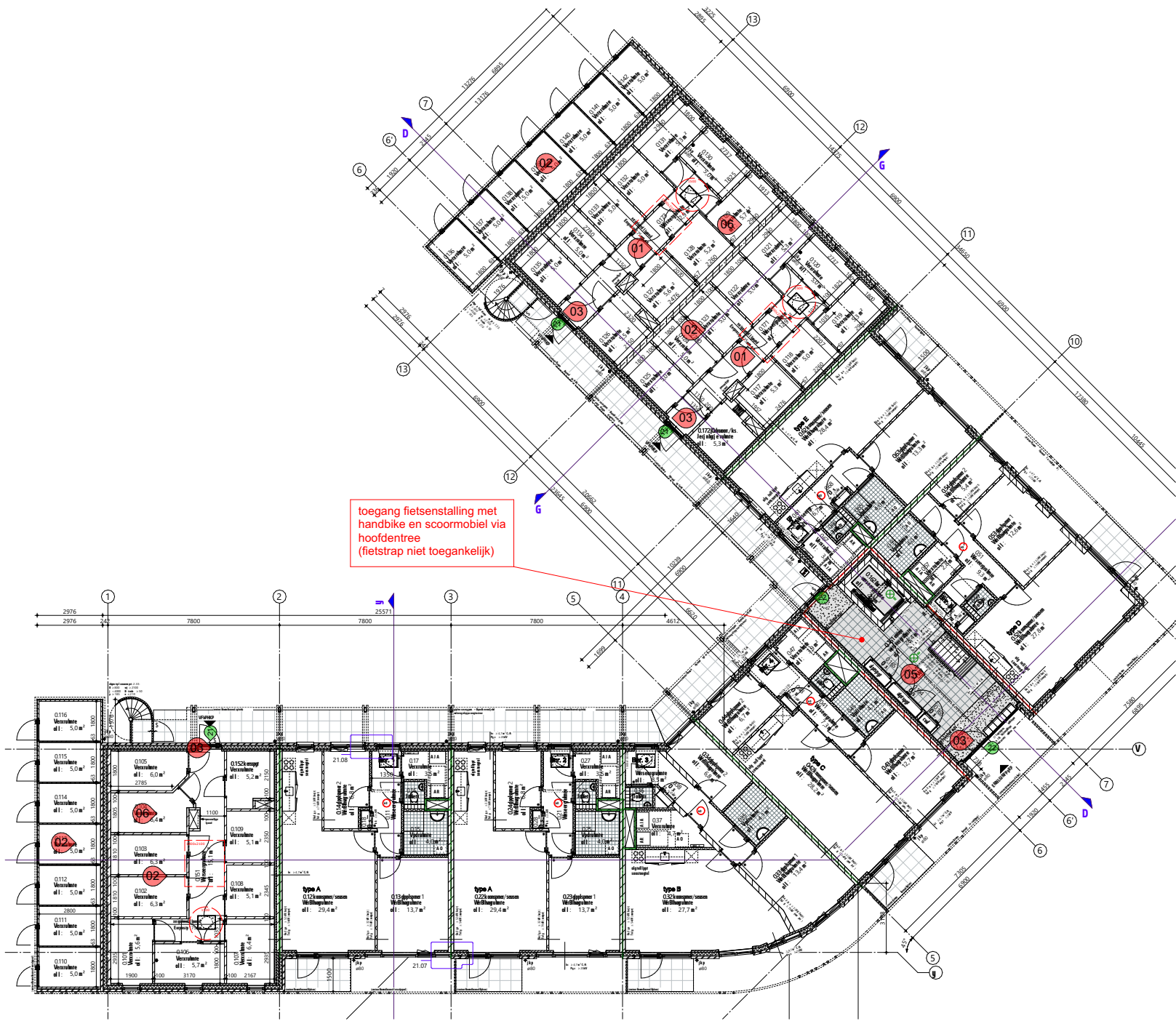
2. < 2,3 m1 => gelijkwaardige oplossing met voorbeeld van figuur 73 op pagina 240 NEN 9120

alternatief:
zonder apart bezoekbaar toilet (categorie 2)



plattegronden categorie 2 + 3

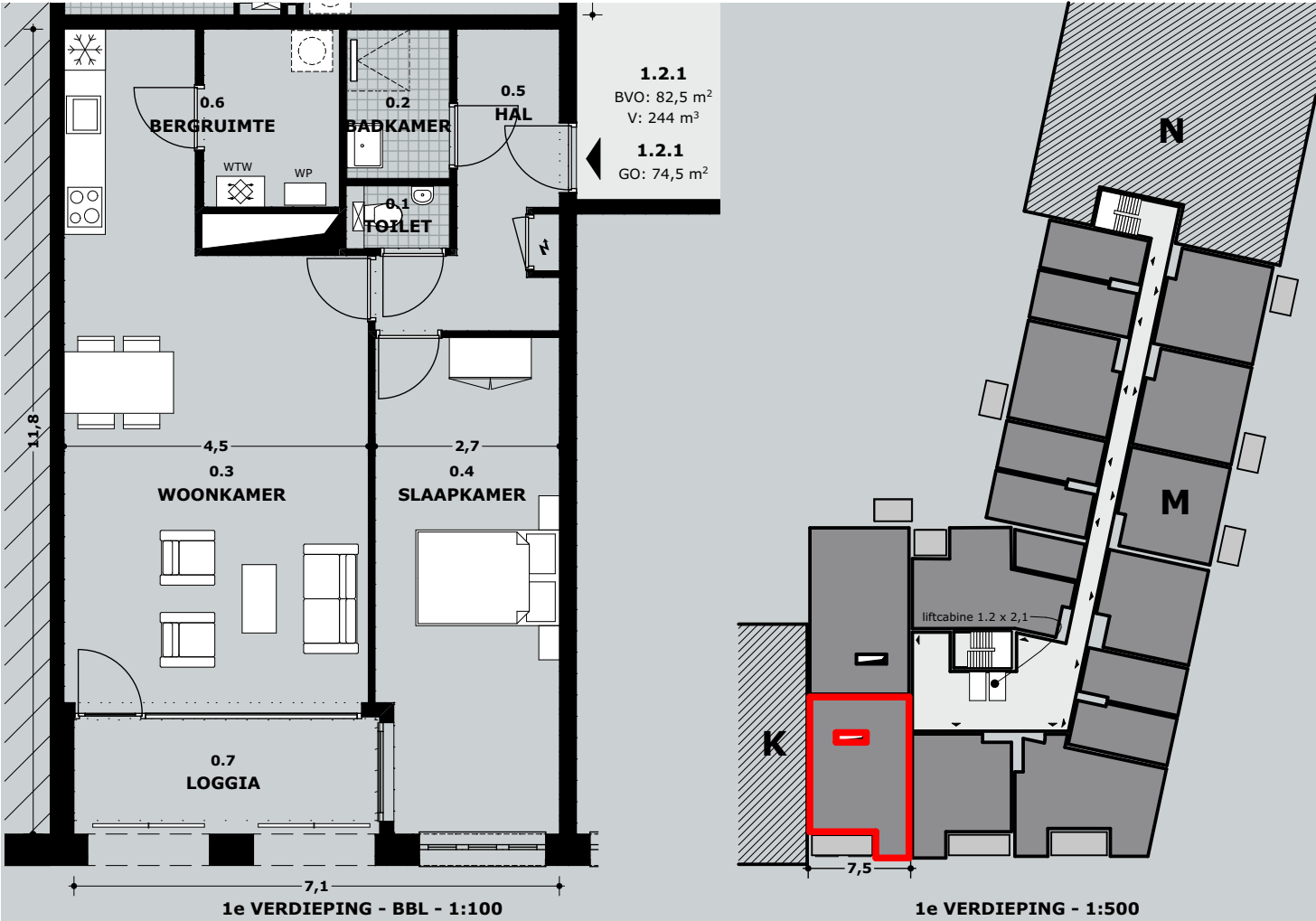
AP-1.1.3 #3 50-75 m2 go (galerij)
ORANJEPARK te ERMELO: 42 appartementen



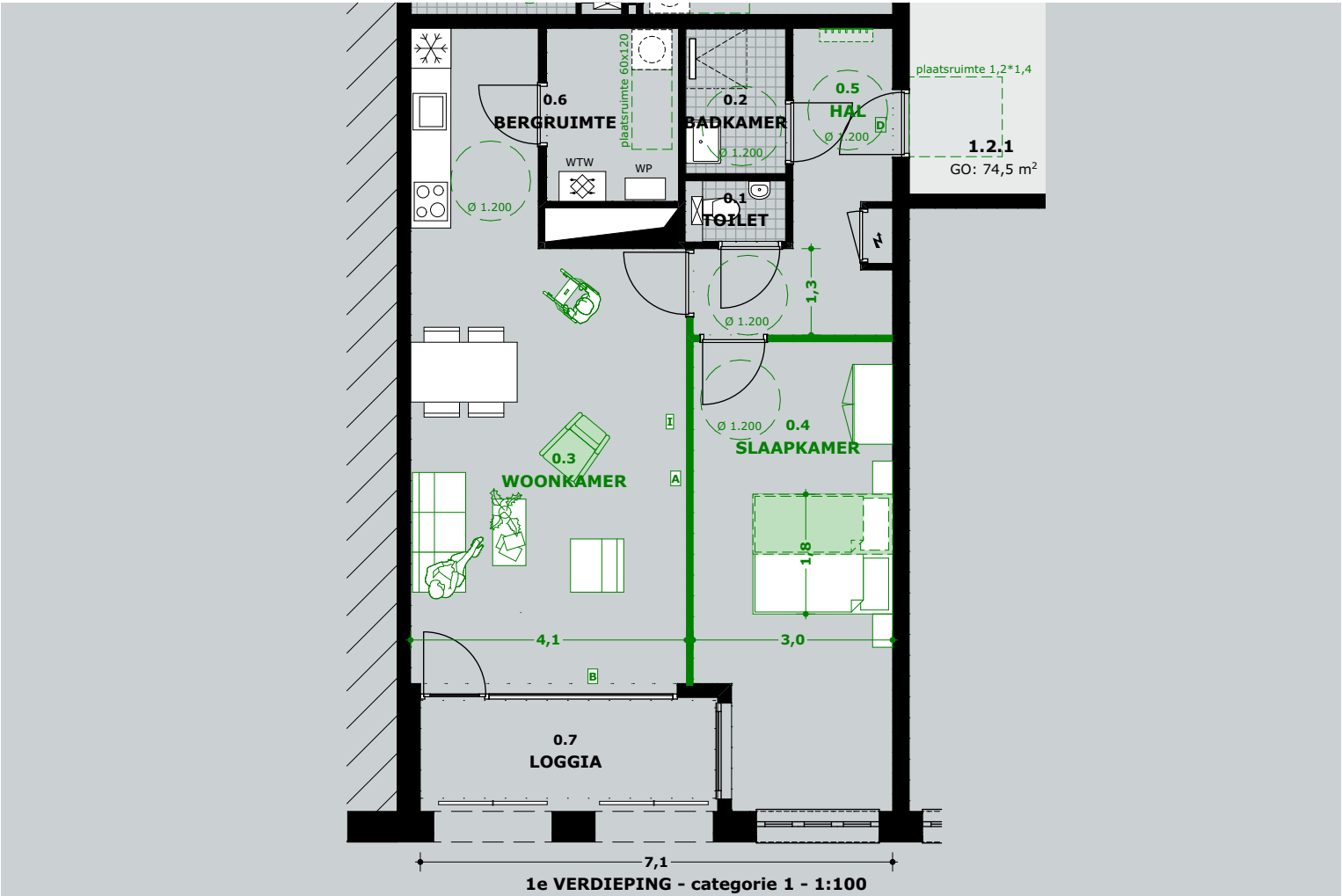
- 01 gang moet ruimte bieden om te kunnen draaien met rolstoel (minimaal 1,5 m. voor categorie 2 & 3), gangbreedte min. 1200 mm. *NEN 9120 art. 16.5.5.e*
gangen moeten passeerplaatsen bevatten van 2100 x 1800 mm. elke 20 meter *NEN 9120 art. 7.1.7*
- 02 bergingen te klein (Bbl + 2,25 m² nodig voor categorie 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*
- 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 vrijloopdeurdranger

plattegrond begane grond - plint van het gebouw

AP-1.2.1 #1 50-75 m2 go (corridor/kern)
PARK VALLEY te DIEMEN: 116 woningen



1.2.1 BBL-woning				
verdieping	#	ruimte	m2 opp	BBL-definitie
1e VERDIEPING	0.1	TOILET	1,4	toiletruimte
1e VERDIEPING	0.2	BADKAMER	3,3	badruimte
1e VERDIEPING	0.3	WOONKAMER	35,5	verblijfsruimte
1e VERDIEPING	0.4	SLAAPKAMER	19,1	verblijfsruimte
1e VERDIEPING	0.5	HAL	7,4	verkeersruimte
1e VERDIEPING	0.6	BERGRUIMTE	5,2	bergruimte
6			71,9 m²	

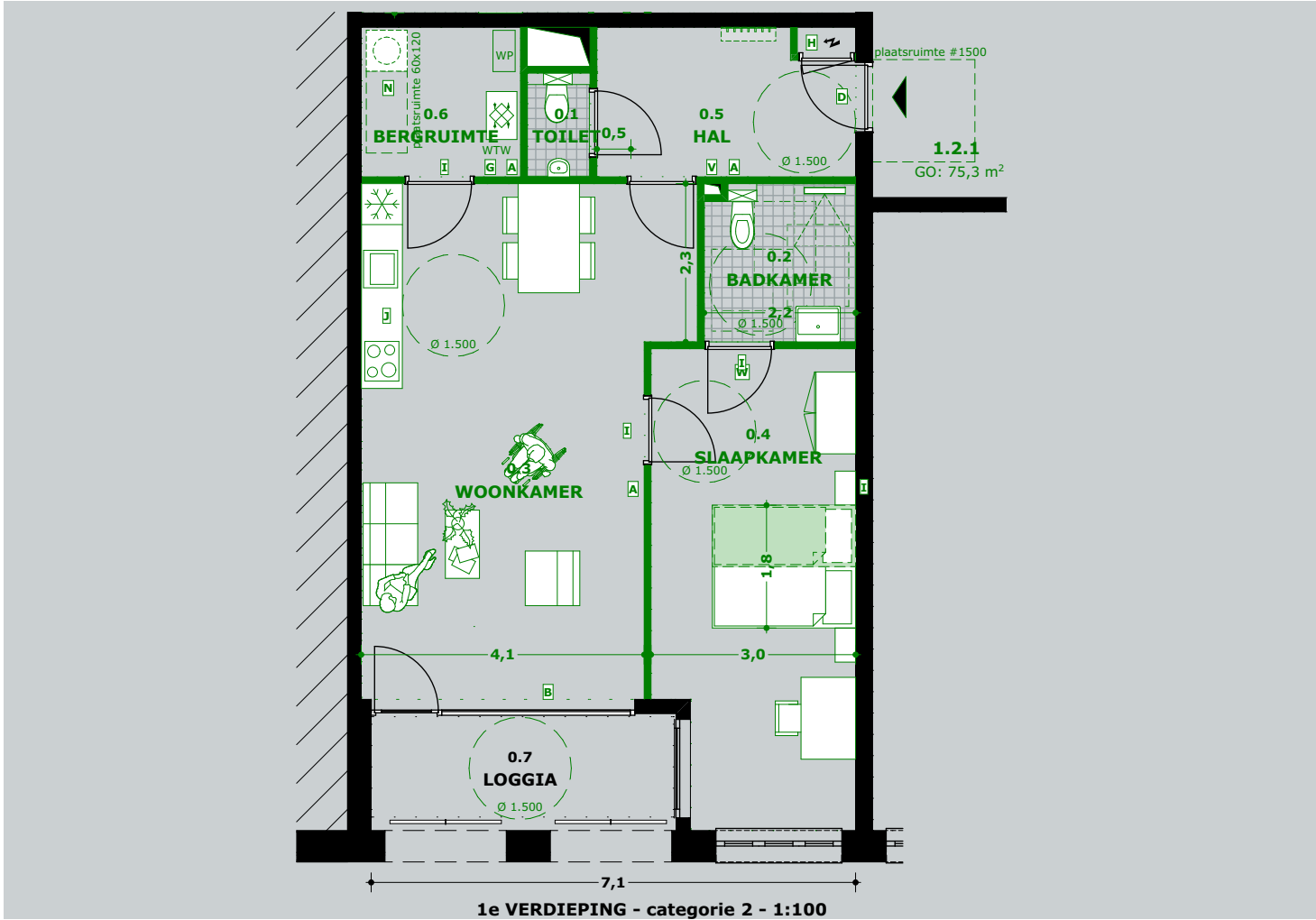


ALTERNATIEVEN tov BBL	
A	Wand op andere plaats
B	Ander gevelkozijn
D	Andere voordeur
I	Andere deur/kozijn

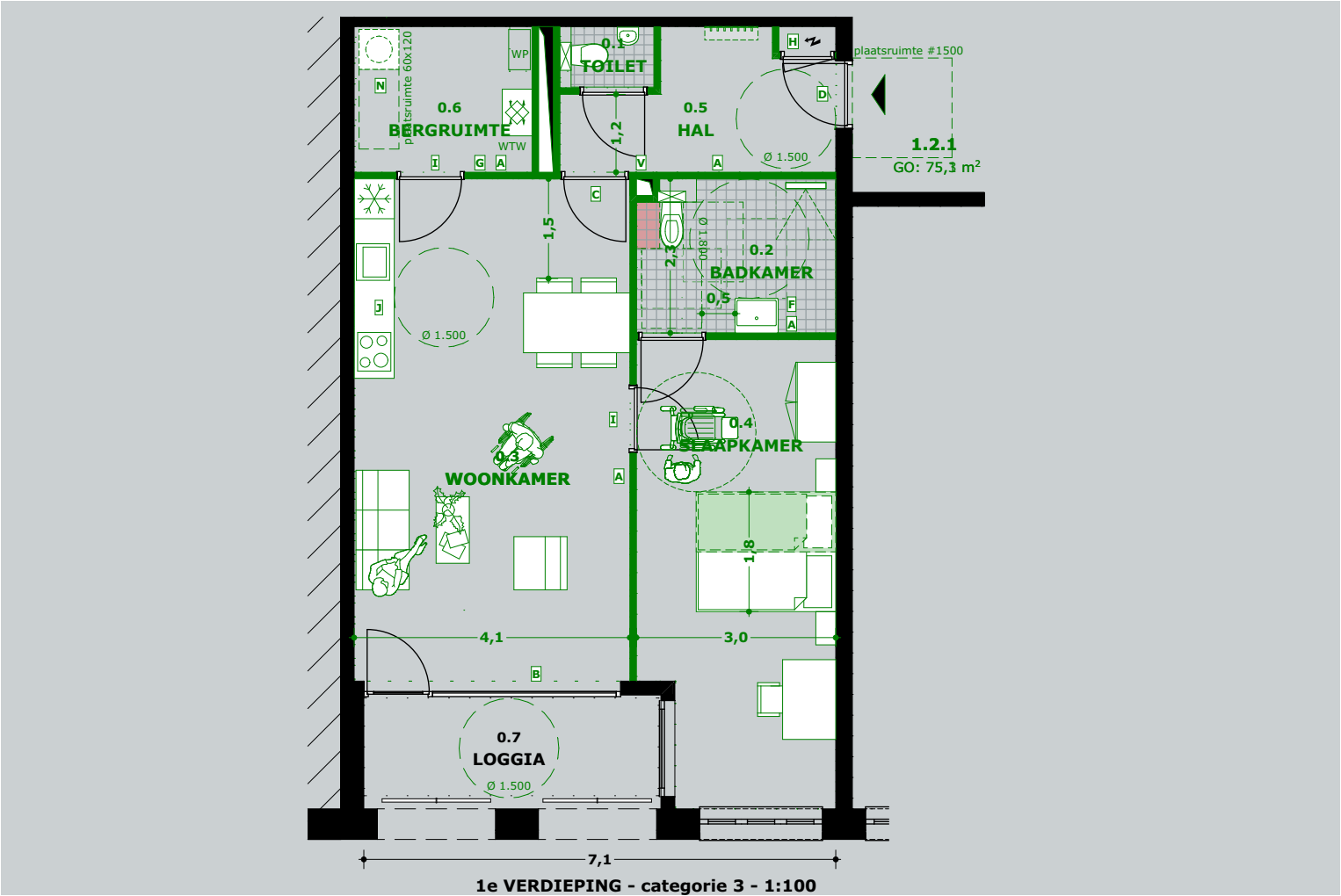
Schema beoordelen gebruikswaarde woningindeling					
1.2.1 doelgroep		BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3
1	alleenstaand	✓	✓	✓	✓
2	stel	✓	✓	✓	✓
3	samenwonende volwassenen	✗	✗	✗	✗
4	gezin met kind	✗	✗	✗	✗
5	gezin met twee kinderen	✗	✗	✗	✗
6	alleenstaand met kind	✗	✗	✗	✗
7	alleenstaand met twee kinderen	✗	✗	✗	✗
A	aantal verblijfsruimten > 10 m2	2	2	2	2
B	aantal verblijfsruimten < 10 m2	0	0	0	0
C	bezoekerstoilet aanwezig	✓	✓	✓	✓
VORMFACTOREN					
v1	m2 VBR woonkamer / m2 go	48%	45%	45%	45%
v5	m2 verblijfsruimte in de woning	54,6	53,6	53,3	53,3
v6	m2 woonkamer in de woning	35,5	33,5	33,2	33,2
v7	m2 verkeersruimte in de woning	7,4	8,4	7,8	7,1
		BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3

plattegronden bbl + categorie 1

AP-1.2.1 #2 50-75 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
 - G Andere berging
 - H Meterkast(en) positie
 - I Andere deur/kozijn
 - J Keuken alternatief
 - N Positie wasmachine
 - V Schacht alternatief
 - W >32 dB n.v.t.



- ALTERNATIEVEN tov BBL**
- A Wand op andere plaats
 - B Ander gevelkozijn
 - C Voorziening deurautomaat
 - D Andere voordeur
 - F Alternatieve badkamer
 - G Andere berging
 - H Meterkast(en) positie
 - I Andere deur/kozijn
 - J Keuken alternatief
 - N Positie wasmachine
 - V Schacht alternatief
 - W >32 dB n.v.t.

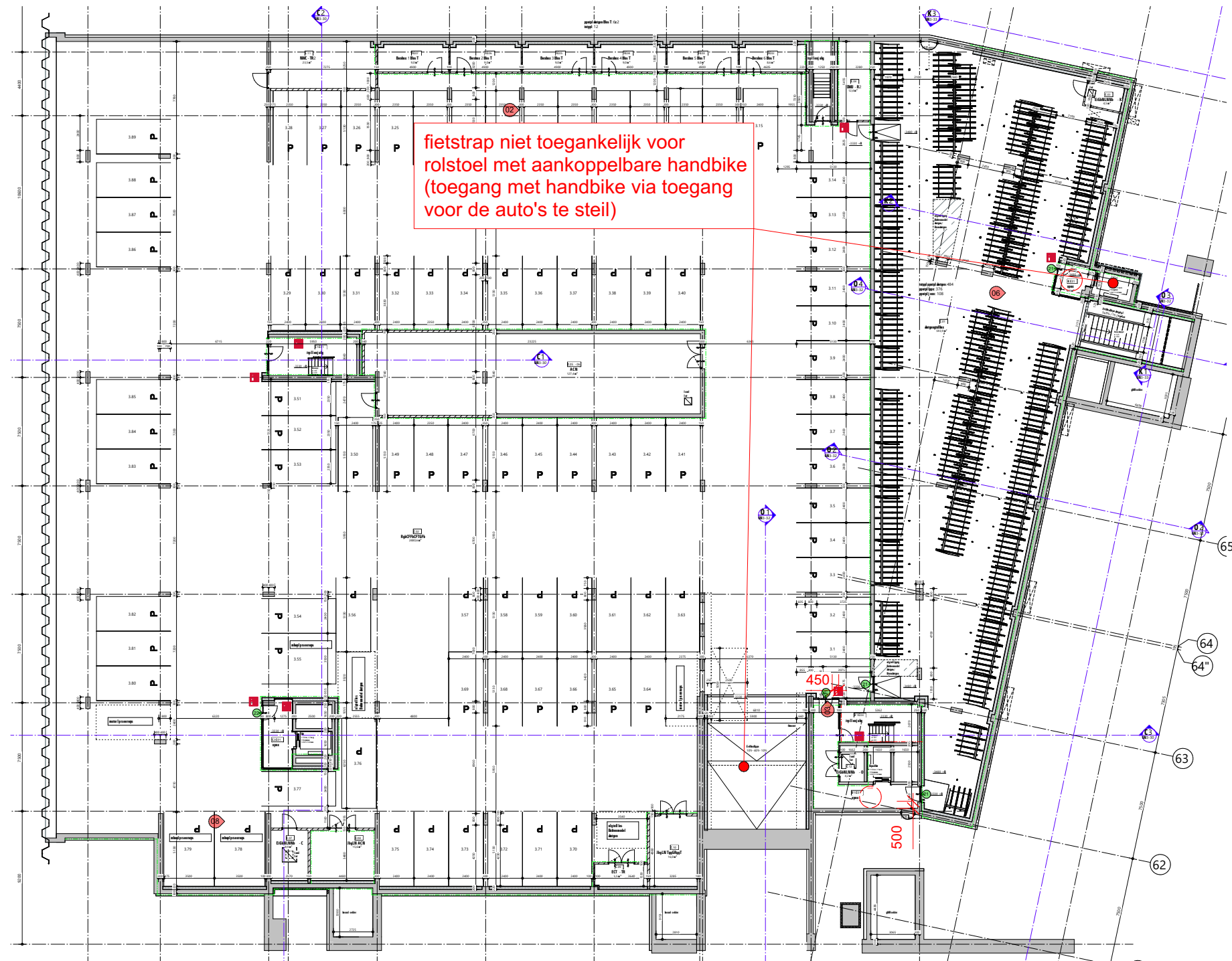
AP-1.2.1 #3 50-75 m2 go (corridor/kern)
PARK VALLEY te DIEMEN: 116 woningen



- 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*
- 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 vrijloopdeurdranger

plattegrond begane grond - plint van het gebouw

PARK VALLEY te DIEMEN: 116 woningen

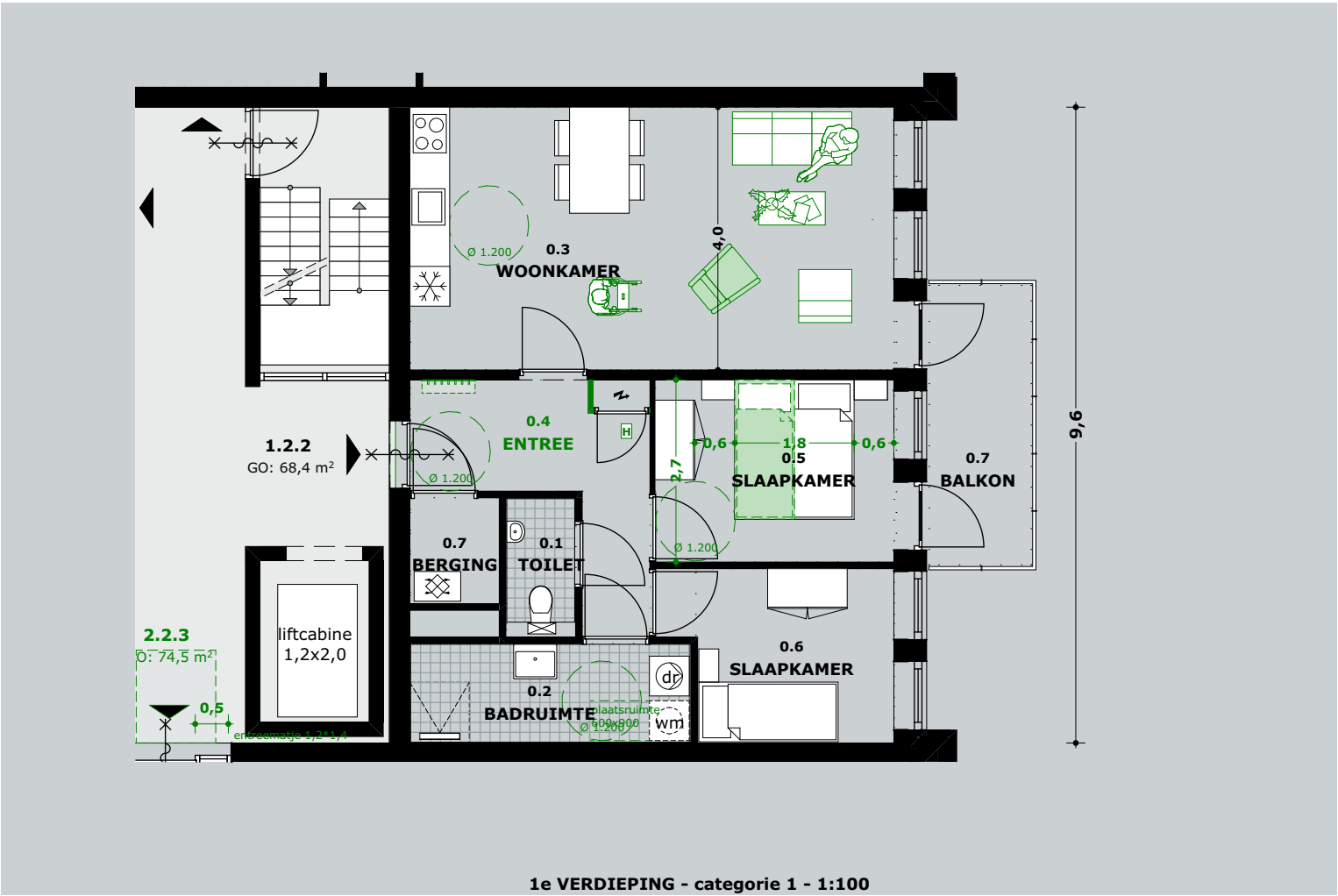
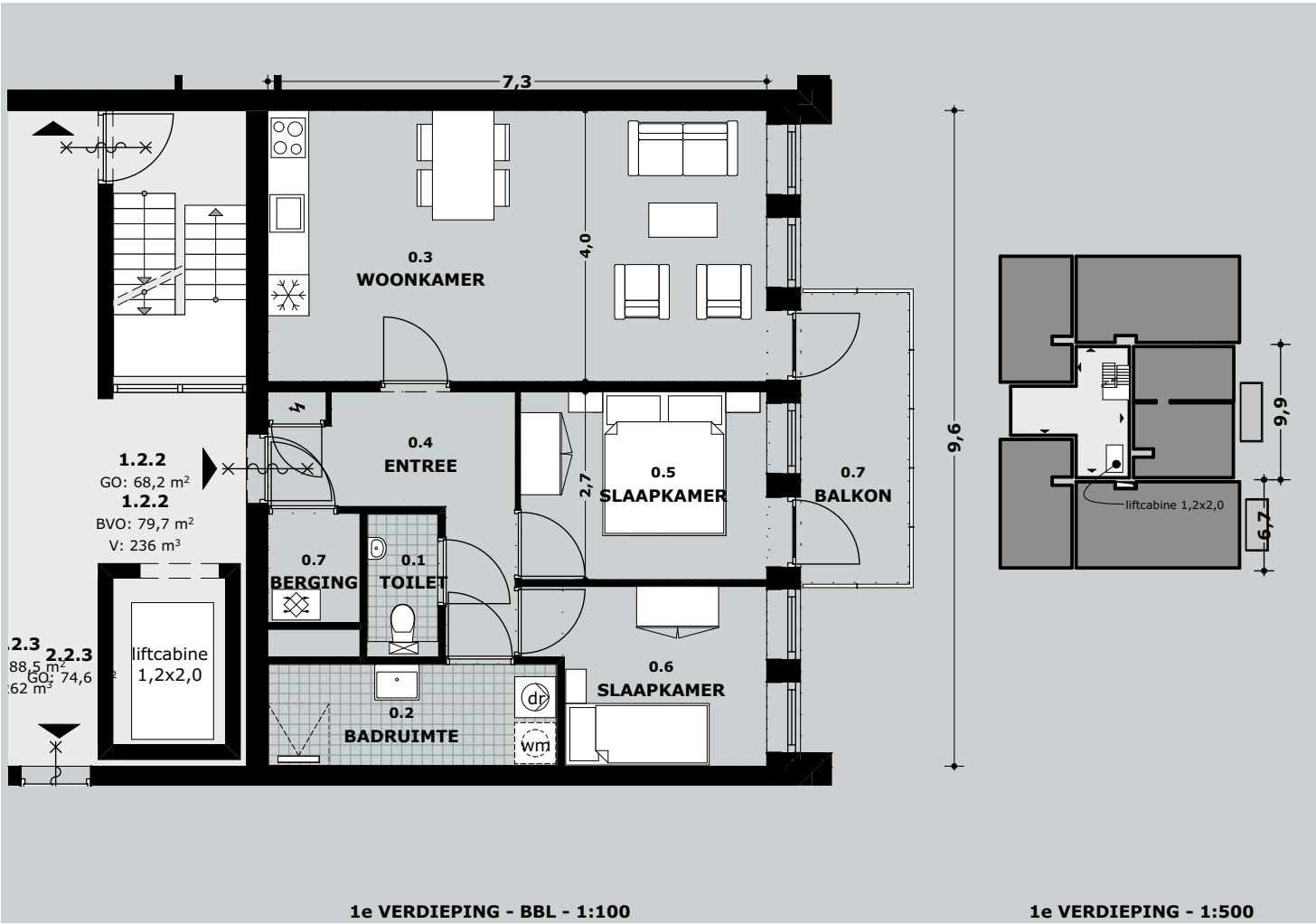


- 01 gang moet ruimte bieden om te kunnen draaien met rolstoel (minimaal 1,5 m. voor categorie 2 & 3), gangbreedte min. 1200 mm.
NEN 9120 art. 16.5.5.e
gangen moeten passeerplaatsen bevatten van 2100 x 1800 mm. elke 20 meter
NEN 9120 art. 7.1.7
- 02 bergingen te klein (Bbl + 2,25 m² nodig voor categorie 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
- 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 vrijloopdeurdranger

plattengrond kelder - plint van het gebouw

AP-1.2.2 #1 50-75 m2 go (corridor/kern)

SCHOONENG-NOORD te VOORTHUIZEN: 13 appartementen



1.2.2 BBL-woning				
verdieping	#	ruimte	m2 opp	BBL-definitie
1e VERDIEPING	0.1	TOILET	2,0	toiletruimte
1e VERDIEPING	0.2	BADRUIMTE	6,4	badruimte
1e VERDIEPING	0.3	WOONKAMER	28,9	verblijfsruimte
1e VERDIEPING	0.4	ENTREE	7,9	verkeersruimte
1e VERDIEPING	0.5	SLAAPKAMER	10,0	verblijfsruimte
1e VERDIEPING	0.6	SLAAPKAMER	7,9	verblijfsruimte
1e VERDIEPING	0.7	BERGING	2,2	bergruimte
7			65,2 m²	

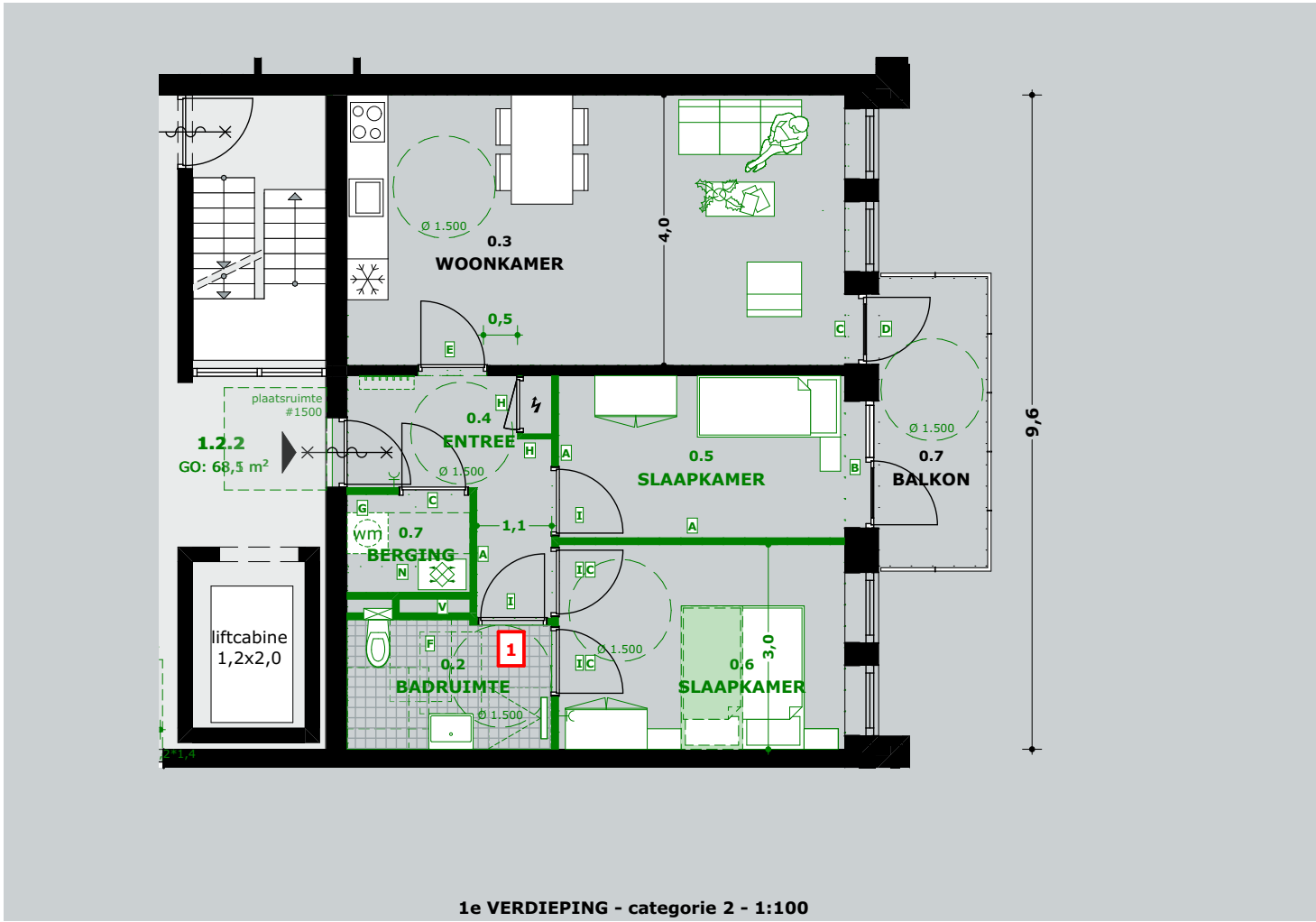
ALTERNATIEVEN tov BBL	
H	Meterkast(en) positie

ALTERNATIEVEN tov BBL	
H	Meterkast(en) positie

Schema beoordelen gebruikswaarde woningindeling					
1.2.2 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					
A	aantal verblijfsruimten > 10 m2	2	2	2	3
B	aantal verblijfsruimten < 10 m2	1	1	1	0
C	bezoekerstoilet aanwezig	✓	✓	✗	✗
VORMFACTOREN					
v1	m2 VBR woonkamer / m2 go	42%	42%	42%	36%
v5	m2 verblijfsruimte in de woning	46,8	46,8	51,5	48,1
v6	m2 woonkamer in de woning	28,9	28,9	28,9	24,6
v7	m2 verkeersruimte in de woning	7,8	7,9	6,6	7,5
		BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3

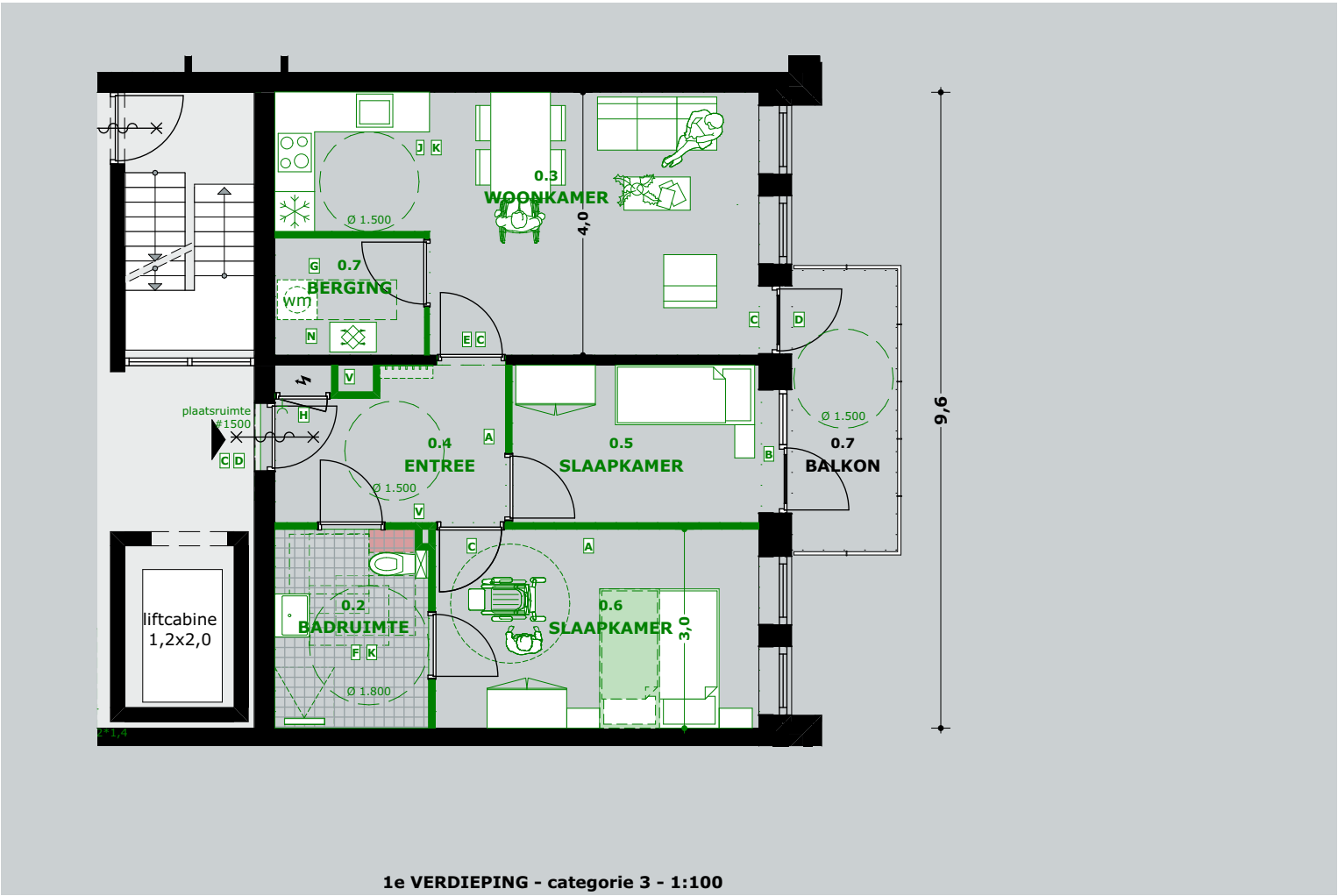
plattegronden bbl + categorie 1

AP-1.2.2 #2 50-75 m2 go (corridor/kern)
SCHOONENG-NOORD te VOORTHUIZEN: 13 appartementen



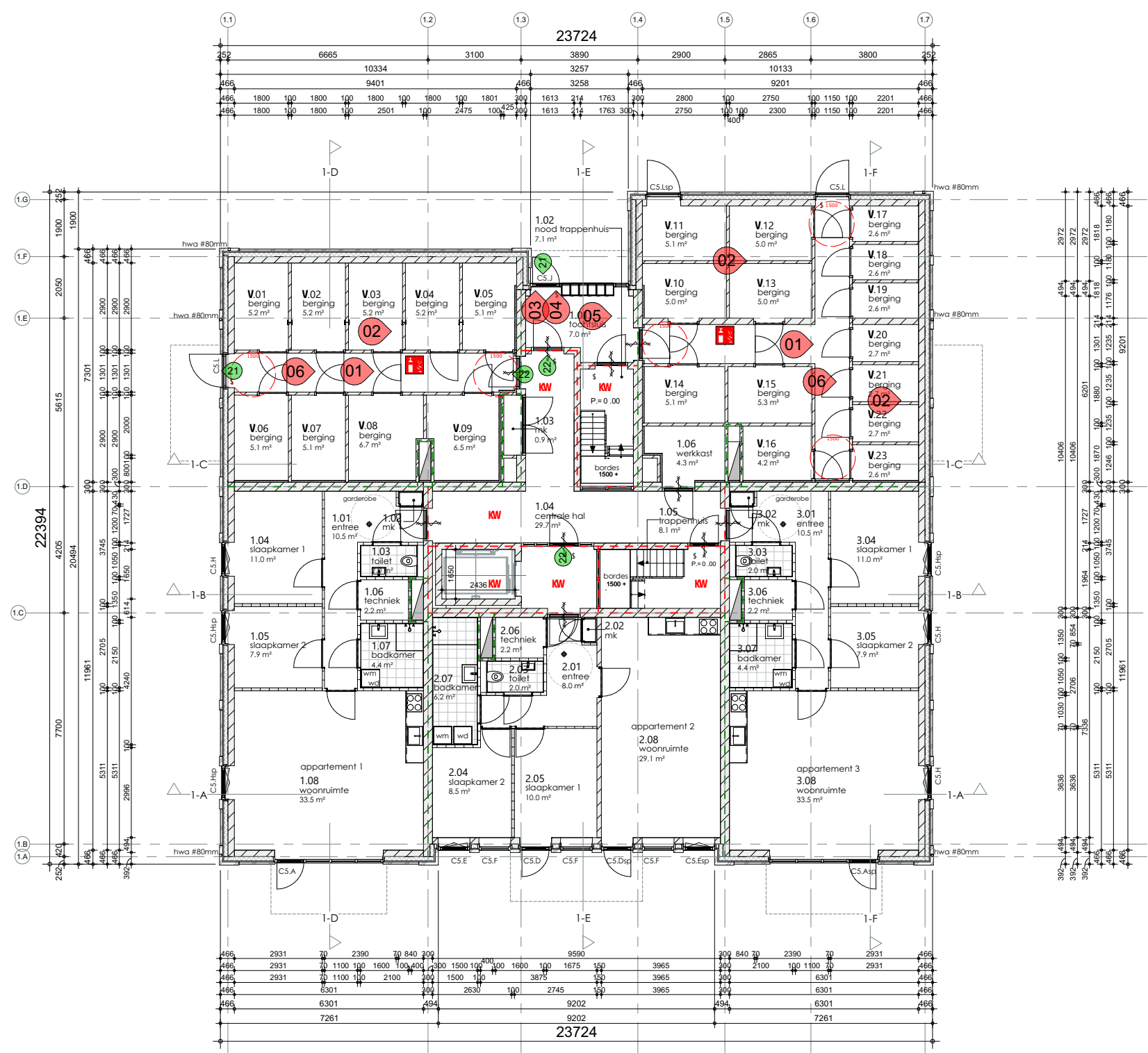
1. < 2,2 m1 => gelijkwaardige oplossing met voorbeeld van figuur 73 op pagina 241 NEN 9120

- ALTERNATIEVEN tov BBL
- A Wand op andere plaats
 - B Ander gevelkozijn
 - C Voorziening deurautomaat
 - D Andere voordeur
 - E Andere positie binnendeur
 - F Alternatieve badkamer
 - G Andere berging
 - H Meterkast(en) positie
 - I Andere deur/kozijn
 - J Keuken alternatief
 - K Combineren toilet-badkamer
 - N Positie wasmachine
 - V Schacht alternatief



- ALTERNATIEVEN tov BBL
- A Wand op andere plaats
 - B Ander gevelkozijn
 - C Voorziening deurautomaat
 - D Andere voordeur
 - E Andere positie binnendeur
 - F Alternatieve badkamer
 - G Andere berging
 - H Meterkast(en) positie
 - I Andere deur/kozijn
 - J Keuken alternatief
 - K Combineren toilet-badkamer
 - N Positie wasmachine
 - V Schacht alternatief

AP-1.2.2 #3 50-75 m2 go (corridor/kern)
SCHOONENG-NOORD te VOORTHUIZEN: 13 appartementen

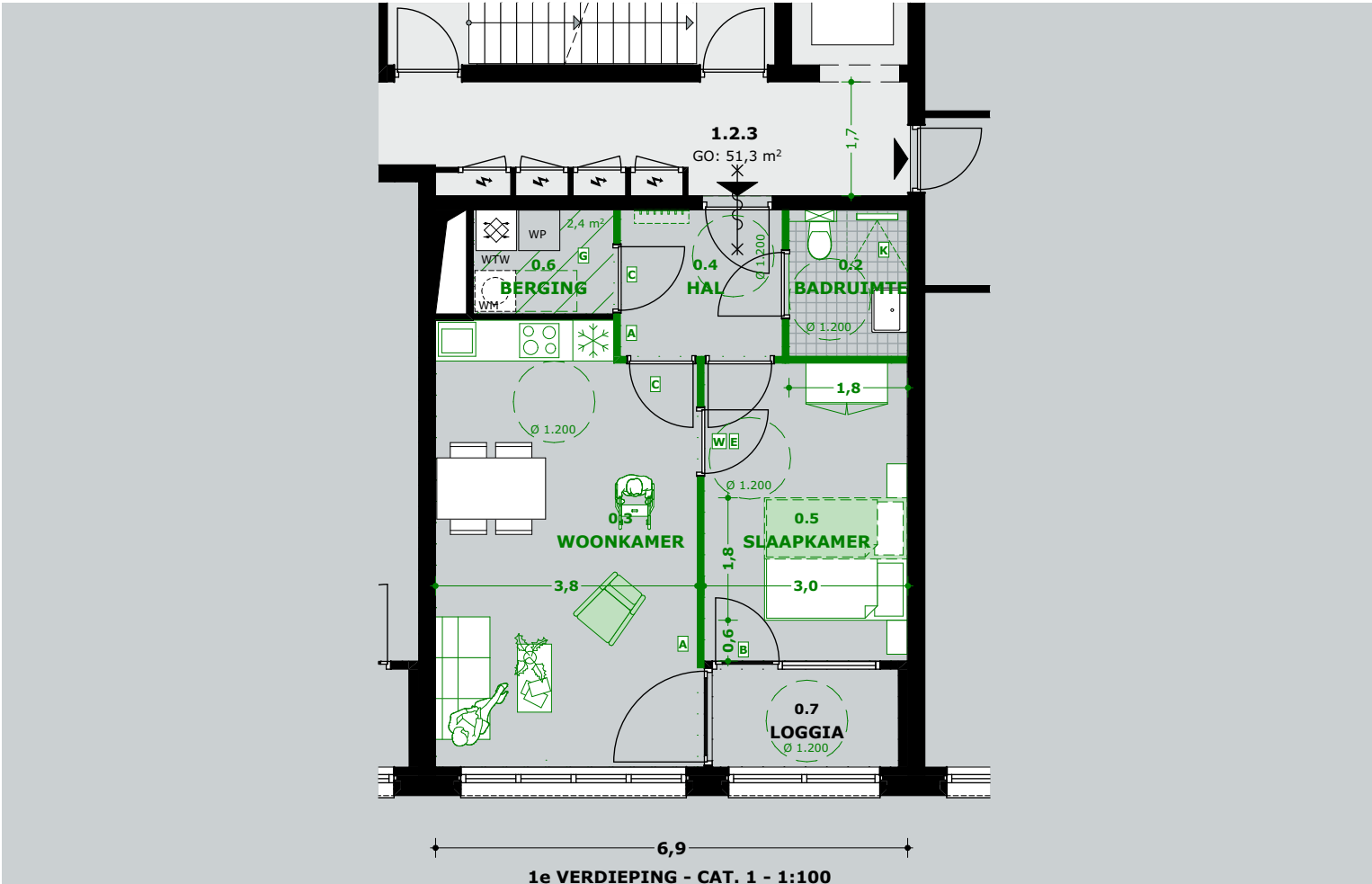
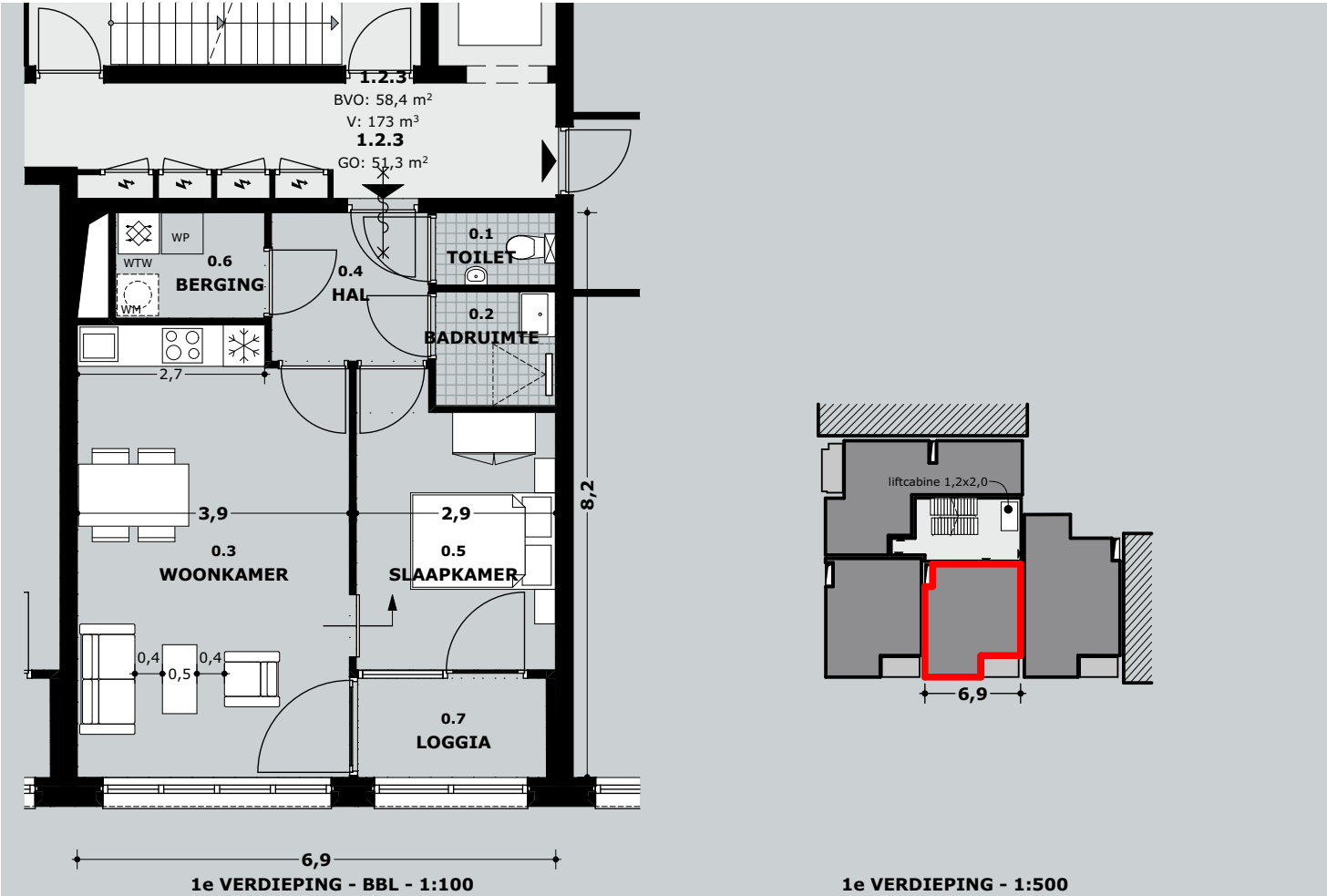


- 01 gang moet ruimte bieden om te kunnen draaien met rolstoel (minimaal 1,5 m. voor categorie 2 & 3), gangbreedte min. 1200 mm. NEN 9120 art. 16.5.5.e
gangen moeten passeerplaatsen bevatten van 2100 x 1800 mm. elke 20 meter NEN 9120 art. 7.1.7
- 02 bergingen te klein (Bbl + 2,25 m² nodig voor categorie 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
- 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 vrijloopdeurdranger

plattengrond begane grond - plint van het gebouw

AP-1.2.3 #1 50-75 m2 go (corridor/kern)

OOSTENBURGEREILAND te AMSTERDAM: 16 appartementen



1.2.3 BBL-woning				
verdieping	#	ruimte	m2 opp	BBL-definitie
1e VERDIEPING	0.1	TOILET	1,8	toiletruimte
1e VERDIEPING	0.2	BADRUIMTE	2,9	badruimte
1e VERDIEPING	0.3	WOONKAMER	25,2	verblijfsruimte
1e VERDIEPING	0.4	HAL	4,9	verkeersruimte
1e VERDIEPING	0.5	SLAAPKAMER	10,8	verblijfsruimte
1e VERDIEPING	0.6	BERGING	3,3	bergruimte
6			48,9 m²	

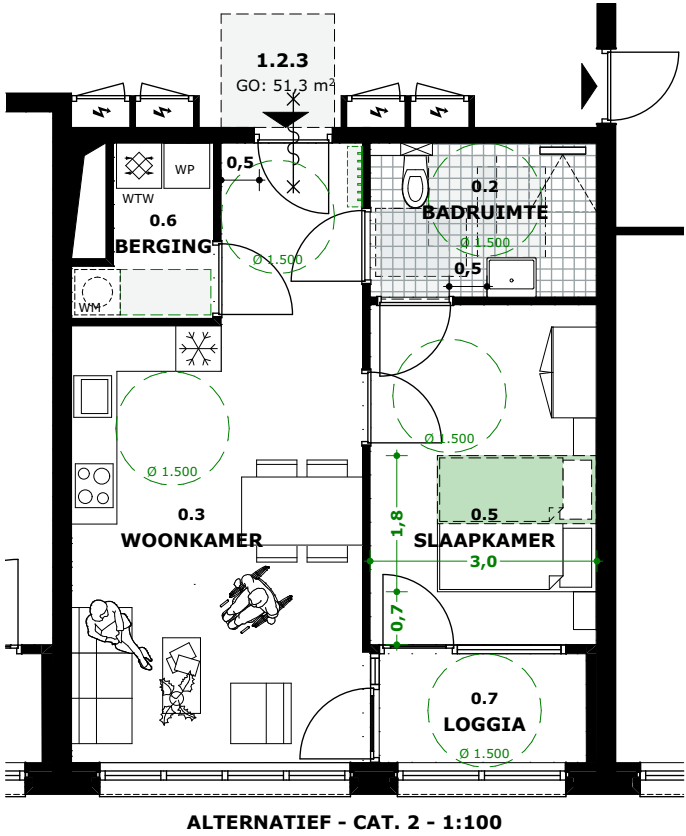
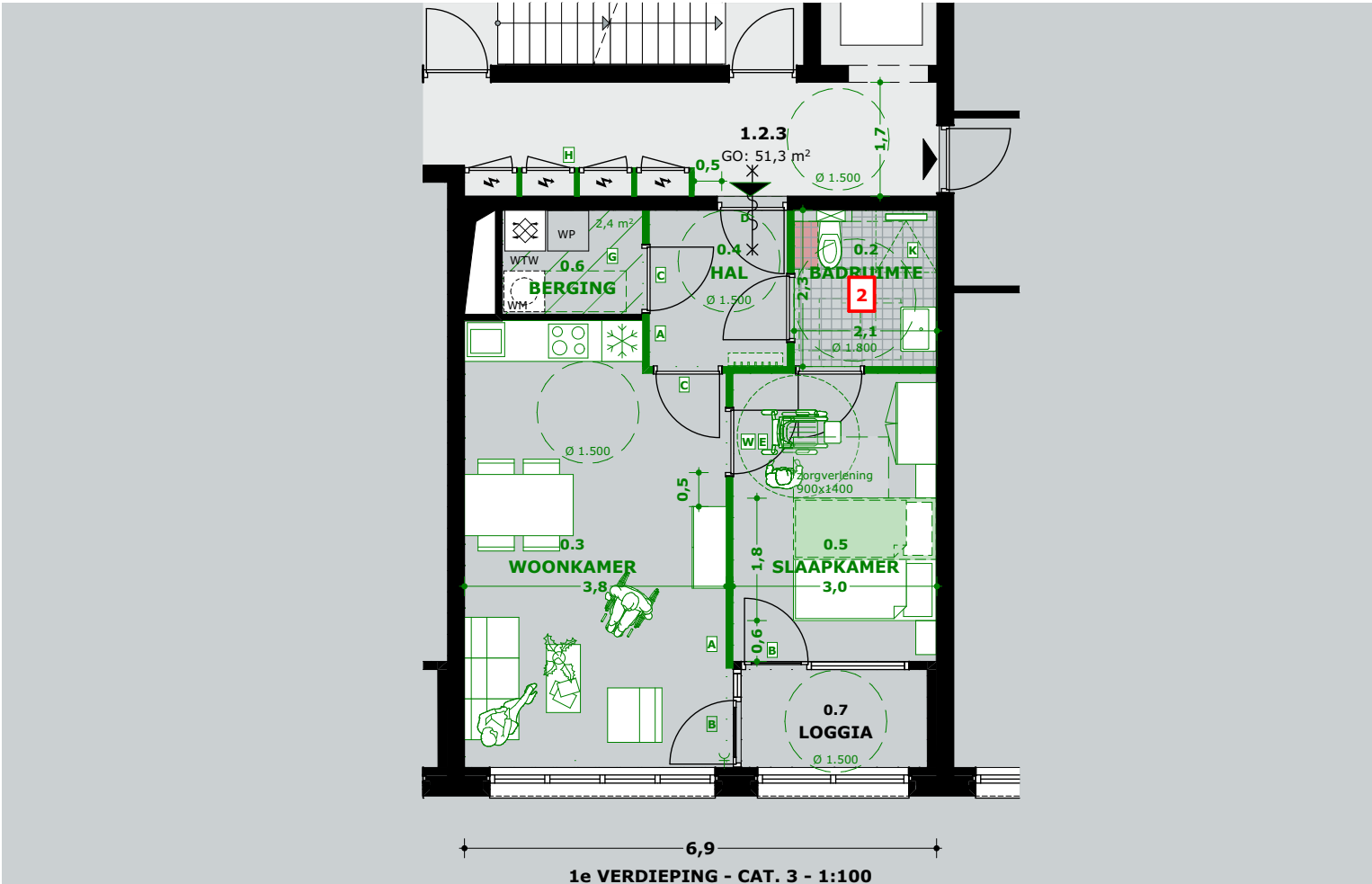
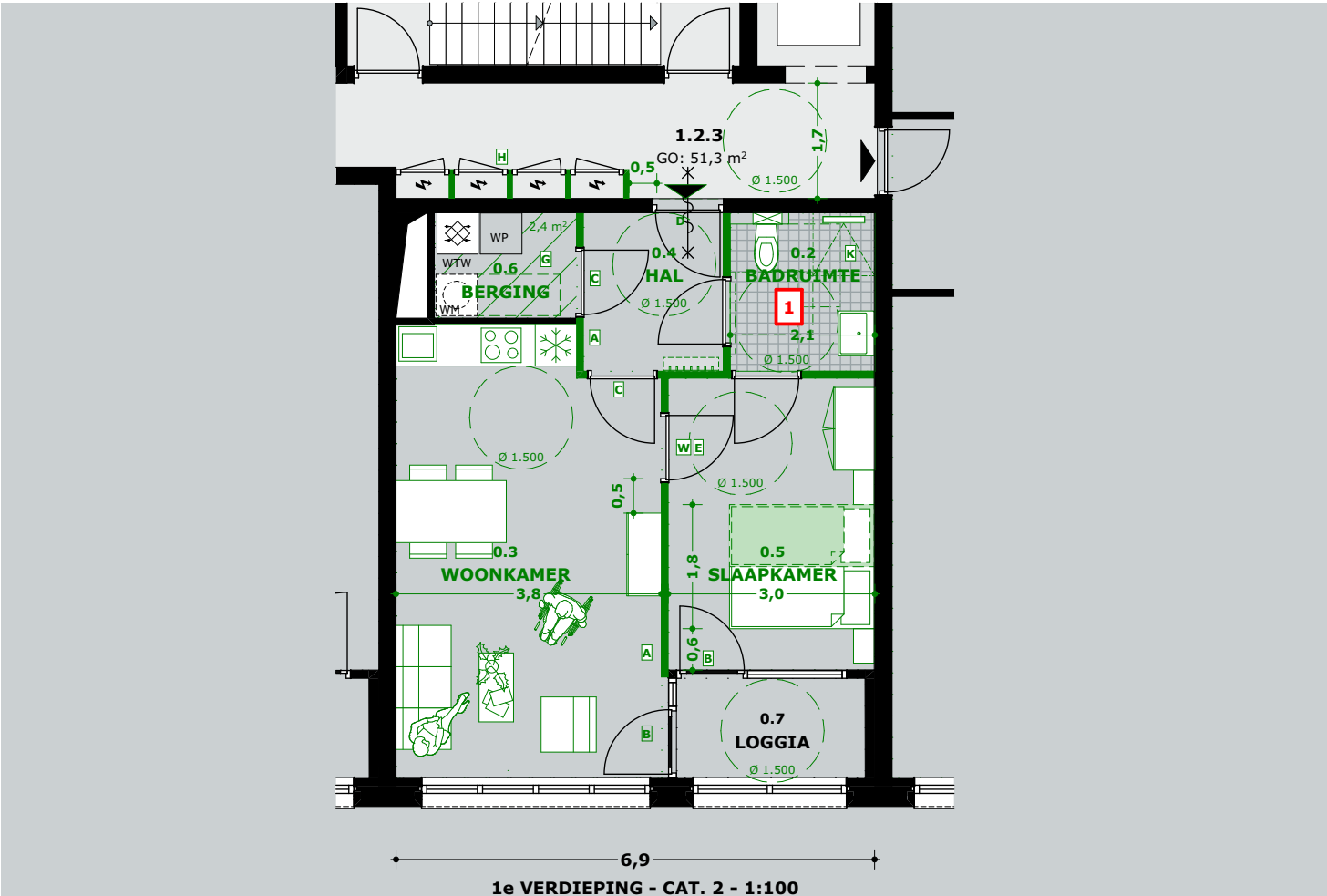
ALTERNATIEVEN tov BBL	
A	Wand op andere plaats
B	Ander gevelkozijn
C	Voorziening deurautomaat
E	Andere positie binnendeur
G	Andere berging
K	Combineren toilet-badkamer
W	>32 dB n.v.t.

ALTERNATIEVEN tov BBL	
A	Wand op andere plaats
B	Ander gevelkozijn
C	Voorziening deurautomaat
E	Andere positie binnendeur
G	Andere berging
K	Combineren toilet-badkamer
W	>32 dB n.v.t.

Schema beoordelen gebruikswaarde woningindeling					
1.2.3 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	49%	48%	47%	47%
v5	m2 verblijfsruimte in de woning	36,0	37,6	37,0	37,0
v6	m2 woonkamer in de woning	25,2	24,5	24,3	24,3
v7	m2 verkeersruimte in de woning	4,9	5,1	4,7	4,7
		BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3

plattegronden bbl + categorie 1

AP-1.2.3 #2 50-75 m2 go (corridor/kern)
OOSTENBURGEREILAND te AMSTERDAM: 16 appartementen



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

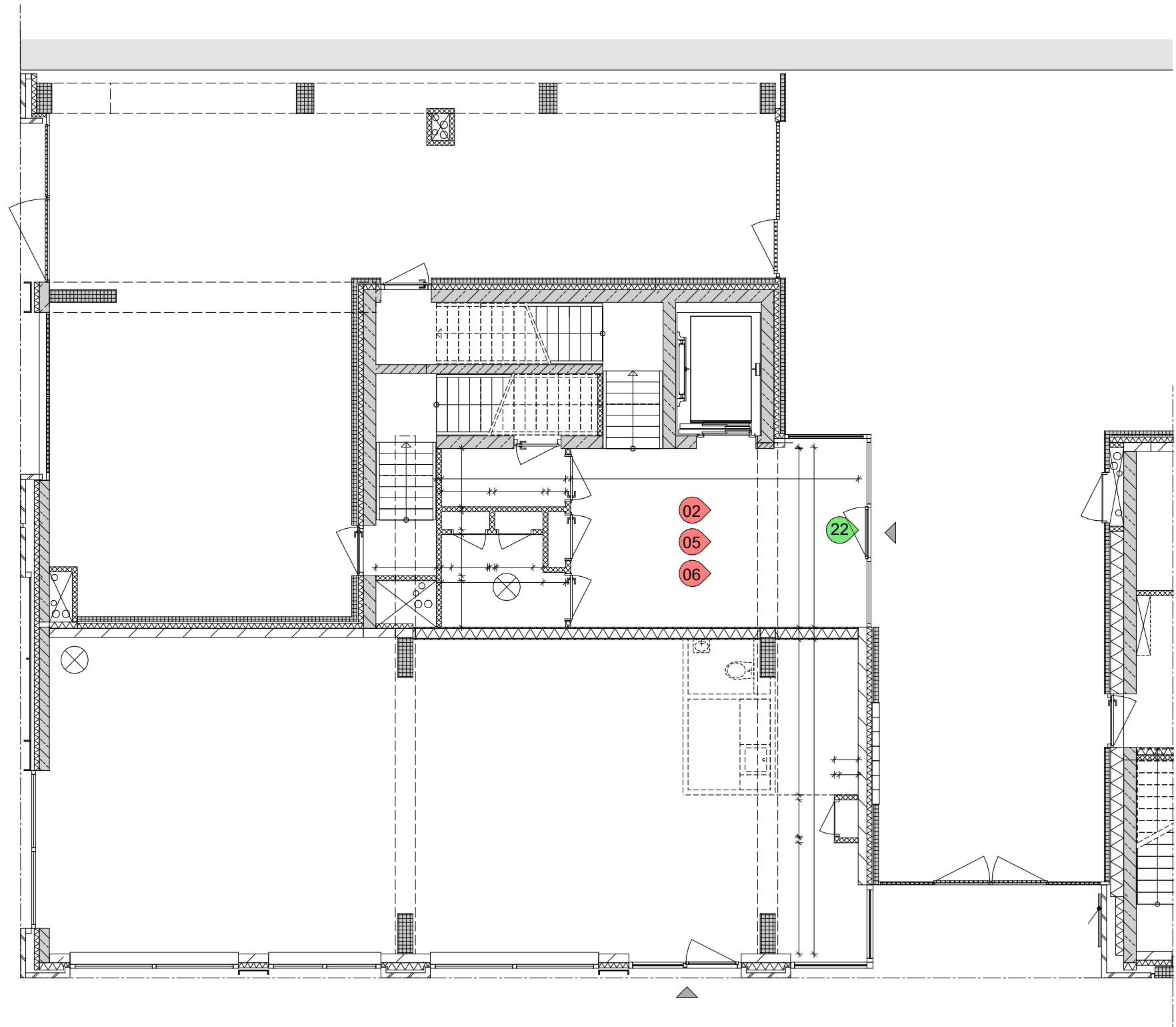
2. draaicirkel @ 1,8 m1 voldoet **niet**

- ALTERNATIEVEN tov BBL
- A Wand op andere plaats
 - B Ander gevelkozijn
 - C Voorziening deurautomaat
 - D Andere voordeur
 - E Andere positie binnendeur
 - G Andere berging
 - H Meterkast(en) positie
 - K Combineren toilet-badkamer
 - W >32 dB n.v.t.

plattegronden categorie 2 + 3

AP-1.2.3 #3 50-75 m2 go (corridor/kern)

OOSTENBURGEREILAND te AMSTERDAM: 16 appartementen

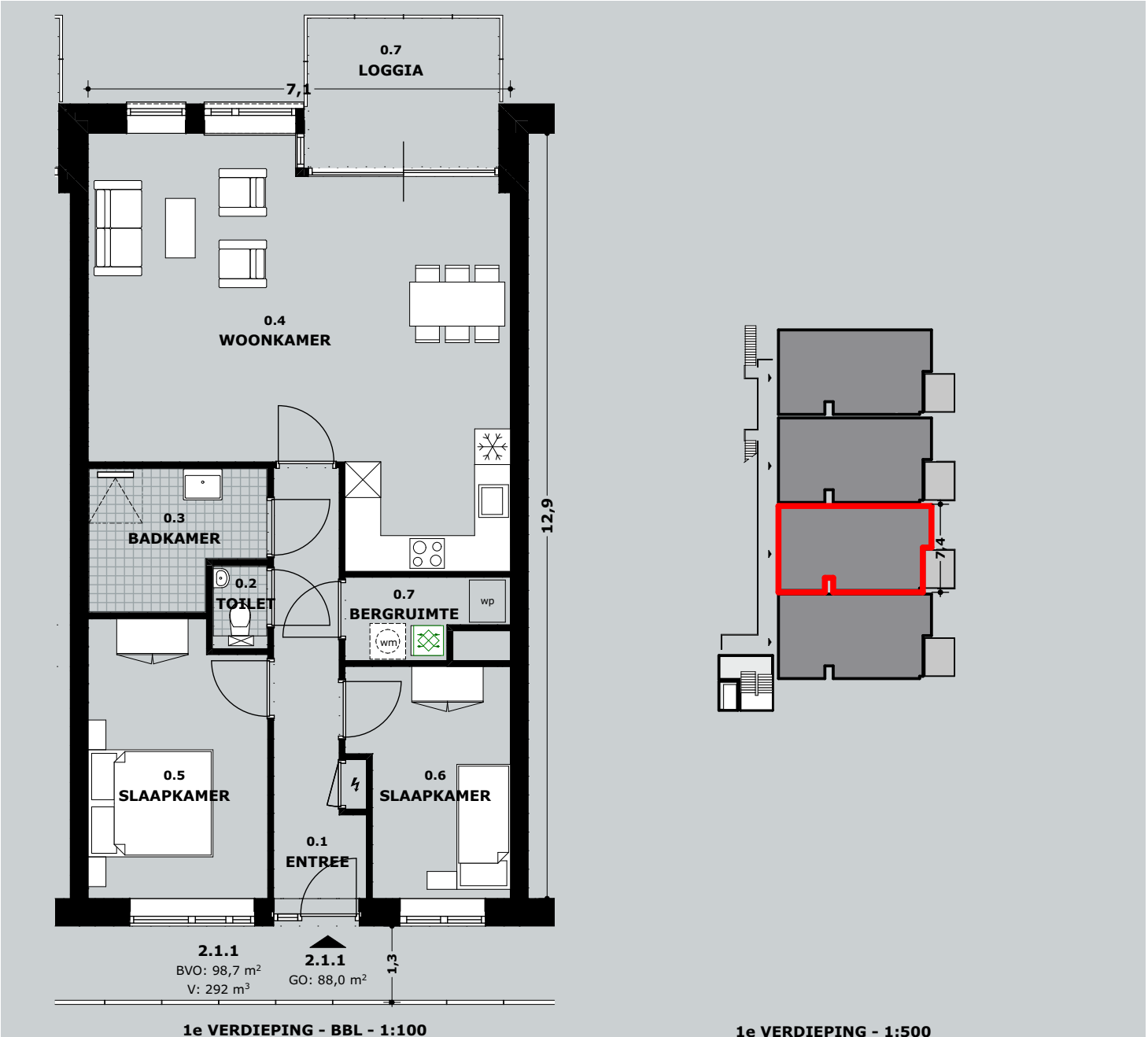


- 01 gang moet ruimte bieden om te kunnen draaien met rolstoel (minimaal 1,5 m. voor categorie 2 & 3), gangbreedte min. 1200 mm.
NEN 9120 art. 16.5.5.e
gangen moeten passeerplaatsen bevatten van 2100 x 1800 mm. elke 20 meter
NEN 9120 art. 7.1.7
- 02 bergingen te klein (Bbl + 2,25 m² nodig voor categorie 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
- 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 vrijloopdeurdranger

plattengrond begane grond - plint van het gebouw

AP-2.1.1 #1 75-100 m2 go (galerij)

LEEUVENBURG te HEERDE: 10 appartementen



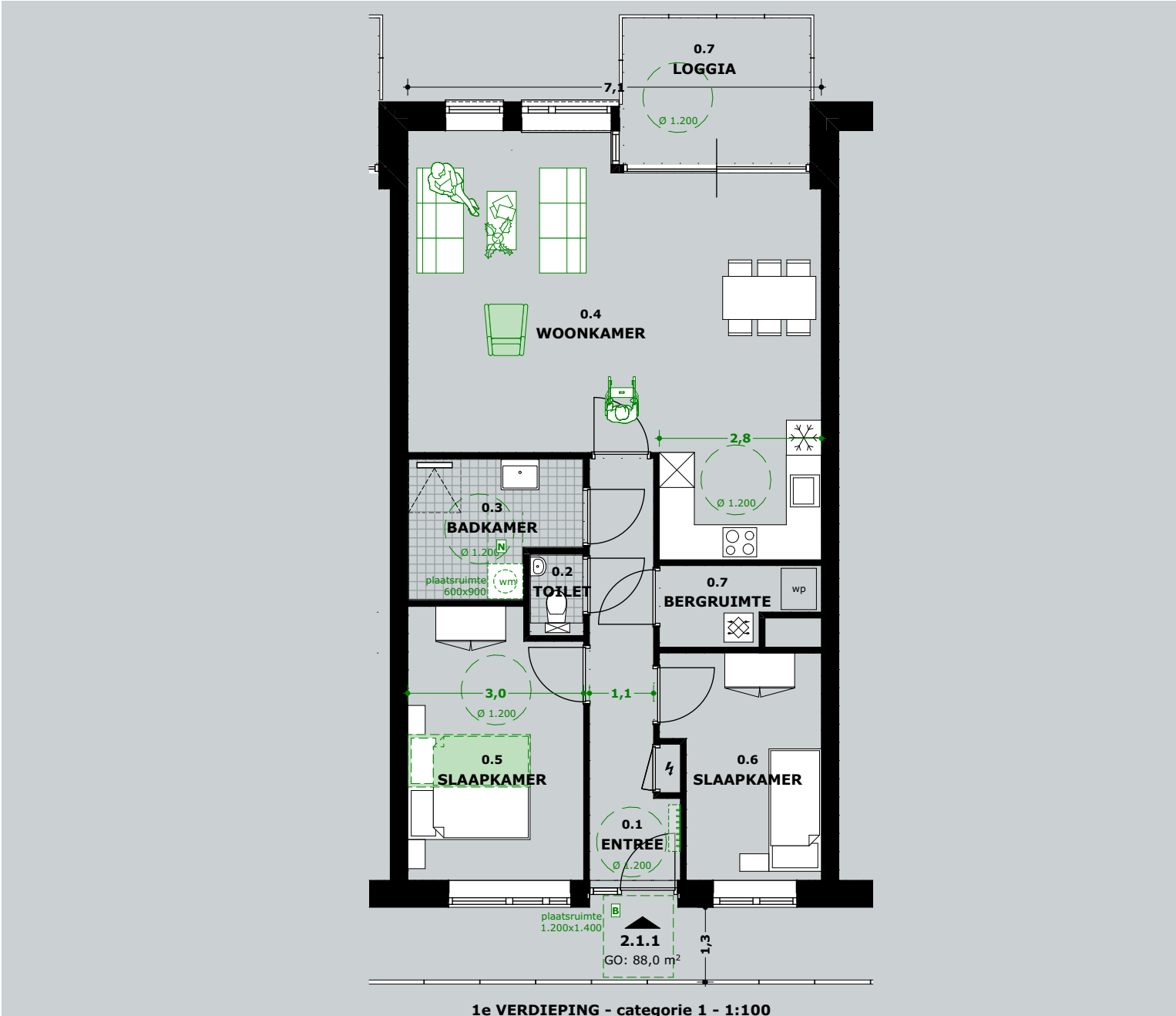
2.1.1 VBR's - BBL				
verdieping	#	ruimte	m2 opp	BBL-definitie
1e VERDIEPING	0.1	ENTREE	8,6	verkeersruimte
1e VERDIEPING	0.2	TOILET	1,2	toiletruimte
1e VERDIEPING	0.3	BADKAMER	6,4	badruimte
1e VERDIEPING	0.4	WOONKAMER	41,6	verblijfsruimte
1e VERDIEPING	0.5	SLAAPKAMER	13,6	verblijfsruimte
1e VERDIEPING	0.6	SLAAPKAMER	9,7	verblijfsruimte
1e VERDIEPING	0.7	BERGRUIMTE	3,3	bergruimte
	7		84,5 m²	

ALTERNATIEVEN tov BBL

B Ander gevelkozijn

N Positie wasmachine

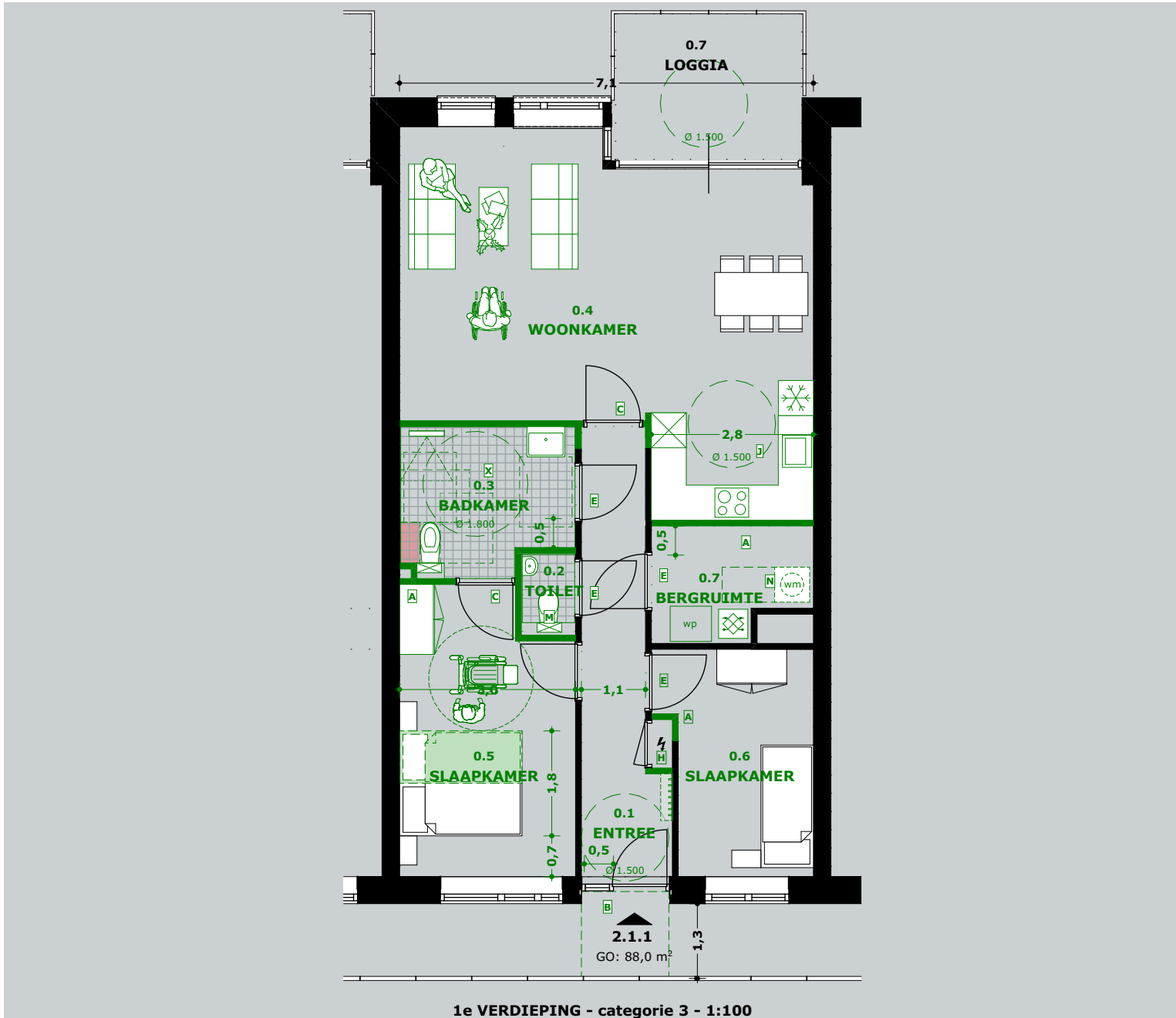
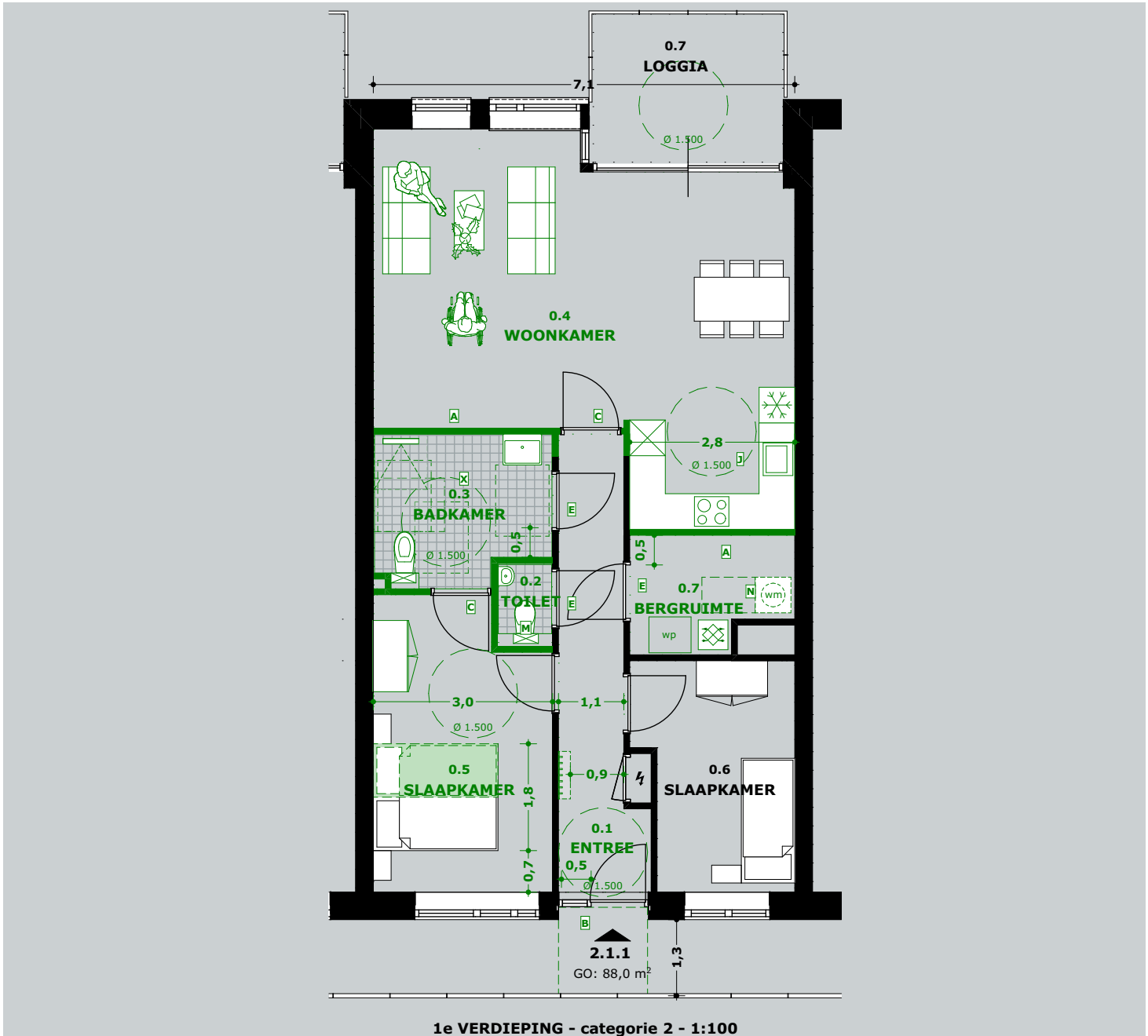
VORMFACTOREN					
v1	m2 VBR woonkamer / m2 go	47%	47%	43%	43%
v5	m2 verblijfsruimte in de woning	64,9	64,9	61,7	61,6
v6	m2 woonkamer in de woning	41,6	41,6	37,9	37,9
v7	m2 verkeersruimte in de woning	8,6	8,6	9,1	9,3
		BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3



Schema beoordelen gebruikswaarde woningindeling					
2.1.1 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	2	2	2	2
B	aantal verblijfsruimten < 10 m2	1	1	1	1
C	bezoekerstoilet aanwezig	✓	✓	✓	✓

plattegronden bbl + categorie 1

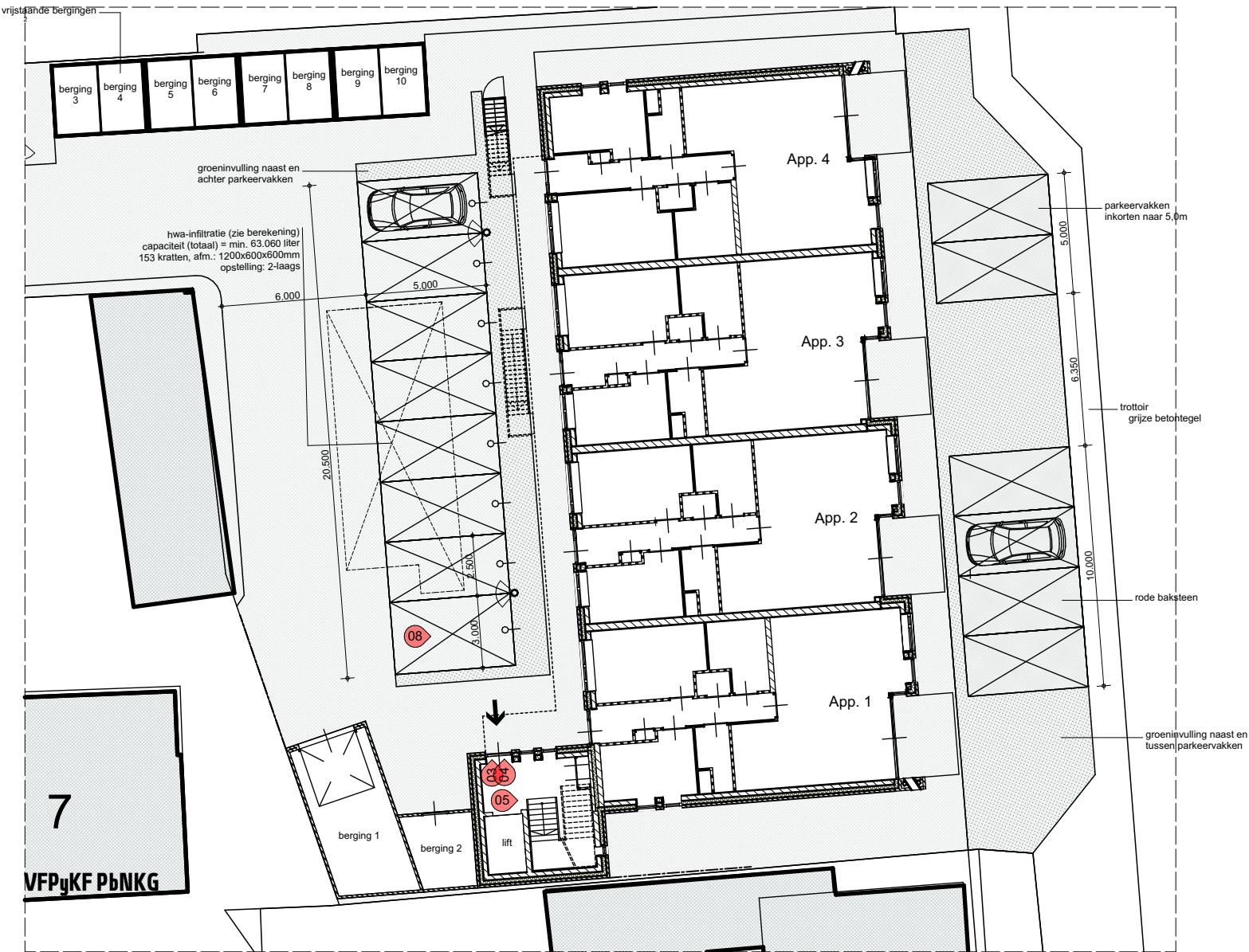
AP-2.1.1 #2 75-100 m2 go (galerij)
LEEUVENBURG te HEERDE: 10 appartementen



- ALTERNATIEVEN tov BBL
- A Wand op andere plaats
 - B Ander gevelkozijn
 - C Voorziening deurautomaat
 - E Andere positie binnendeur
 - H Meterkast(en) positie
 - J Keuken alternatief
 - M Aanpassen toilet
 - N Positie wasmachine
 - X Altern. indeling badkamer

plattegronden categorie 2 + 3

AP-2.1.1 #3 75-100 m2 go (galerij)
LEEUVENBURG te HEERDE: 10 appartementen

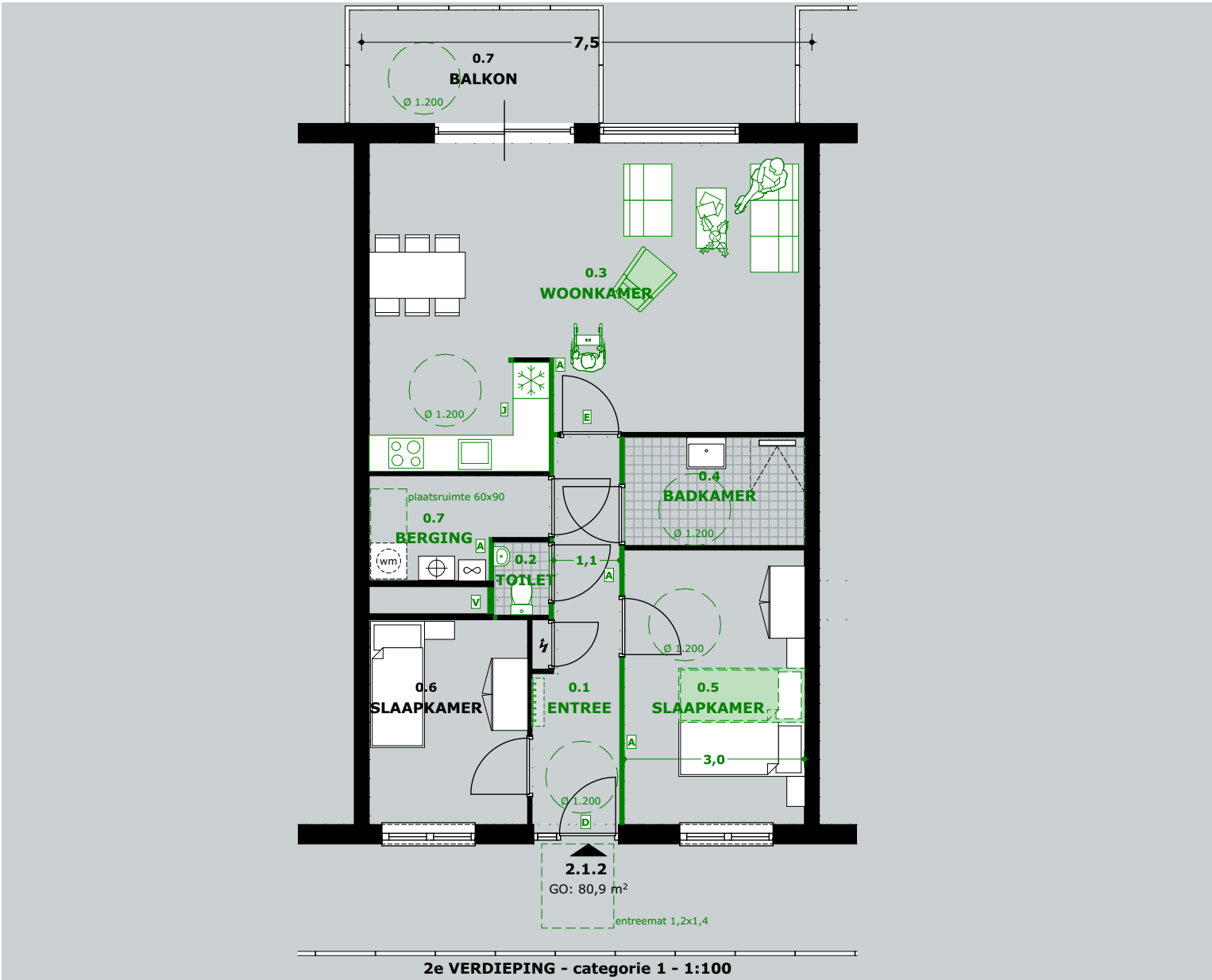
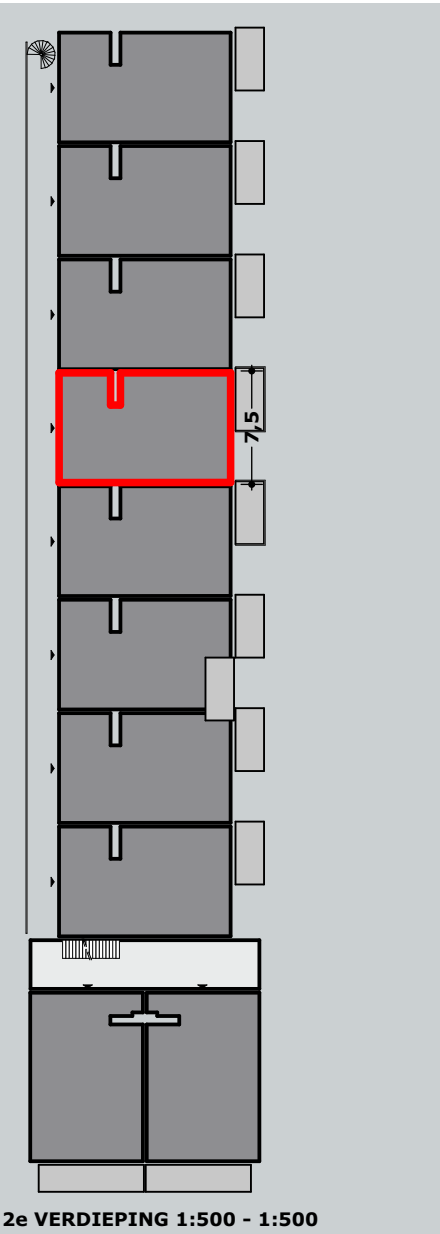
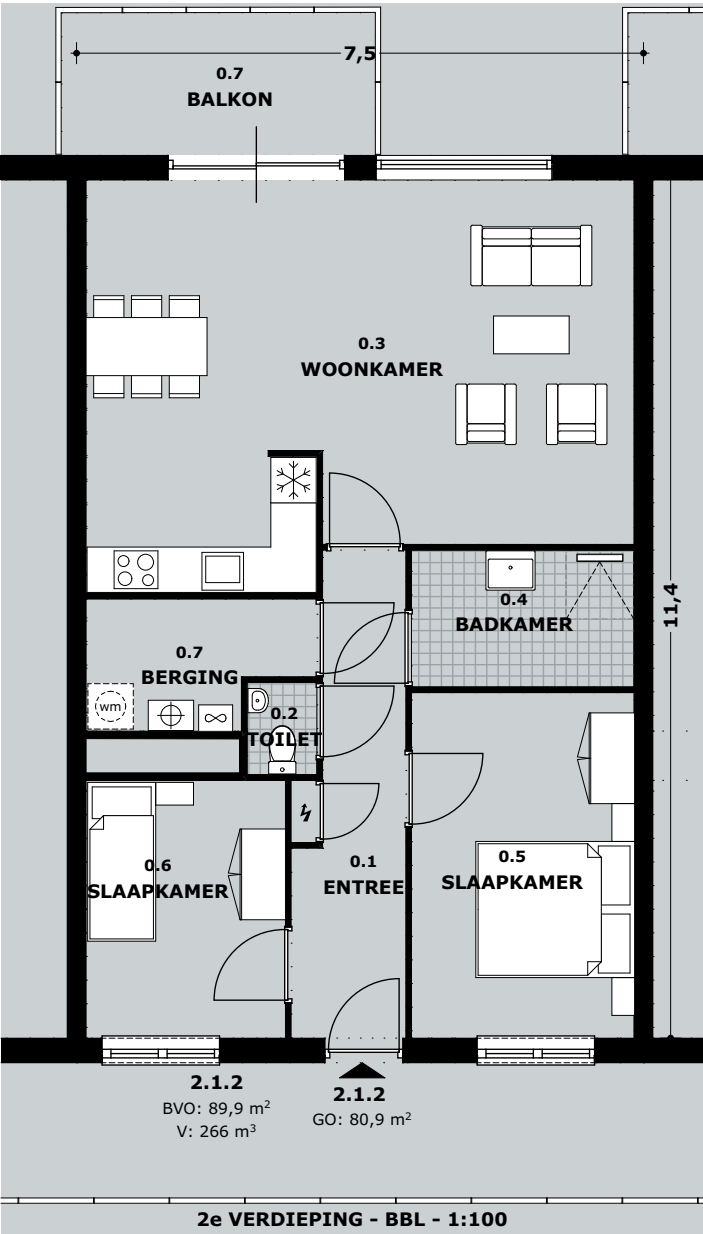


- 01 gang moet ruimte bieden om te kunnen draaien met rolstoel (minimaal 1,5 m. voor categorie 2 & 3), gangbreedte min. 1200 mm. *NEN 9120 art. 16.5.5.e*
gangen moeten passeerplaatsen bevatten van 2100 x 1800 mm. elke 20 meter
NEN 9120 art. 7.1.7
- 02 bergingen te klein (Bbl + 2,25 m² nodig voor categorie 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*
- 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 vrijloopdeurdranger

plattegrond begane grond - plint van het gebouw

AP-2.1.2 #1 75-100 m2 go (galerij)

STATIONSPLEIN te EDE: 40 appartementen



2.1.2 BBL-woning				
verdieping	#	ruimte	m2 opp	BBL-definitie
2e VERDIEPING	0.1	ENTREE	8,1	verkeersruimte
2e VERDIEPING	0.2	TOILET	1,1	toiletruimte
2e VERDIEPING	0.3	WOONKAMER	36,8	verblijfsruimte
2e VERDIEPING	0.4	BADKAMER	5,3	badruimte
2e VERDIEPING	0.5	SLAAPKAMER	13,4	verblijfsruimte
2e VERDIEPING	0.6	SLAAPKAMER	9,0	verblijfsruimte
2e VERDIEPING	0.7	BERGING	4,6	bergruimte
7			78,4 m²	

ALTERNATIEVEN tov BBL	
A	Wand op andere plaats
D	Andere voordeur
E	Andere positie binnendeur
J	Keuken alternatief
V	Schacht alternatief

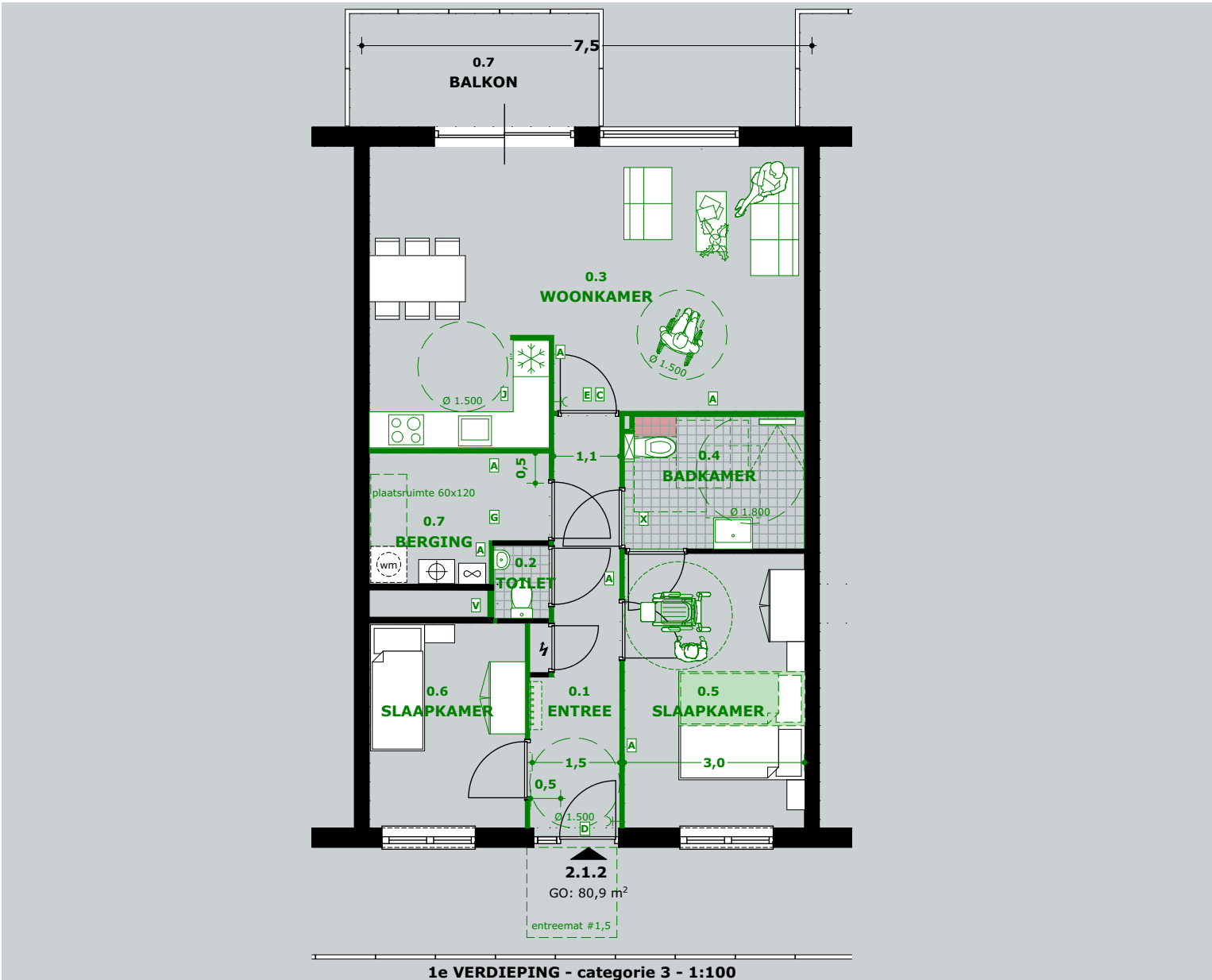
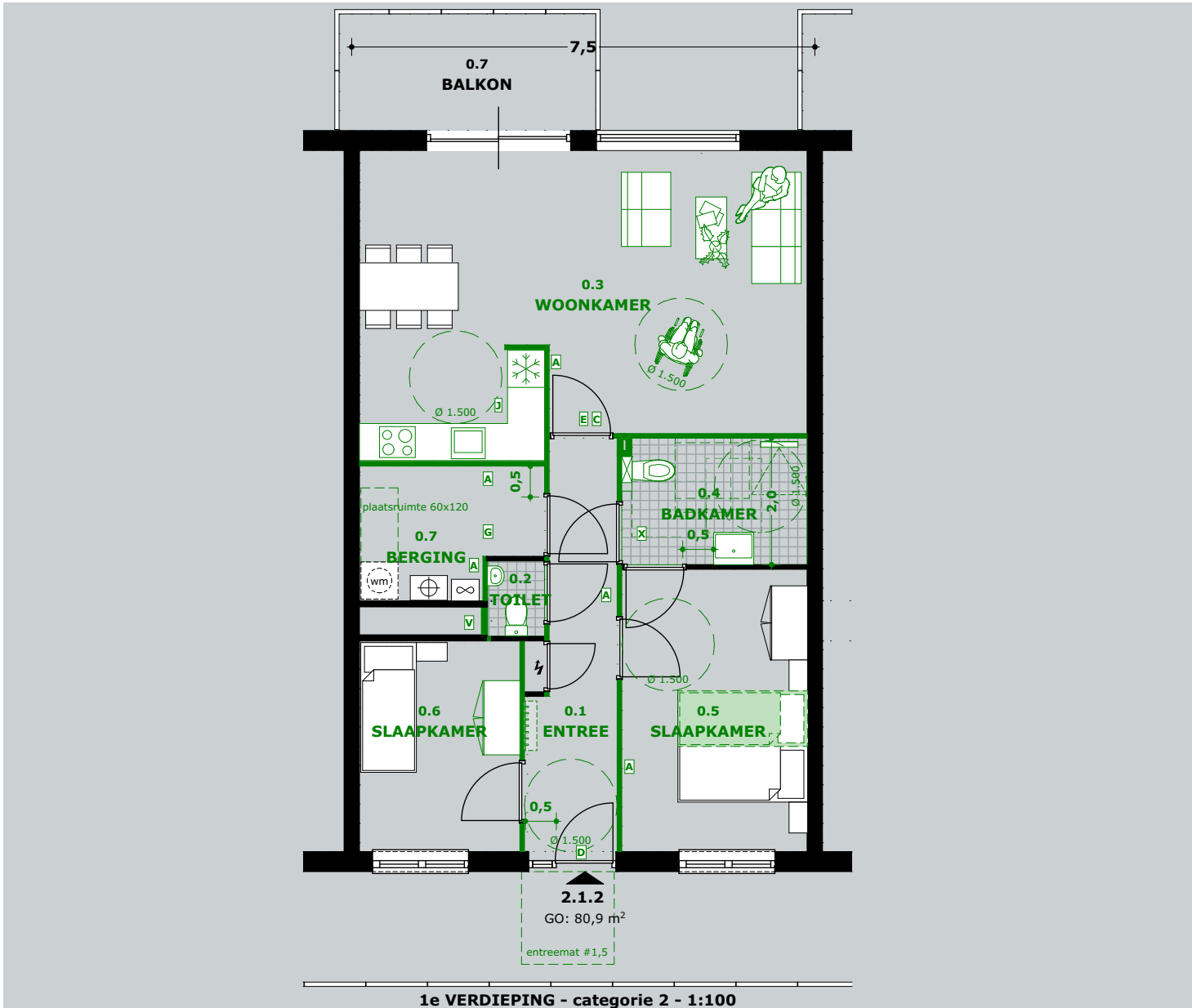
VORMFACTOREN					
v1	m2 VBR woonkamer / m2 go	45%	45%	43%	42%
v5	m2 verblijfsruimte in de woning	59,2	59,4	57,0	56,2
v6	m2 woonkamer in de woning	36,8	36,7	34,4	33,6
v7	m2 verkeersruimte in de woning	8,1	7,8	8,3	8,6
		BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3

Schema beoordelen gebruikswaarde woningindeling					
2.1.2 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	✓	✓	✓	✓
A	aantal verblijfsruimten > 10 m2	2	2	2	2
B	aantal verblijfsruimten < 10 m2	1	1	1	1
C	bezoekerstoilet aanwezig	✓	✓	✓	✓

plattegronden bbl + categorie 1

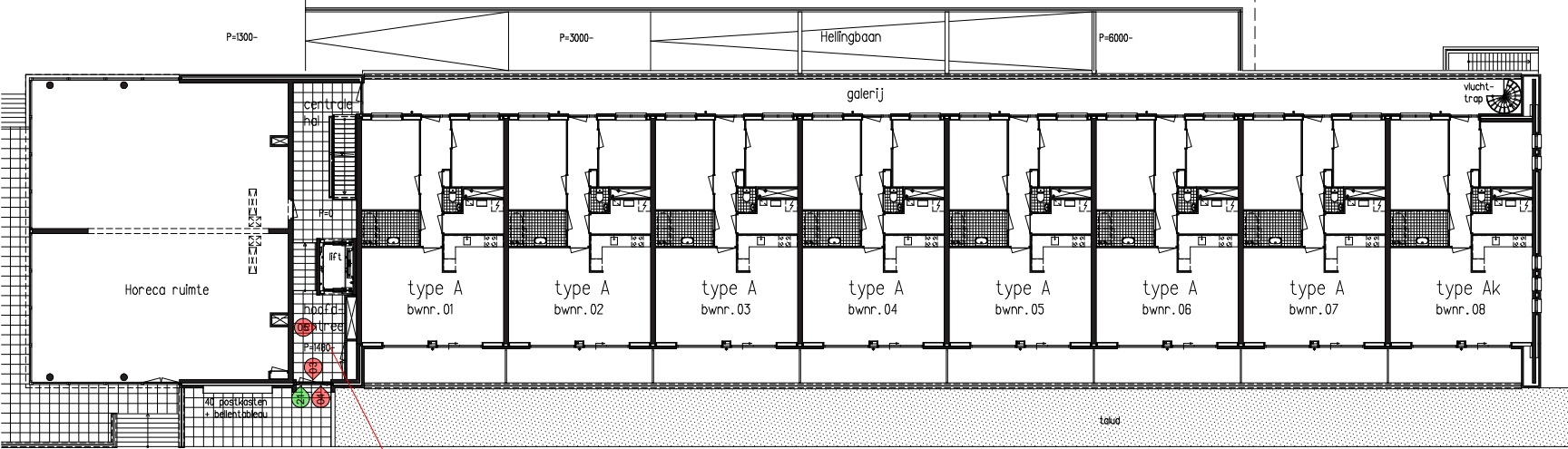
AP-2.1.2 #2 75-100 m2 go (galerij)

STATIONSPLEIN te EDE: 40 appartementen



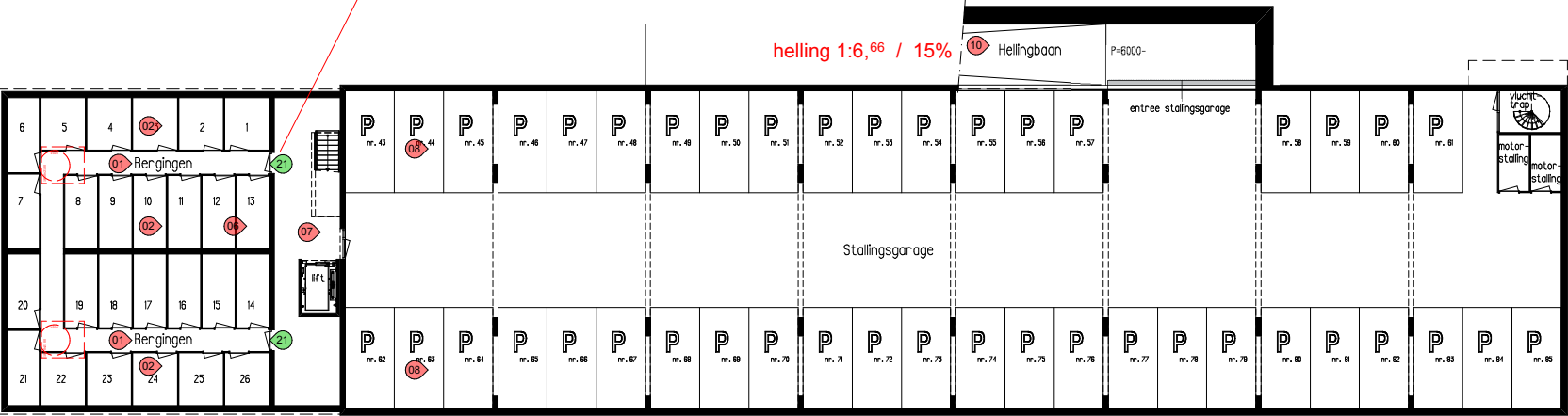
- ALTERNATIEVEN tov BBL
- A Wand op andere plaats
 - C Voorziening deurautomaat
 - D Andere voordeur
 - E Andere positie binnendeur
 - G Andere berging
 - J Keuken alternatief
 - V Schacht alternatief
 - X Altern. indeling badkamer

AP-2.1.2 #3 75-100 m2 go (galerij)
STATIONSPLEIN te EDE: 40 appartementen

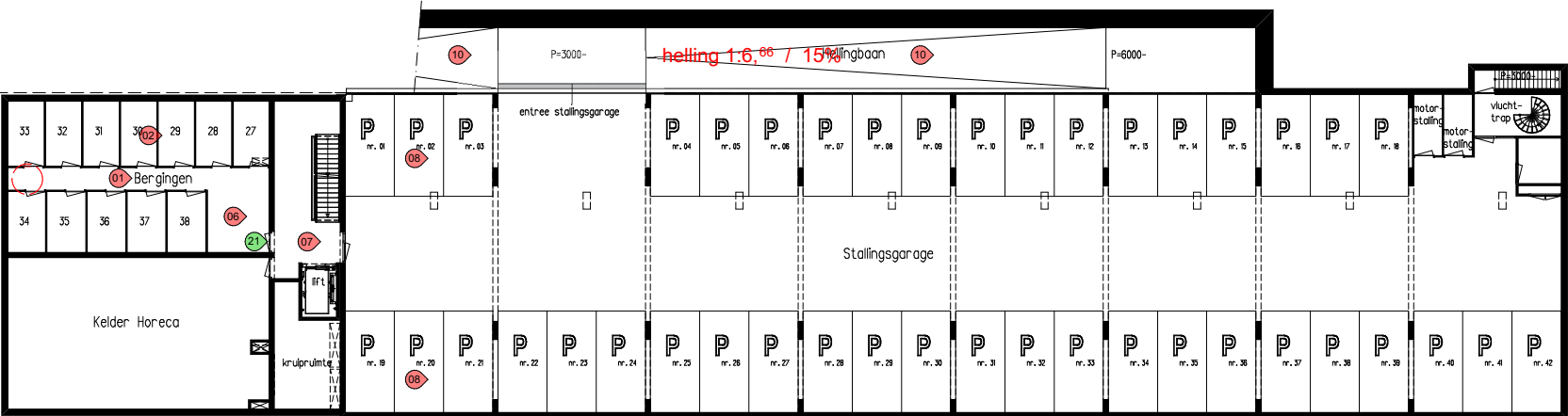


VFPyKF PbNKG

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



3000 - RHT



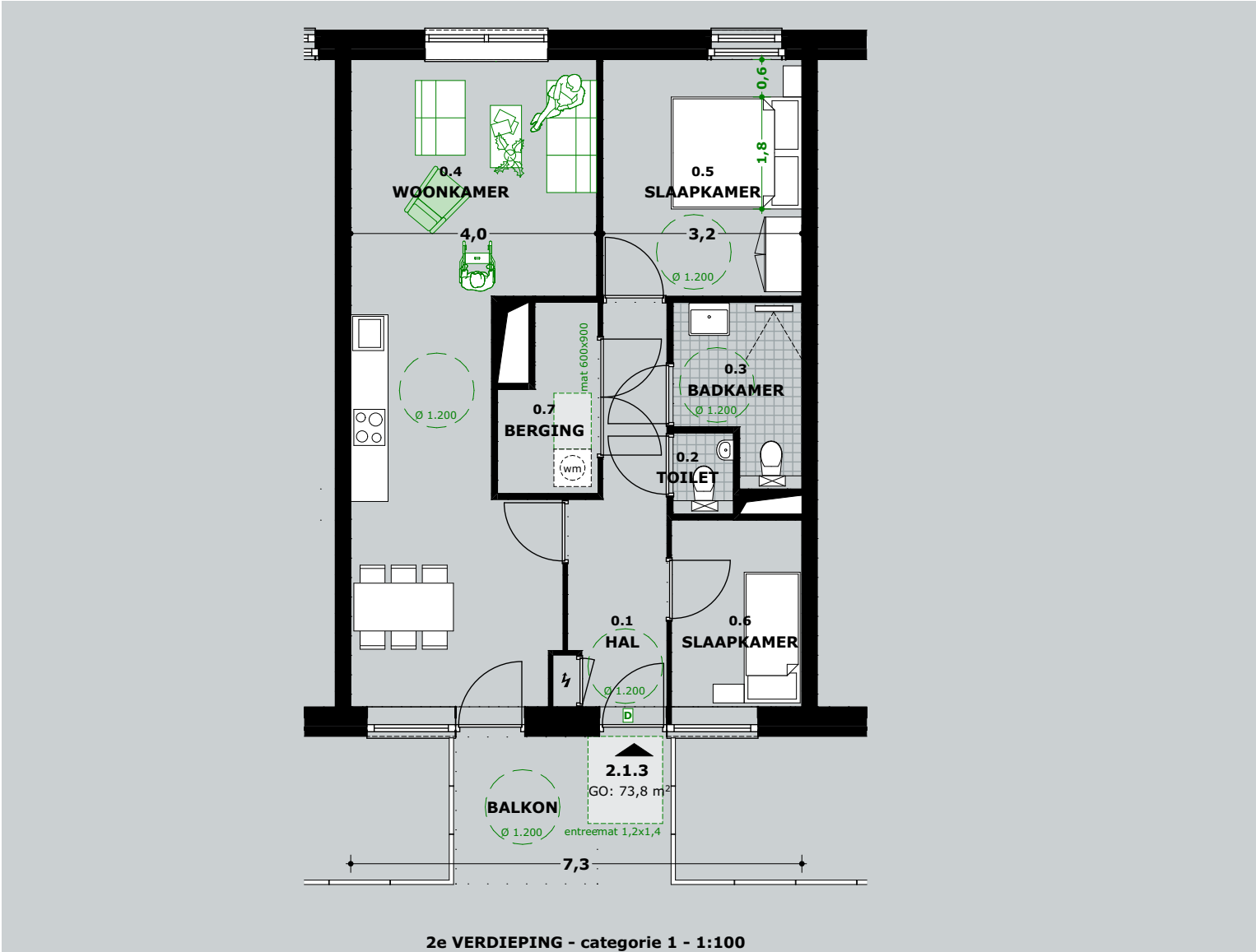
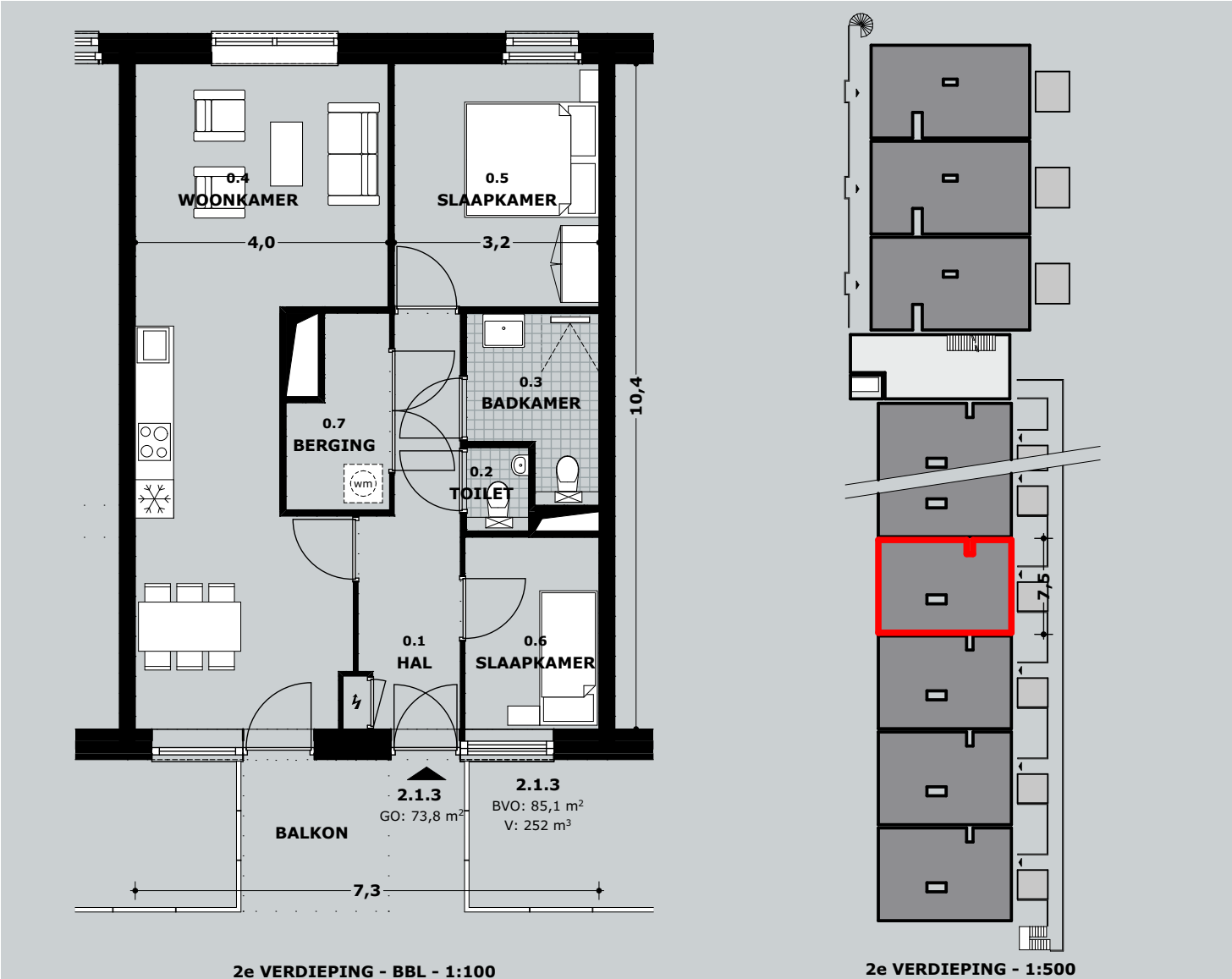
6000 - RHT

plattegronden begane grond en kelder - plint van het gebouw

- 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
- 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 vrijloopdeurdranger

AP-2.1.3 #1 75-100 m2 go (galerij)

WATERFRONT te HARDERWIJK: 49 appartementen



2.1.3 BBL-woning				
verdieping	#	ruimte	m2 opp	BBL-definitie
2e VERDIEPING	0.1	HAL	8,4	verkeersruimte
2e VERDIEPING	0.2	TOILET	1,3	toiletruimte
2e VERDIEPING	0.3	BADKAMER	5,1	badruimte
2e VERDIEPING	0.4	WOONKAMER	33,6	verblijfsruimte
2e VERDIEPING	0.5	SLAAPKAMER	12,2	verblijfsruimte
2e VERDIEPING	0.6	SLAAPKAMER	6,3	verblijfsruimte
2e VERDIEPING	0.7	BERGING	4,1	bergruimte
7			70,9 m²	

ALTERNATIEVEN tov BBL

D Andere voordeur

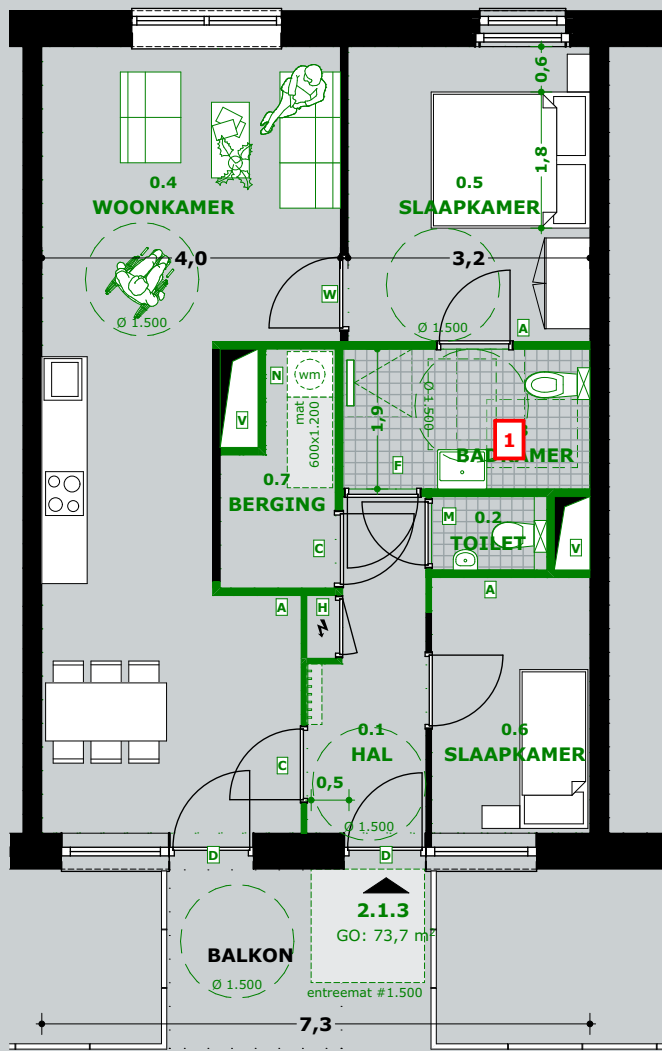
VORMFACTOREN					
v1	m2 VBR woonkamer / m2 go	46%	46%	46%	45%
v5	m2 verblijfsruimte in de woning	54,2	54,2	53,4	53,4
v6	m2 woonkamer in de woning	33,6	33,6	33,8	33,8
v7	m2 verkeersruimte in de woning	6,3	6,3	6,0	6,0
		BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3

Schema beoordelen gebruikswaarde woningindeling					
2.1.3 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	1	1	1	1
C	bezoekerstoilet aanwezig	✓	✓	✓	✓

plattegronden bbl + categorie 1

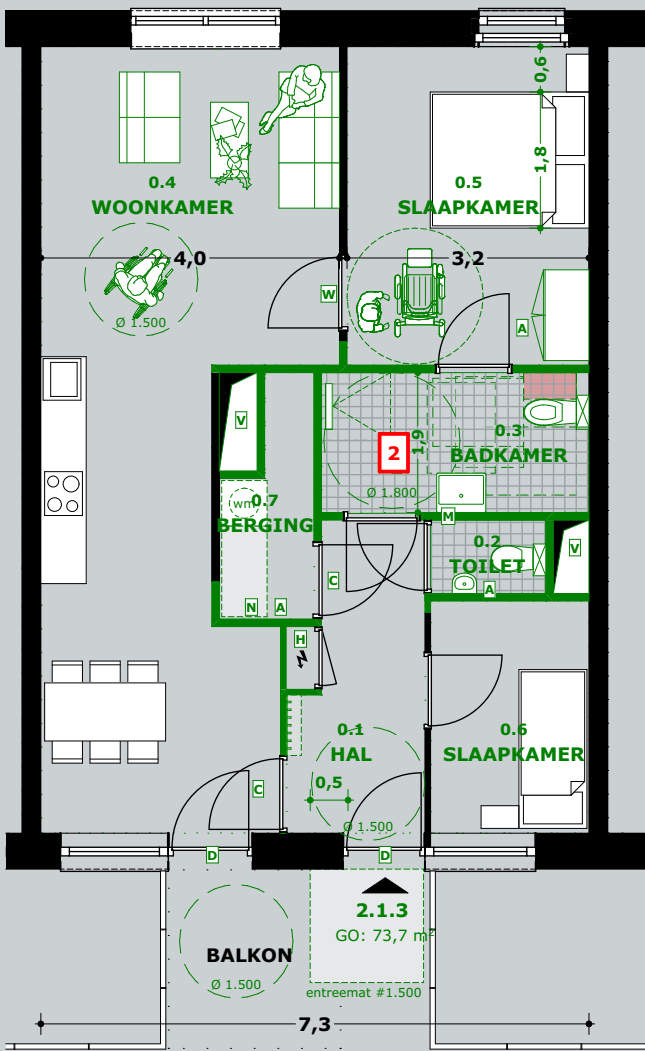
AP-2.1.3 #2 75-100 m2 go (galerij)

WATERFRONT te HARDERWIJK: 49 appartementen



1e VERDIEPING - categorie 2 - 1:100

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



1e VERDIEPING - categorie 3 - 1:100

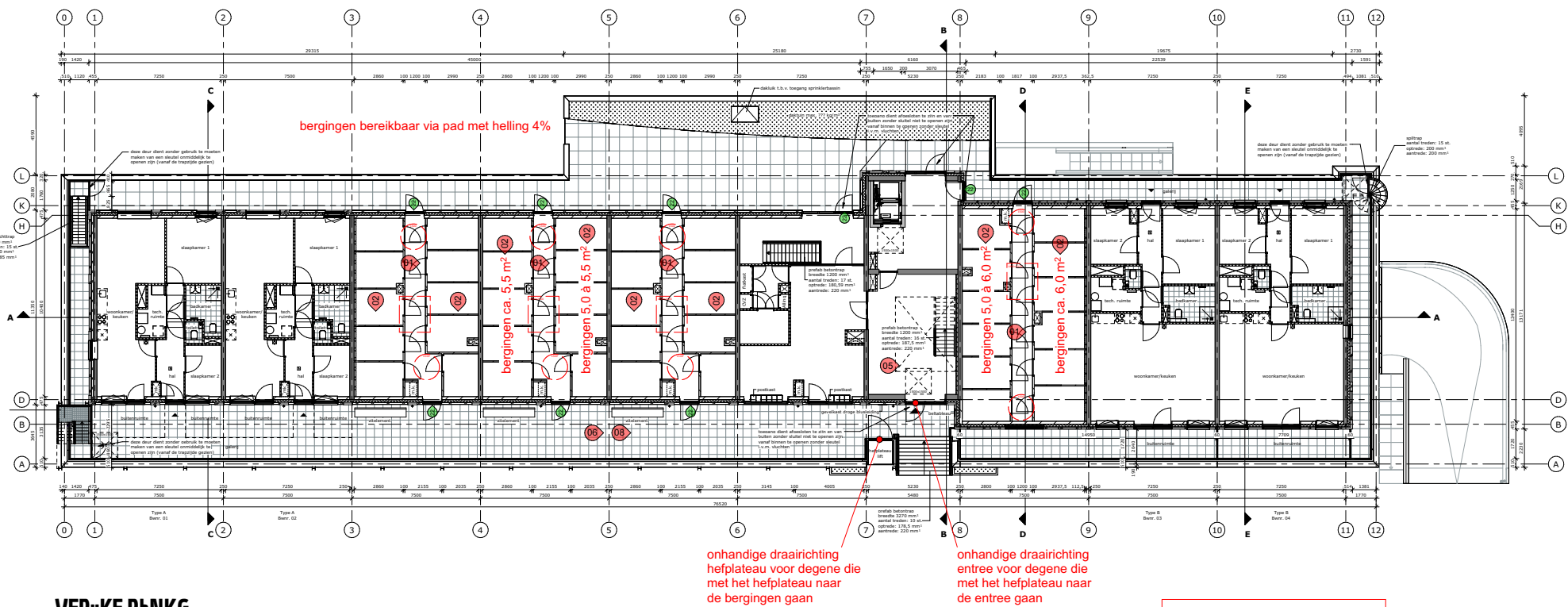
2. < 2,3 m1 => gelijkwaardige oplossing met voorbeeld van figuur 73 op pagina 240 NEN 9120

- ALTERNATIEVEN tov BBL
- A Wand op andere plaats
 - C Voorziening deurautomaat
 - D Andere voordeur
 - F Alternatieve badkamer
 - H Meterkast(en) positie
 - M Aanpassen toilet
 - N Positie wasmachine
 - V Schacht alternatief
 - W >32 dB n.v.t.

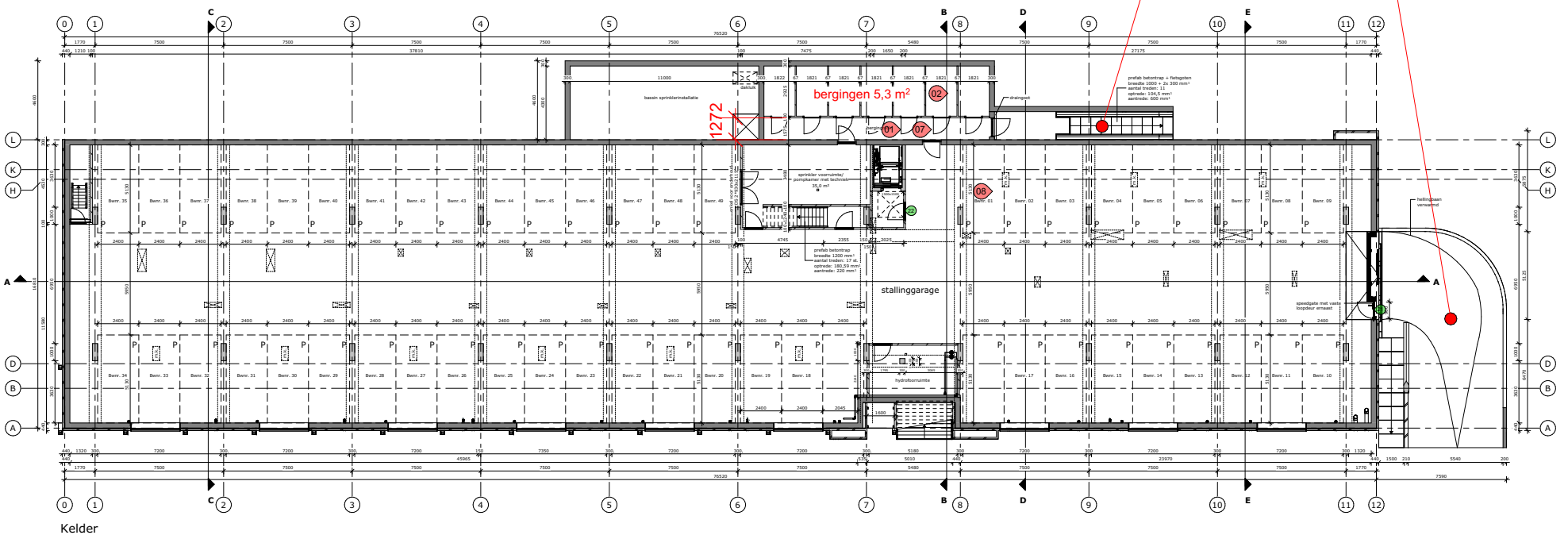
plattegronden categorie 2 + 3

AP-2.1.3 #3 75-100 m2 go (galerij)

WATERFRONT te HARDERWIJK: 49 appartementen



VFPgKF PbNKG

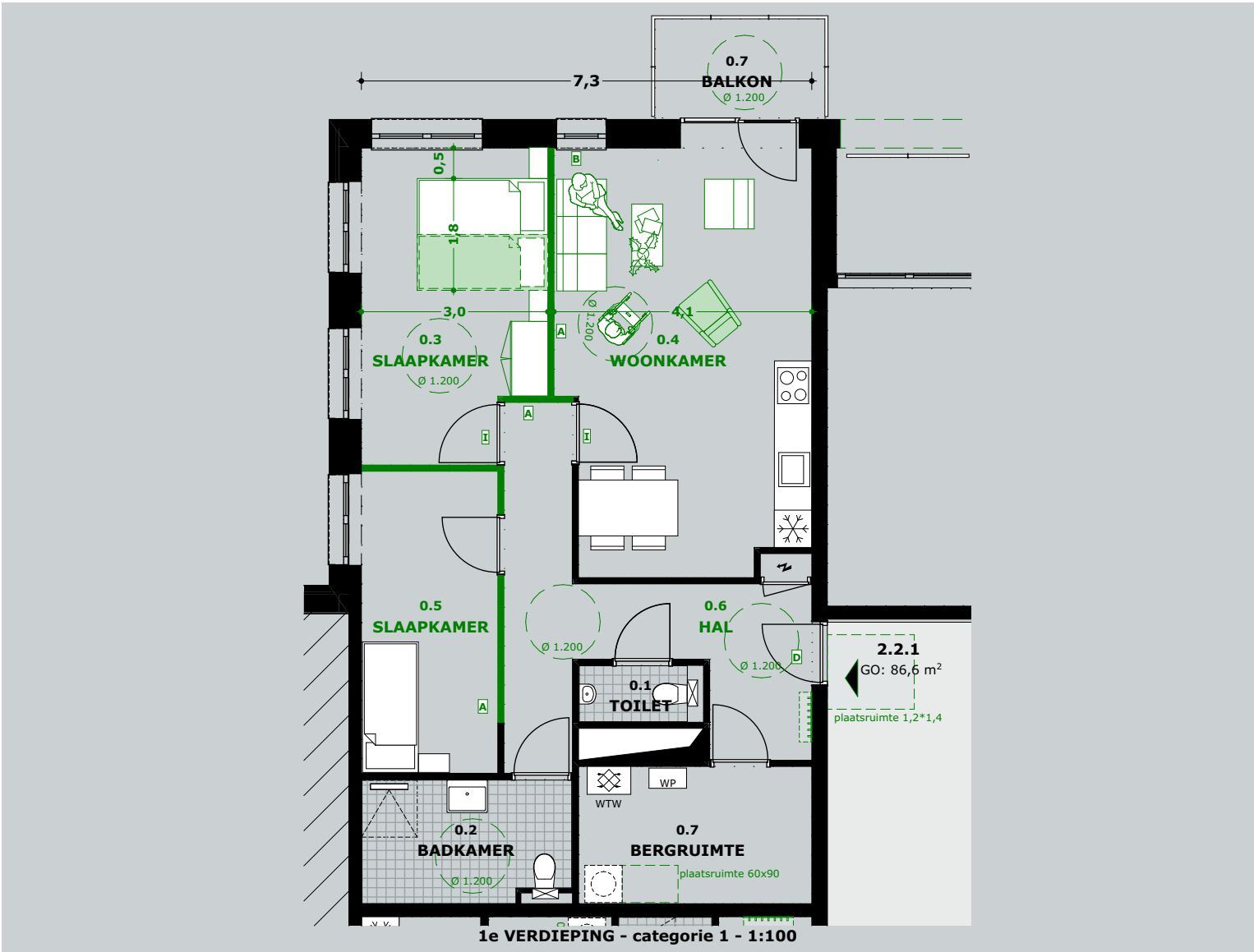
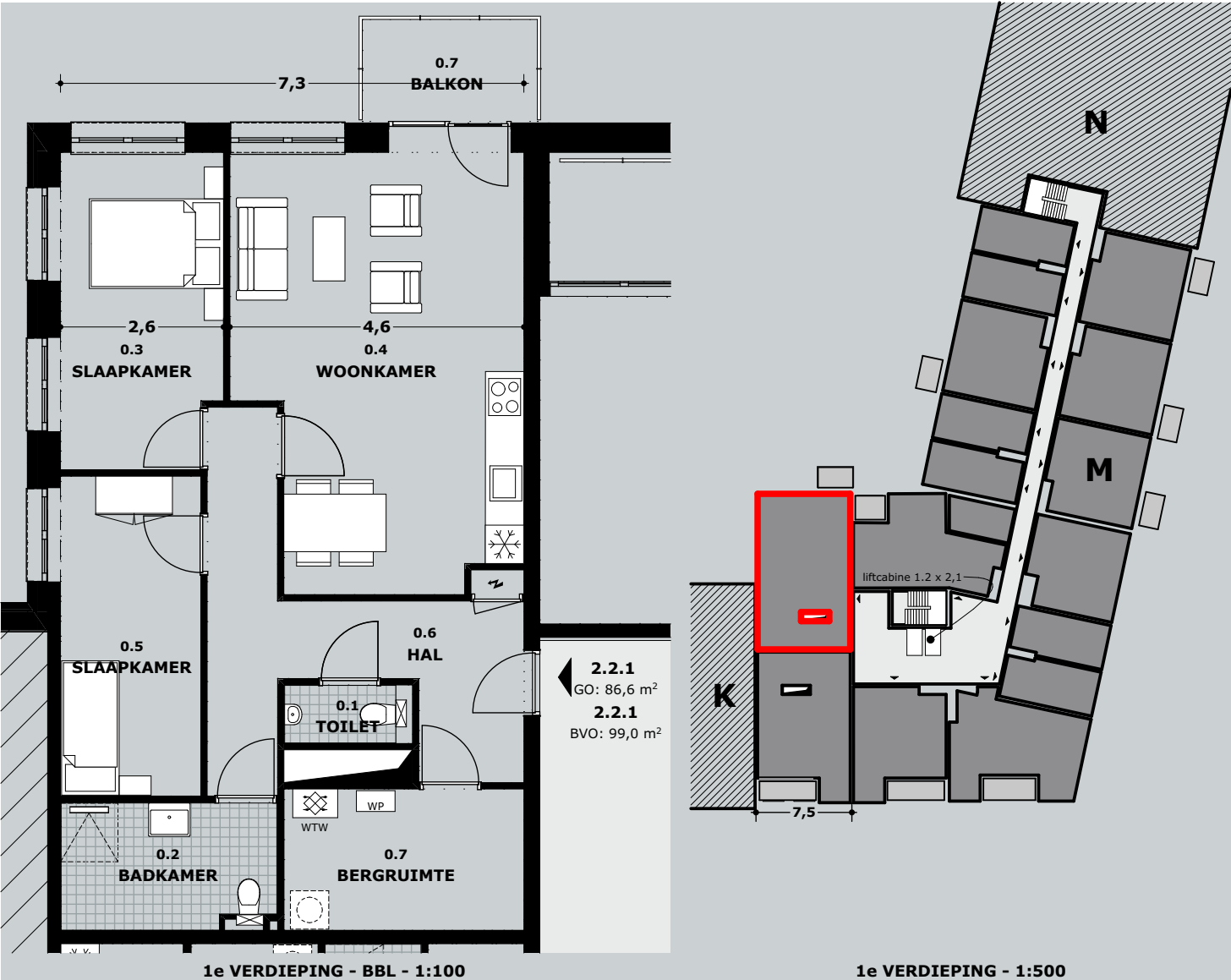


CFTGfb

- 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*
- 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 vrijloopdeurdranger

plattegronden begane grond en kelder - plint van het gebouw

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	toiletruimte
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	

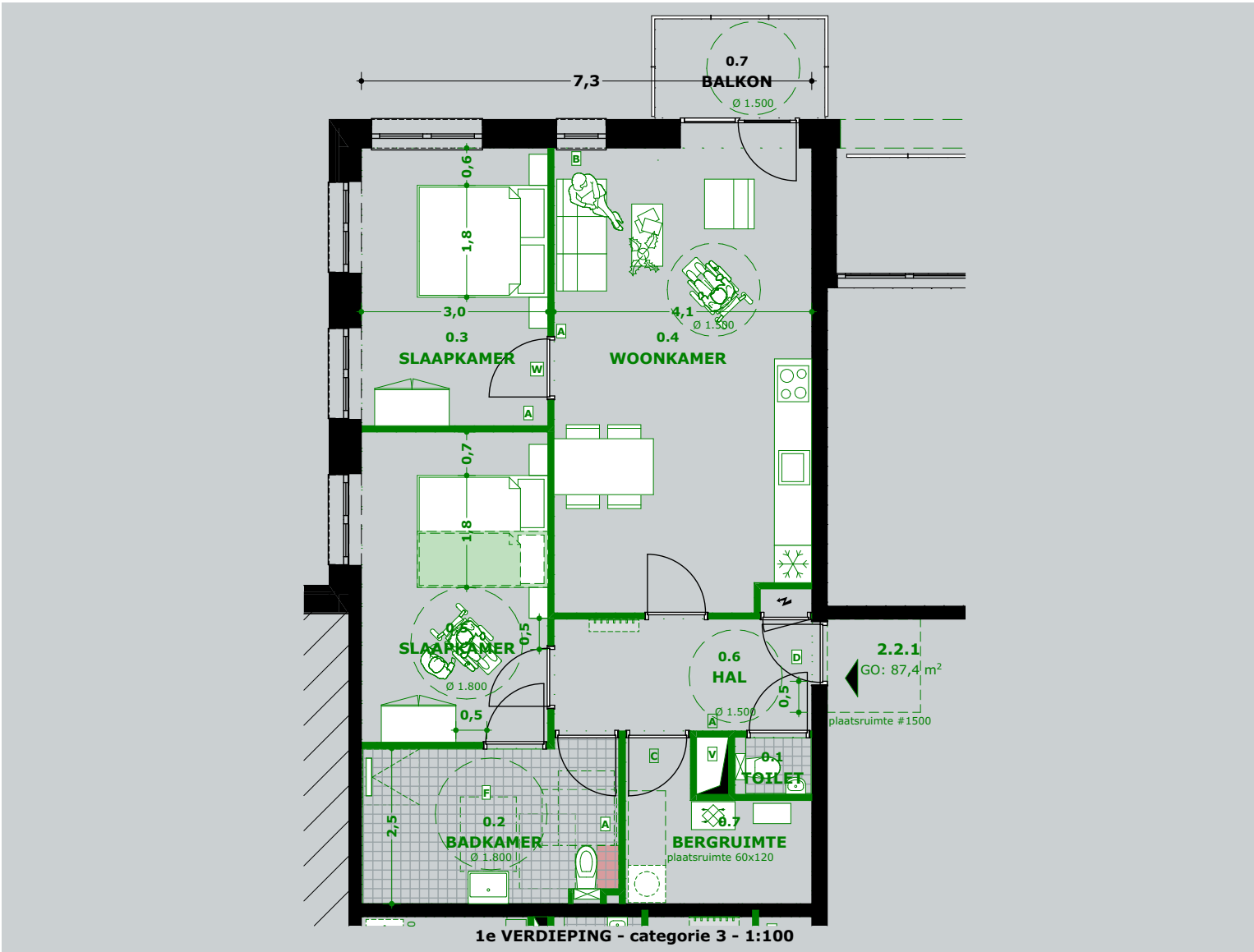
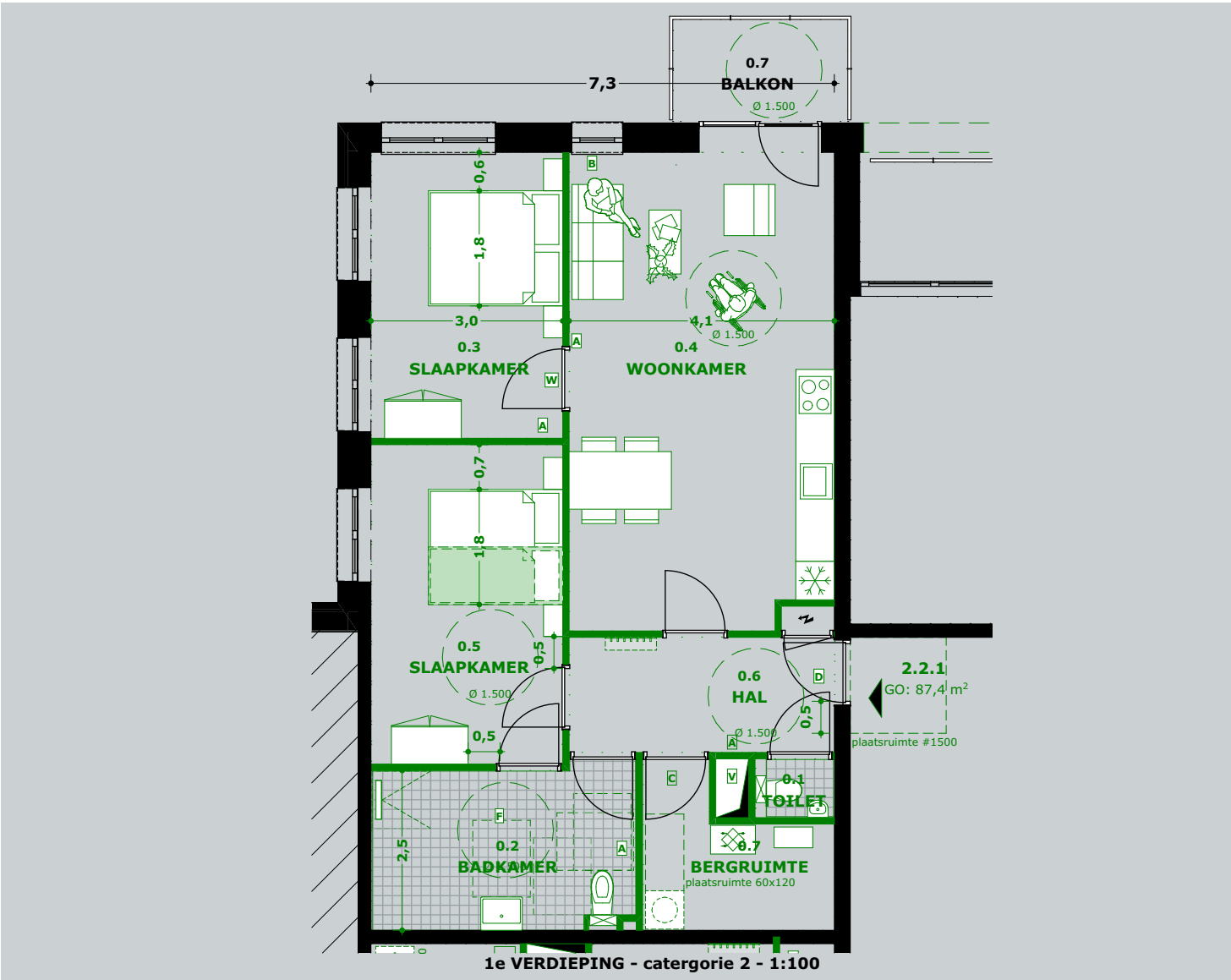
ALTERNATIEVEN tov BBL	
A	Wand op andere plaats
B	Ander gevelkozijn
D	Andere voordeur
I	Andere deur/kozijn

VORMFACTOREN					
v1	m2 VBR woonkamer / m2 go	33%	31%	35%	35%
v5	m2 verblijfsruimte in de woning	52,1	52,2	58,9	58,9
v6	m2 woonkamer in de woning	28,8	27,1	30,6	30,6
v7	m2 verkeersruimte in de woning	14,0	13,9	7,5	7,5
		BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3

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	2
B	aantal verblijfsruimten < 10 m2	0	0	1	1
C	bezoekerstoilet aanwezig	✓	✓	✓	✓

plattegronden bbl + categorie 1

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.

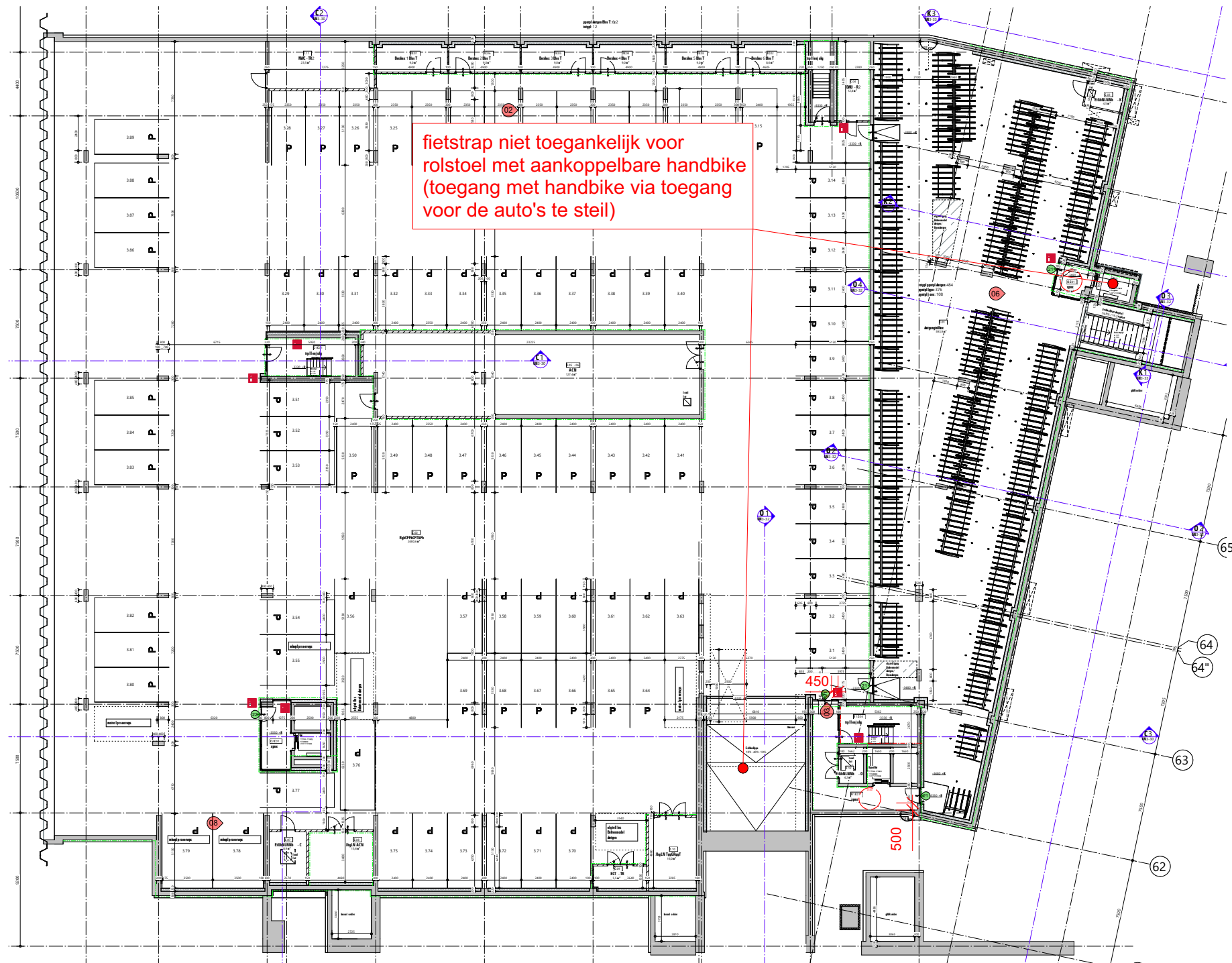
AP-2.2.1 #3 75-100 m2 go (corridor/kern)
PARK VALLEY te DIEMEN: 116 woningen



- 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
- 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 vrijloopdeurdranger

plattegrond begane grond - plint van het gebouw

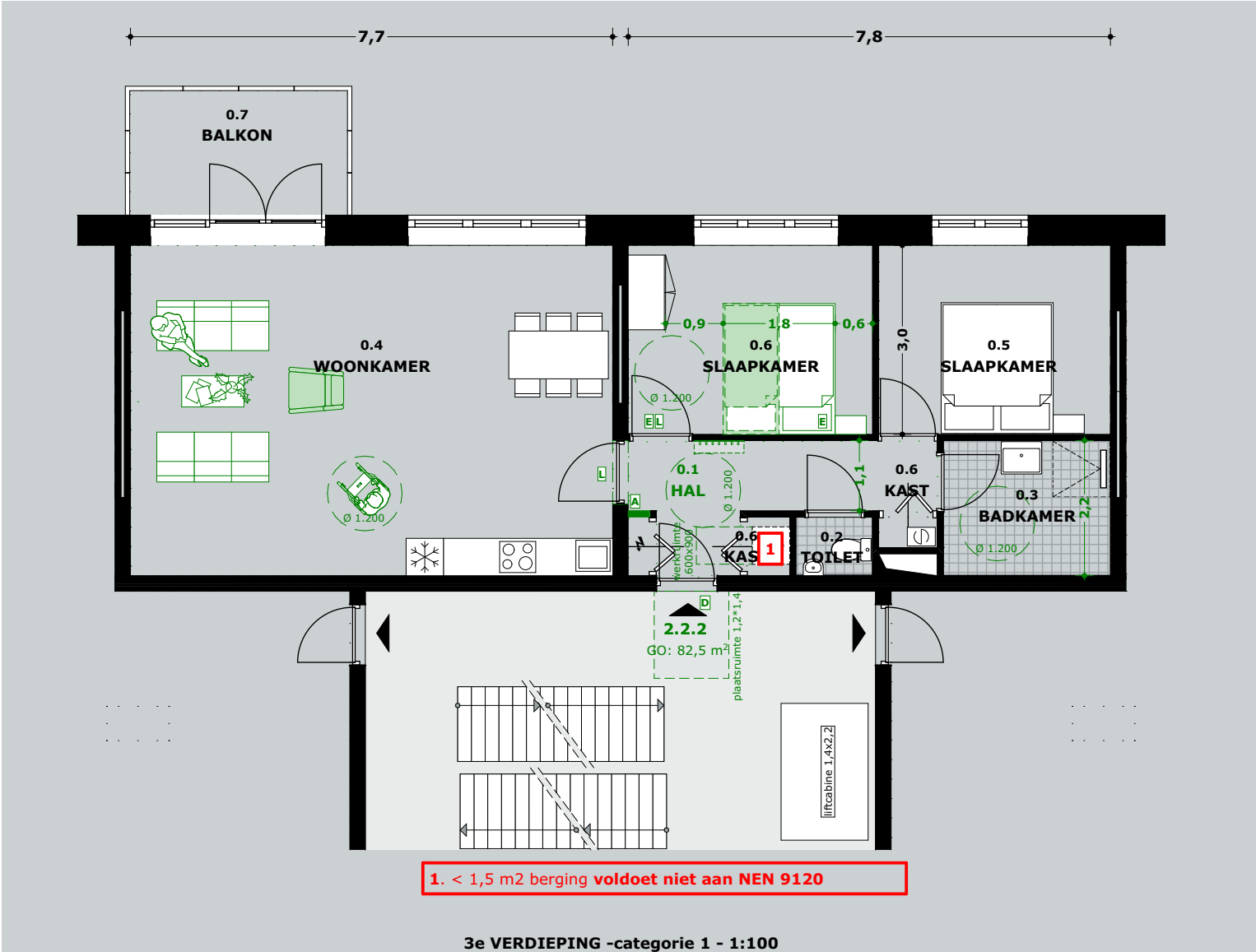
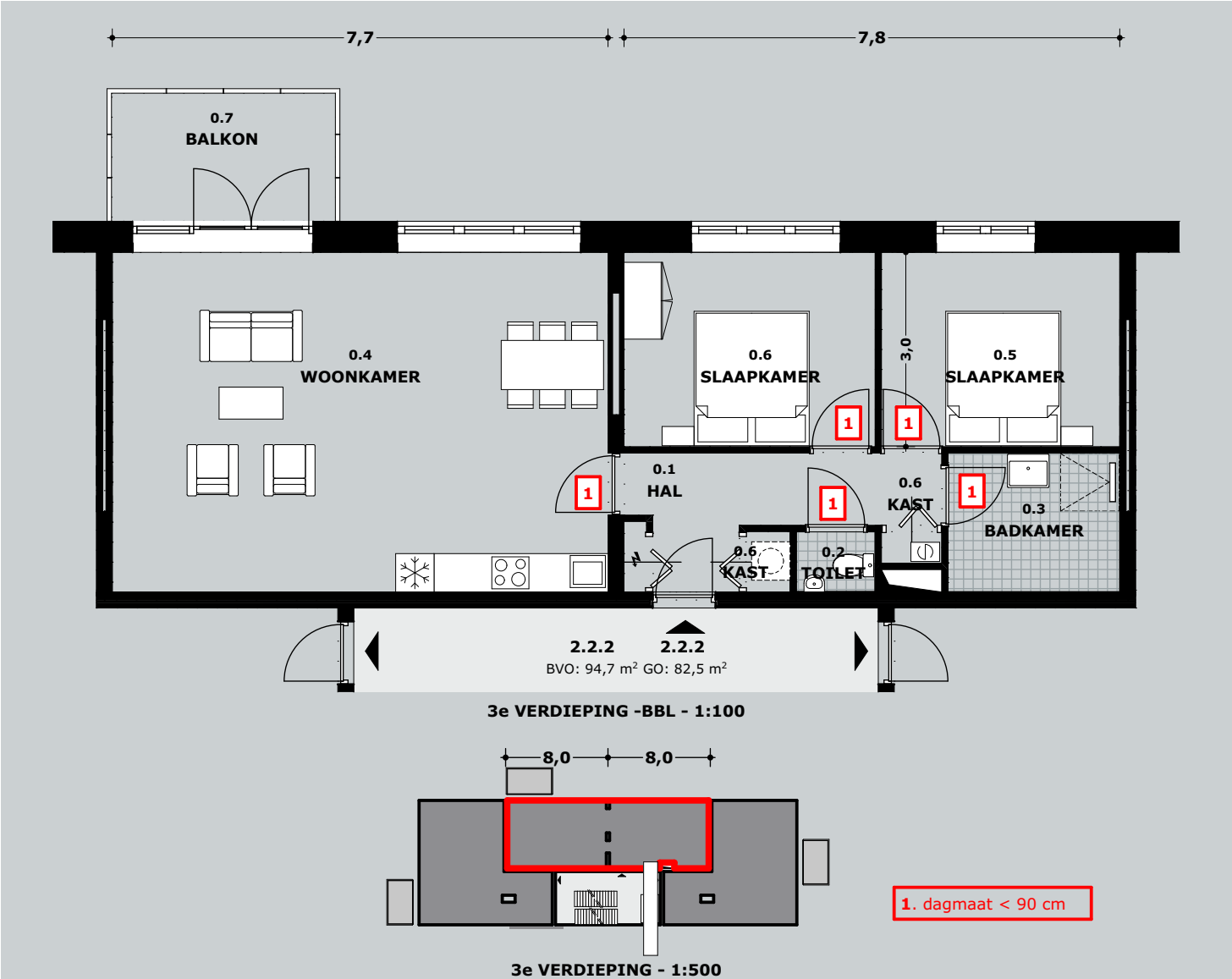
AP-2.2.1 #4 **75-100 m2 go (corridor/kern)**
PARK VALLEY te DIEMEN: 116 woningen



- 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
- 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 vrijloopdeurdranger

plattengrond kelder - plint van het gebouw

AP-2.2.2 #1 75-100 m2 go (corridor/kern)
BSH/De Vrije Kade te AMSTERDAM: 49 woningen



2.2.2 BBL-woning				
verdieping	#	ruimte	m2 opp	BBL-definitie
3e VERDIEPING	0.1	HAL	7,0	verkeersruimte
3e VERDIEPING	0.2	TOILET	1,2	toiletruimte
3e VERDIEPING	0.3	BADKAMER	5,8	badruimte
3e VERDIEPING	0.4	WOONKAMER	41,1	verblijfsruimte
3e VERDIEPING	0.5	SLAAPKAMER	11,3	verblijfsruimte
3e VERDIEPING	0.6	SLAAPKAMER	11,9	verblijfsruimte
6			78,3 m²	

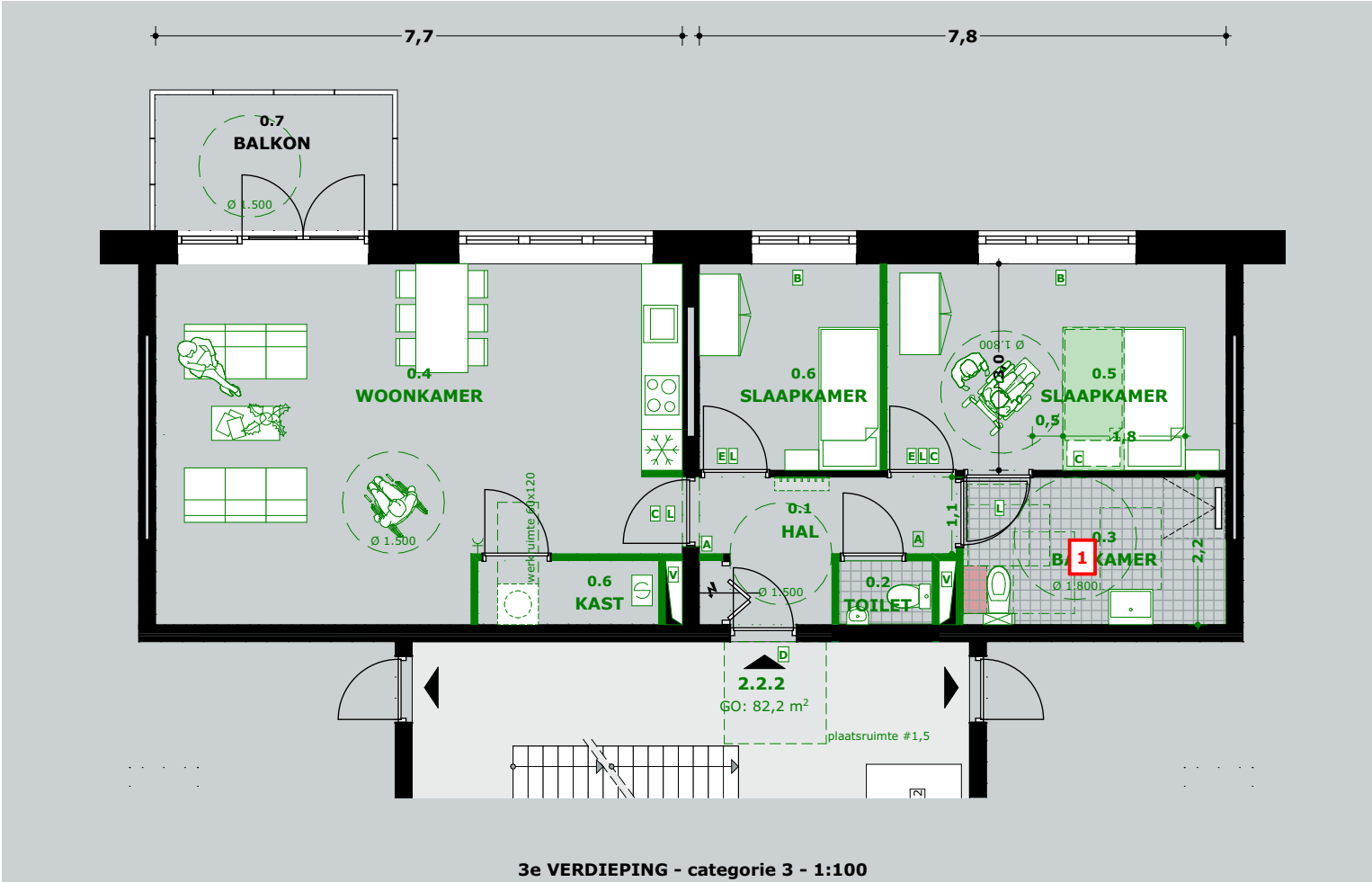
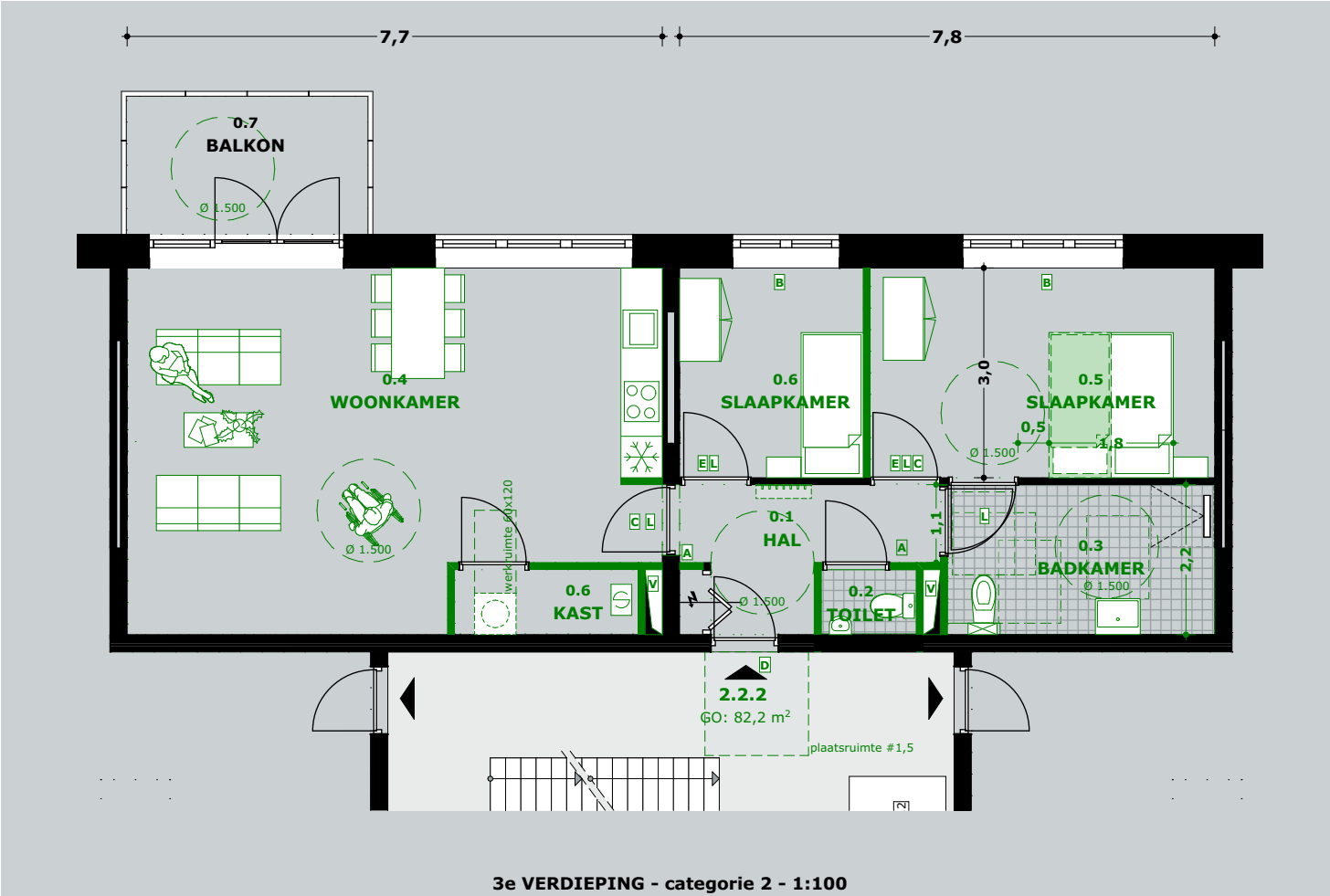
ALTERNATIEVEN tov BBL	
A	Wand op andere plaats
D	Andere voordeur
E	Andere positie binnendeur
L	Dagmaat kozijn 900 mm

VORMFACTOREN					
v1	m2 VBR woonkamer / m2 go	50%	50%	46%	46%
v5	m2 verblijfsruimte in de woning	64,3	64,3	61,2	61,2
v6	m2 woonkamer in de woning	41,1	41,1	37,9	37,9
v7	m2 verkeersruimte in de woning	7,0	7,0	5,8	5,8
		BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3

Schema beoordelen gebruikswaarde woningindeling					
2.2.2	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	✗	✗	✗	✗
A	aantal verblijfsruimten > 10 m2	3	3	2	2
B	aantal verblijfsruimten < 10 m2	0	0	1	1
C	bezoekerstoilet aanwezig	✓	✓	✓	✓

plattegronden bbl + categorie 1

AP-2.2.2 #2 75-100 m2 go (corridor/kern)
BSH/De Vrije Kade te AMSTERDAM: 49 woningen

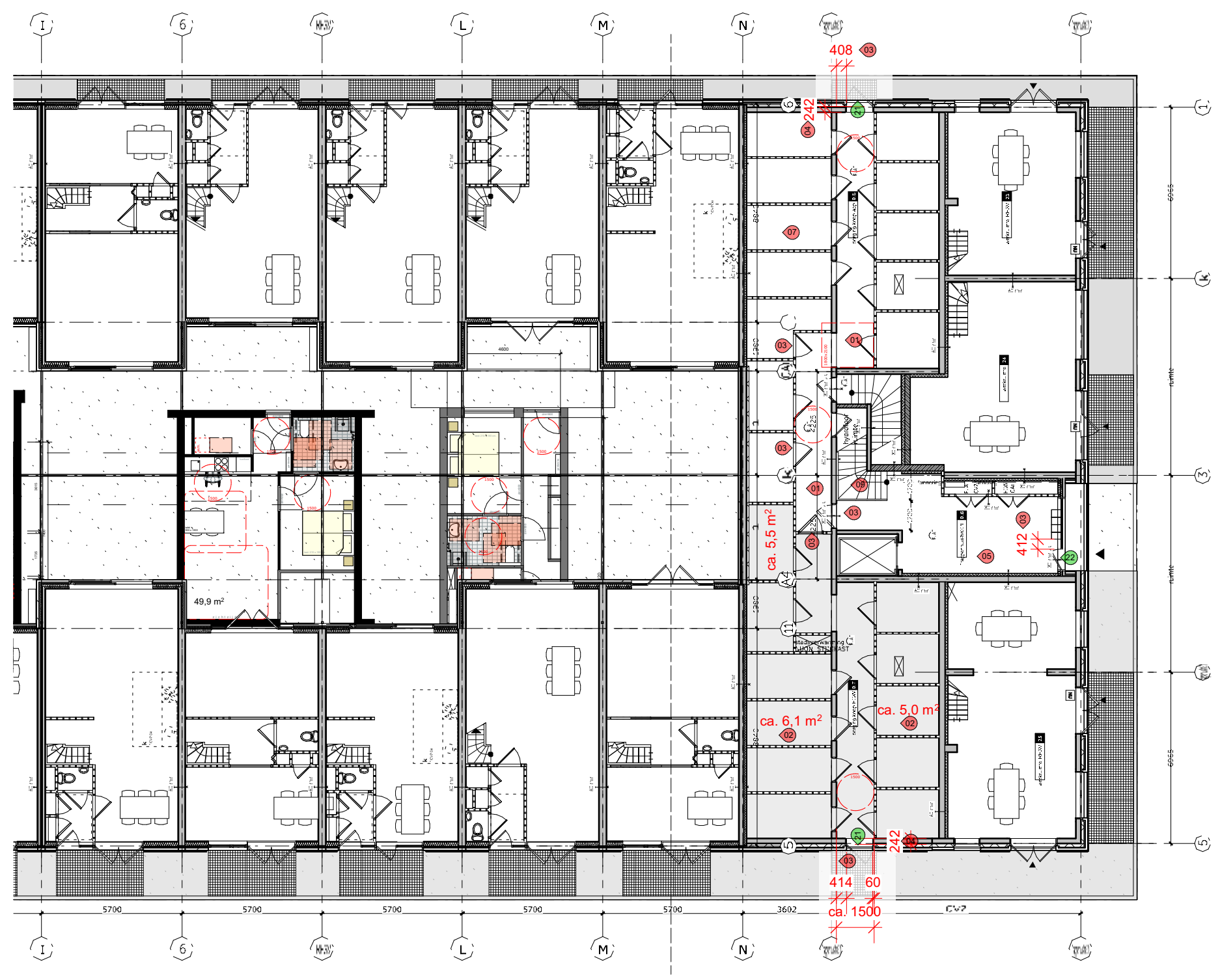


- ALTERNATIEVEN tov BBL
- A Wand op andere plaats
 - B Ander gevelkozijn
 - C Voorziening deurautomaat
 - D Andere voordeur
 - E Andere positie binnendeur
 - L Dagmaat kozijn 900 mm
 - V Schacht alternatief

1. < 2,3 m1 => gelijkwaardige oplossing met voorbeeld van figuur 73 op pagina 240 NEN 9120

plattegronden categorie 2 + 3

AP-2.2.2 #3 75-100 m2 go (corridor/kern)
BSH/De Vrije Kade te AMSTERDAM: 49 woningen

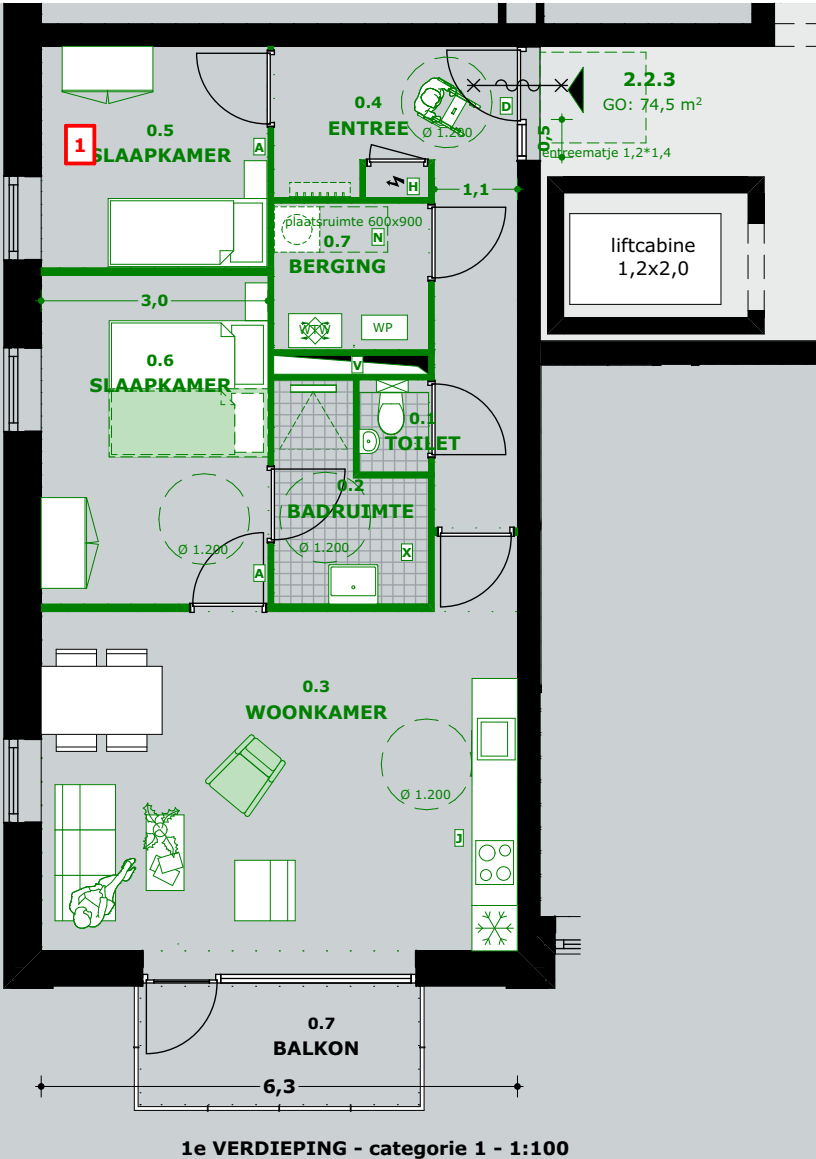
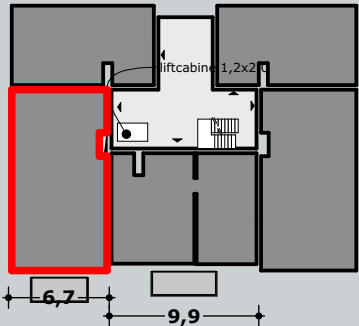
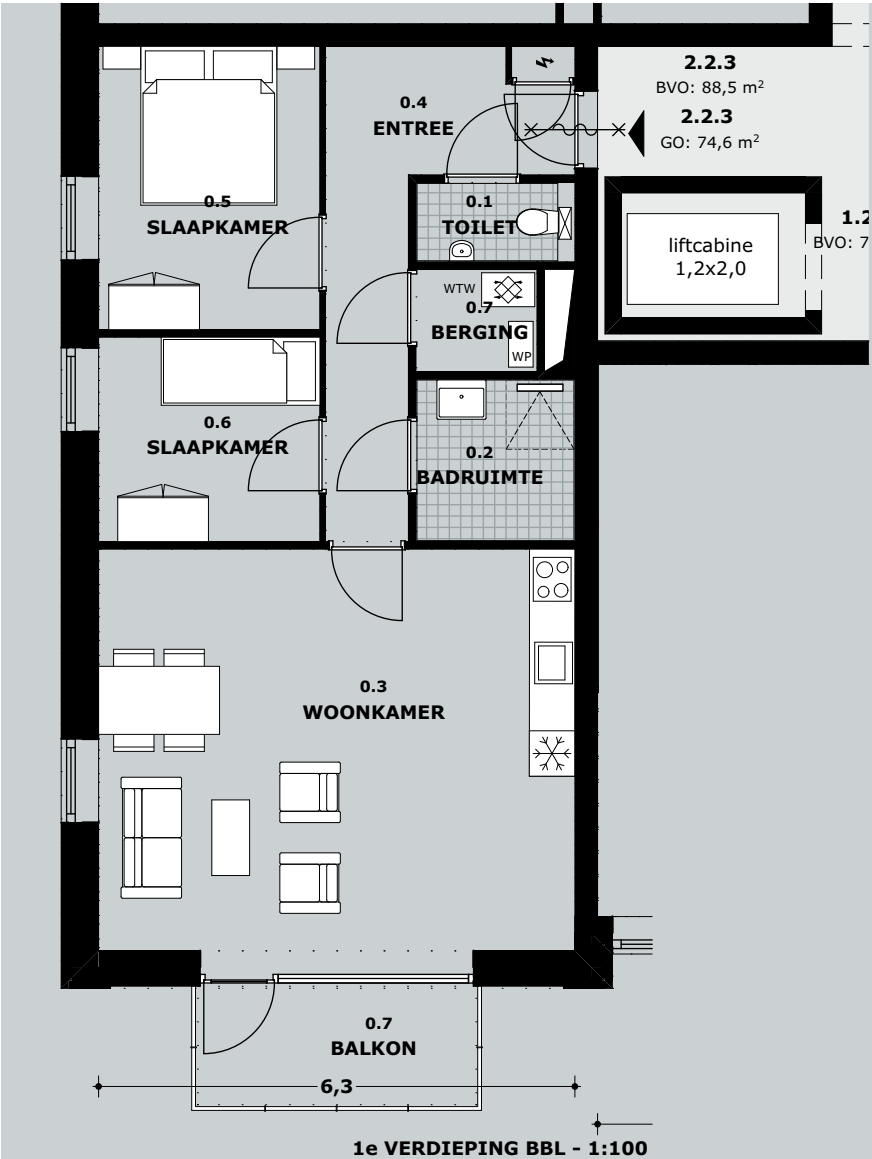


- 01 gang moet ruimte bieden om te kunnen draaien met rolstoel (minimaal 1,5 m. voor categorie 2 & 3), gangbreedte min. 1200 mm. *NEN 9120 art. 16.5.5.e*
gangen moeten passeerplaatsen bevatten van 2100 x 1800 mm. elke 20 meter *NEN 9120 art. 7.1.7*
- 02 bergingen te klein (Bbl + 2,25 m² nodig voor categorie 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*
- 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 vrijloopdeurdranger

plattengrond begane grond - plint van het gebouw

AP-2.2.3 #1 75-100 m2 go (corridor/kern)

SCHOONENG-NOORD te VOORTHUIZEN: 42 appartementen



2.2.3 BBL-woning				
verdieping	#	ruimte	m2 opp	BBL-definitie
1e VERDIEPING	0.1	TOILET	2,0	toiletruimte
1e VERDIEPING	0.2	BADRUIMTE	4,5	badruimte
1e VERDIEPING	0.3	WOONKAMER	33,5	verblijfsruimte
1e VERDIEPING	0.4	ENTREE	10,5	verkeersruimte
1e VERDIEPING	0.5	SLAAPKAMER	11,0	verblijfsruimte
1e VERDIEPING	0.6	SLAAPKAMER	7,9	verblijfsruimte
1e VERDIEPING	0.7	BERGING	2,2	bergruimte
7			71,5 m²	

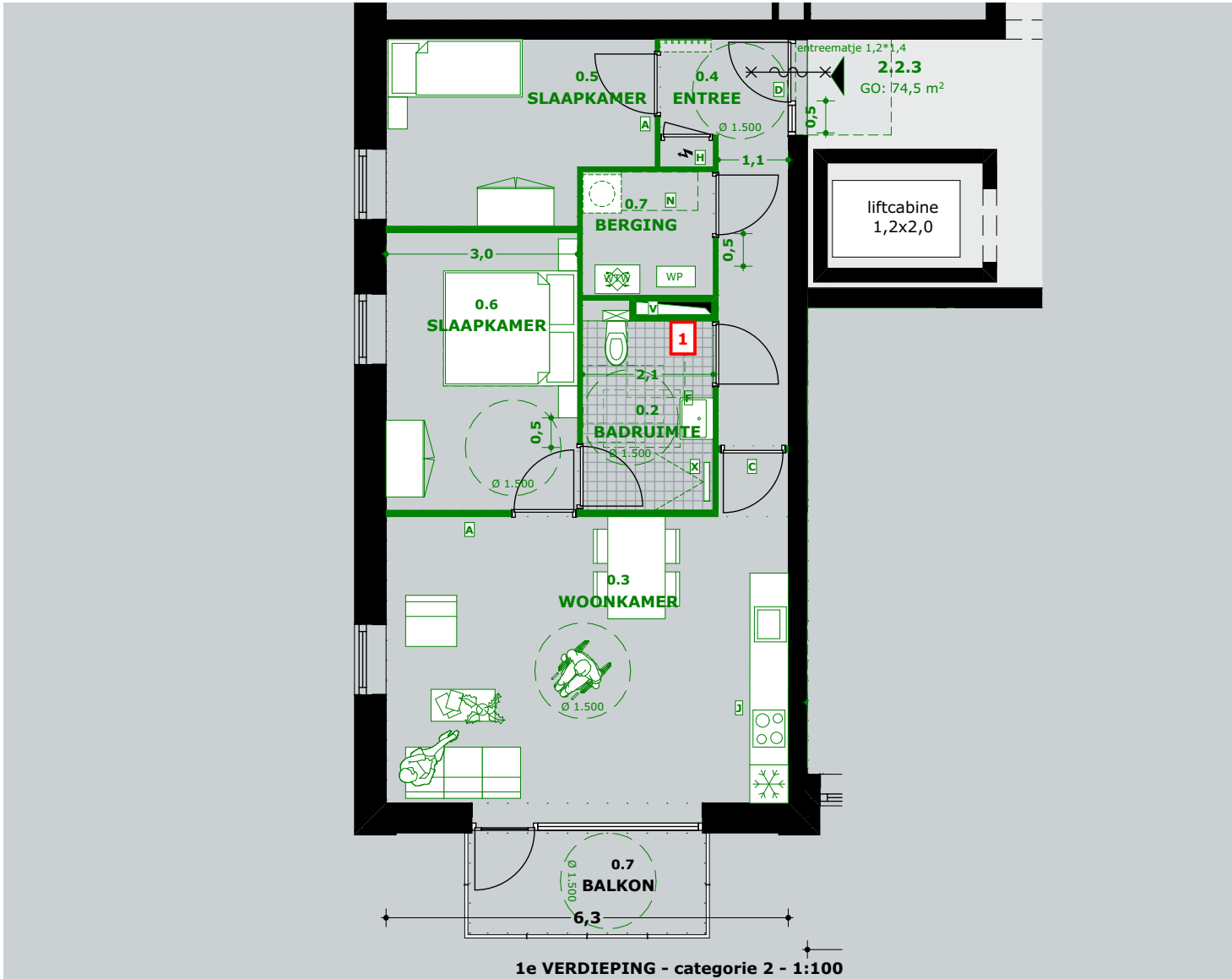
ALTERNATIEVEN tov BBL	
A	Wand op andere plaats
D	Andere voordeur
H	Meterkast(en) positie
J	Keuken alternatief
N	Positie wasmachine
V	Schacht alternatief
X	Altern. indeling badkamer

VORMFACTOREN						
v1	m2 VBR woonkamer / m2 go	45%	38%	38%	38%	
v5	m2 verblijfsruimte in de woning	52,4	52,5	52,5	52,5	
v6	m2 woonkamer in de woning	33,5	28,3	28,3	28,3	
v7	m2 verkeersruimte in de woning	10,5	8,4	8,4	8,4	
		BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	

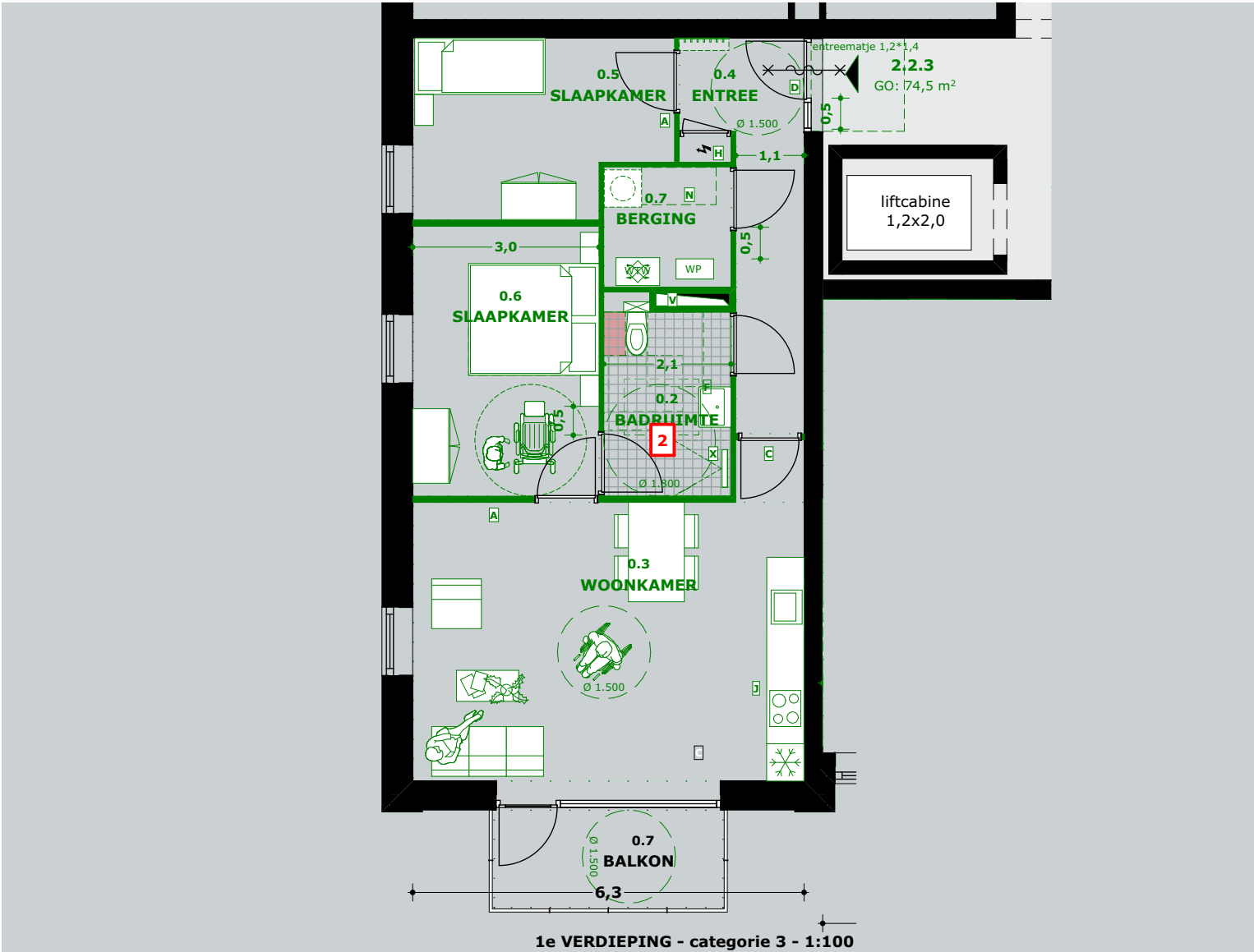
Schema beoordelen gebruikswaarde woningindeling					
2.2.3 doelgroep		BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3
1	alleenstaand	✓	✓	✓	✓
2	stel	✓	✓	✓	✓
3	samenwonende volwassenen	✗	✗	✗	✗
4	gezin met kind	✓	✓	✓	✓
5	gezin met twee kinderen	✗	✗	✗	✗
6	alleenstaand met kind	✓	✓	✓	✓
7	alleenstaand met twee kinderen	✗	✗	✗	✗
A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

plattegronden bbl + categorie 1

AP-2.2.3 #2 75-100 m2 go (corridor/kern)
SCHOONENG-NOORD te VOORTHUIZEN: 42 appartementen



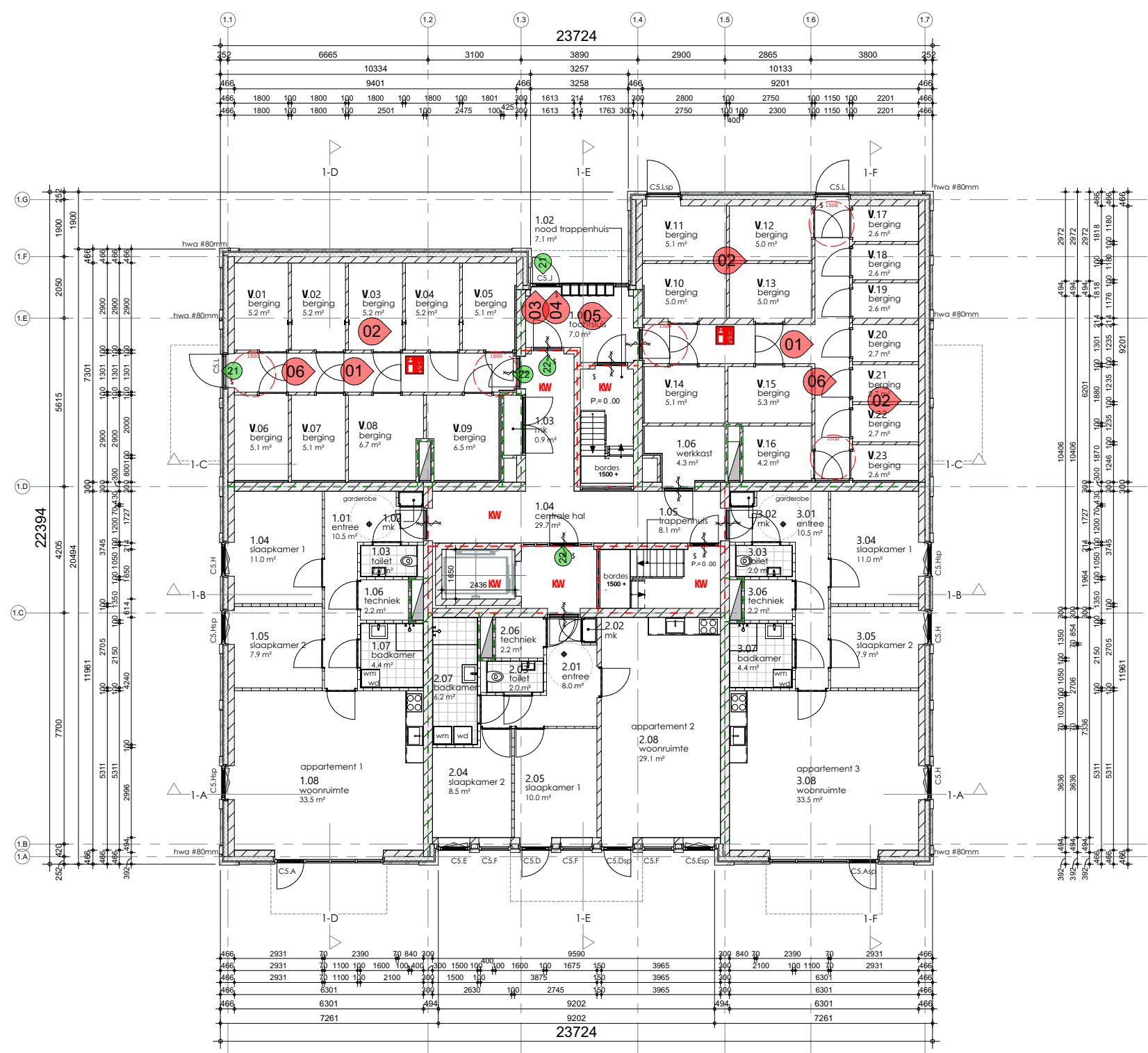
1. < 2,2 m1 => gelijkwaardige oplossing met voorbeeld van figuur 73 op pagina 240 NEN 9120



- ALTERNATIEVEN tov BBL
- A Wand op andere plaats
 - C Voorziening deurautomaat
 - D Andere voordeur
 - F Alternatieve badkamer
 - H Meterkast(en) positie
 - J Keuken alternatief
 - N Positie wasmachine
 - V Schacht alternatief
 - X Altern. indeling badkamer

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

AP-2.2.3 #3 75-100 m2 go (corridor/kern)
SCHOONENG-NOORD te VOORTHUIZEN: 42 appartementen



- 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
- 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 vrijloopdeurdranger

plattengrond begane grond - plint van het gebouw

GB-1.1.1 80-100 m2 go

WULPERVELD te STROE: 8 rug-aan-rug woningen



1.1 - BBL-woning				
verdieping	#	ruimte	m2 opp	BBL-definitie
BEGANE GROND	0.1	TOILET	1,3	toiletruimte
BEGANE GROND	0.2	ENTREE	4,0	verkeersruimte
BEGANE GROND	0.3	WOONKAMER	30,9	verblijfsruimte
BEGANE GROND	0.4	TECHN. R.	1,8	technische ruimte
VERDIEPING	1.1	SLAAPKAMER	5,8	verblijfsruimte
VERDIEPING	1.2	SLAAPKAMER	7,6	verblijfsruimte
VERDIEPING	1.3	BADRUIMTE	3,9	badruimte
VERDIEPING	1.4	OVERLOOP	7,0	verkeersruimte
ZOLDER	2.1	ZOLDER	15,8	onbenoemde ruimte
9			78,1 m²	

1.1 BBL-woning				
verdieping	#	woning	m2 go opp	projectarchitect
BEGANE GROND	1.1.0	WONING	39,2	FIER Architecten
VERDIEPING	1.1.1	WONING	31,4	
ZOLDER	1.1-2	WONING	15,8	
			86,4 m²	

ALTERNATIEVEN tov BBL	
A	Meterkast(en) positie
H	
O	
P	Traplif

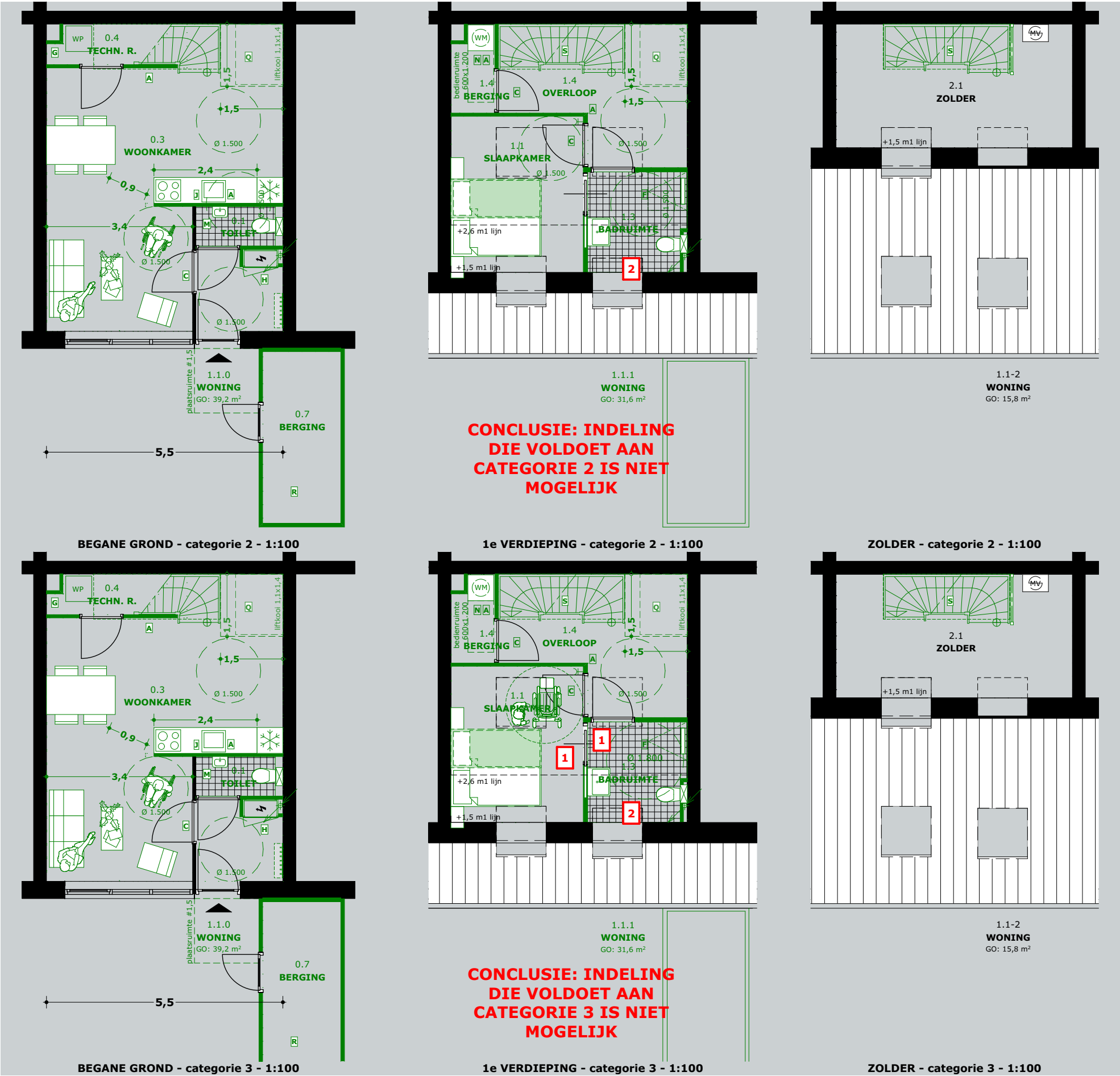
Schema beoordelen gebruikswaarde woningindeling					
GB 1.1	doelgroep	BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3
1	alleenstaand	✓	✓	✓	✓
2	stel	✓	✓	✓	✓
3	samenwonende volwassenen	✓	✓	✓	✓
4	gezin met kind	✓	✓	✗	✗
5	gezin met twee kinderen	✗	✗	✗	✗
6	alleenstaand met kind	✓	✓	✗	✗
7	alleenstaand met twee kinderen	✗	✗	✗	✗

A	aantal verblijfsruimten > 10 m2	1	1	1	1
B	aantal verblijfsruimten < 10 m2	2	2	1	1

plattegronden bbl + categorie 1

GB-1.1.2 80-100 m2 go

WULPERVELD te STROE: 8 rug-aan-rug woningen



ALTERNATIEVEN tov BBL

- A Wand op andere plaats
- B Ander gevelkozijn
- C Voorziening deurautomaat
- D Andere voordeur
- E Andere positie binnendeur
- F Alternatieve badkamer
- G Andere berging
- H Meterkast(en) positie
- I Andere deur/kozijn
- J Keuken alternatief
- K Combineren toilet-badkamer
- L Dagmaat kozijn 900 mm
- M Aanpassen toilet
- N Positie wasmachine
- O Aanpassen trap
- P Traplift
- Q Huislift
- R Grotere berging
- S Trap alternatief
- T Geen dakraam
- U Bredere galerij
- V Schacht alternatief
- W >32 dB n.v.t.
- X Altern. indeling badkamer

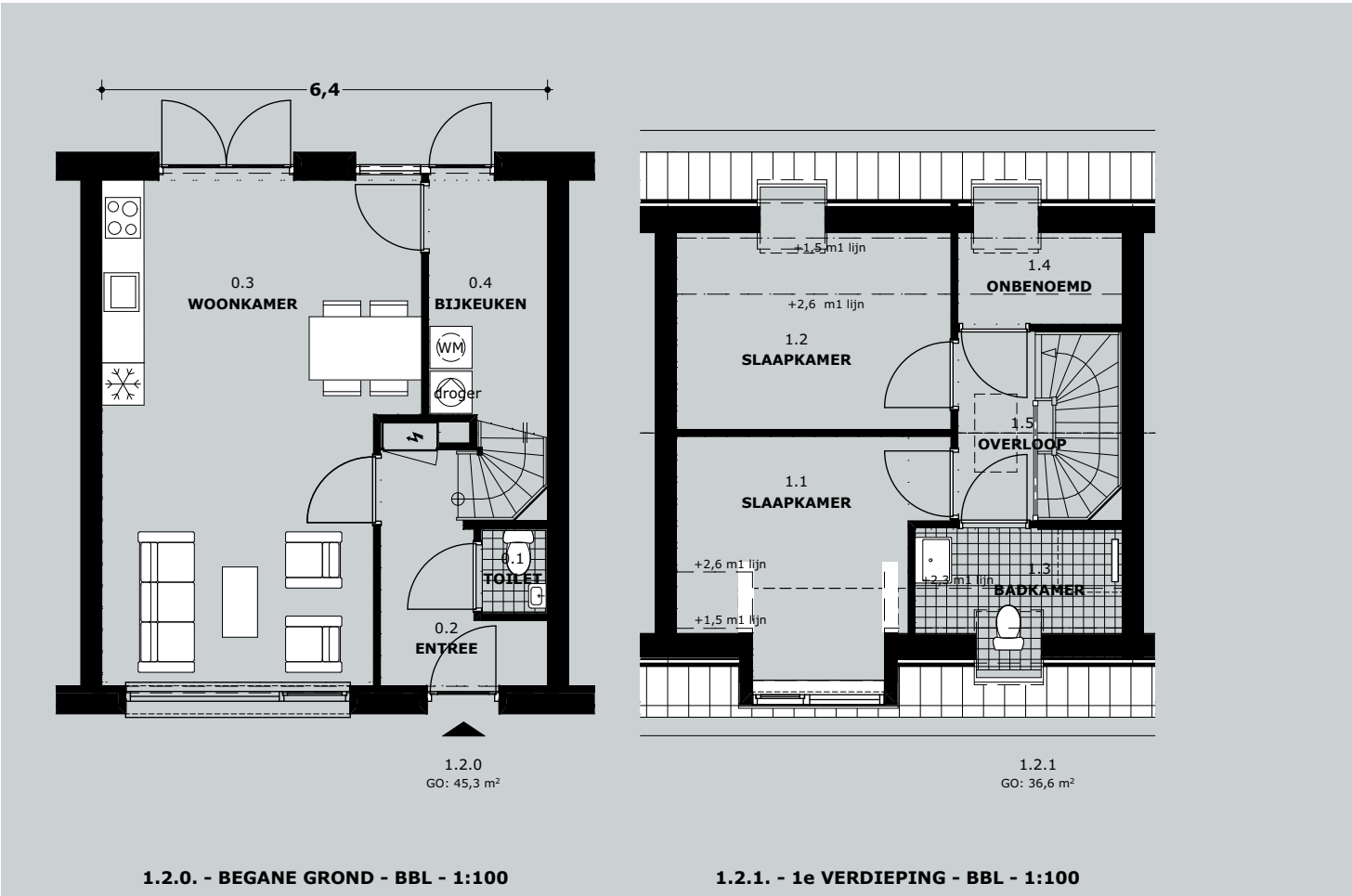
- 1. draaicirkel @1,8 categorie 3 voldoet niet aan NEN 9120
- 2. toiletmatje NEN 9120 in combinatie met wastafel matje niet mogelijk

- 1. draaicirkel @1,8 categorie 3 voldoet niet aan NEN 9120
- 2. toiletmatje NEN 9120 in combinatie met wastafel matje niet mogelijk

plattegronden categorie 2 + 3

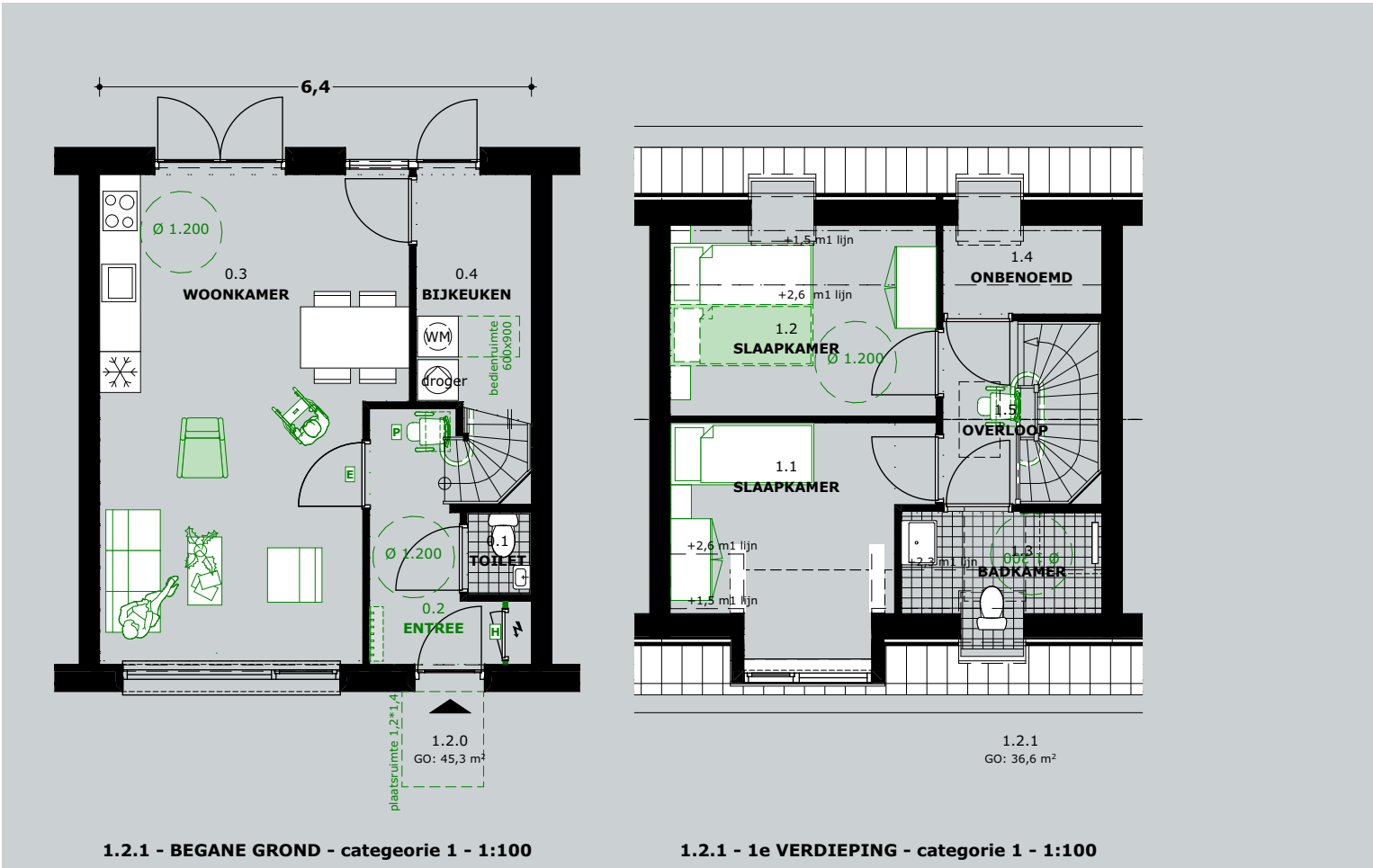
GB-1.2.1 80-100 m2 go

BOEGHAVEN, ZEEWOLDE: 6 woningen



1.2 BBL-woning				
verdieping	#	ruimte	m2 bvo opp	BBL-defintie
BEGANE GROND	0.1	TOILET	1,1	toiletruimte
BEGANE GROND	0.2	ENTREE	6,7	verkeersruimte
BEGANE GROND	0.3	WOONKAMER	29,9	verblijfsruimte
BEGANE GROND	0.4	BIJKEUKEN	5,9	bergruimte
VERDIEPING	1.1	SLAAPKAMER	9,3	verblijfsruimte
VERDIEPING	1.2	SLAAPKAMER	7,5	verblijfsruimte
VERDIEPING	1.3	BADKAMER	4,2	badruimte
VERDIEPING	1.4	ONBENOEMD	2,9	onbenoemde ruimte
VERDIEPING	1.5	OVERLOOP	6,2	verkeersruimte
	9		73,7 m²	

1.2 BBL-woning			
verdieping	#	m2 go opp	projectarchitect
BEGANE GROND	1.2.0	45,3	Mulleners & Mulleners
VERDIEPING	1.2.1	36,6	
		81,9 m²	



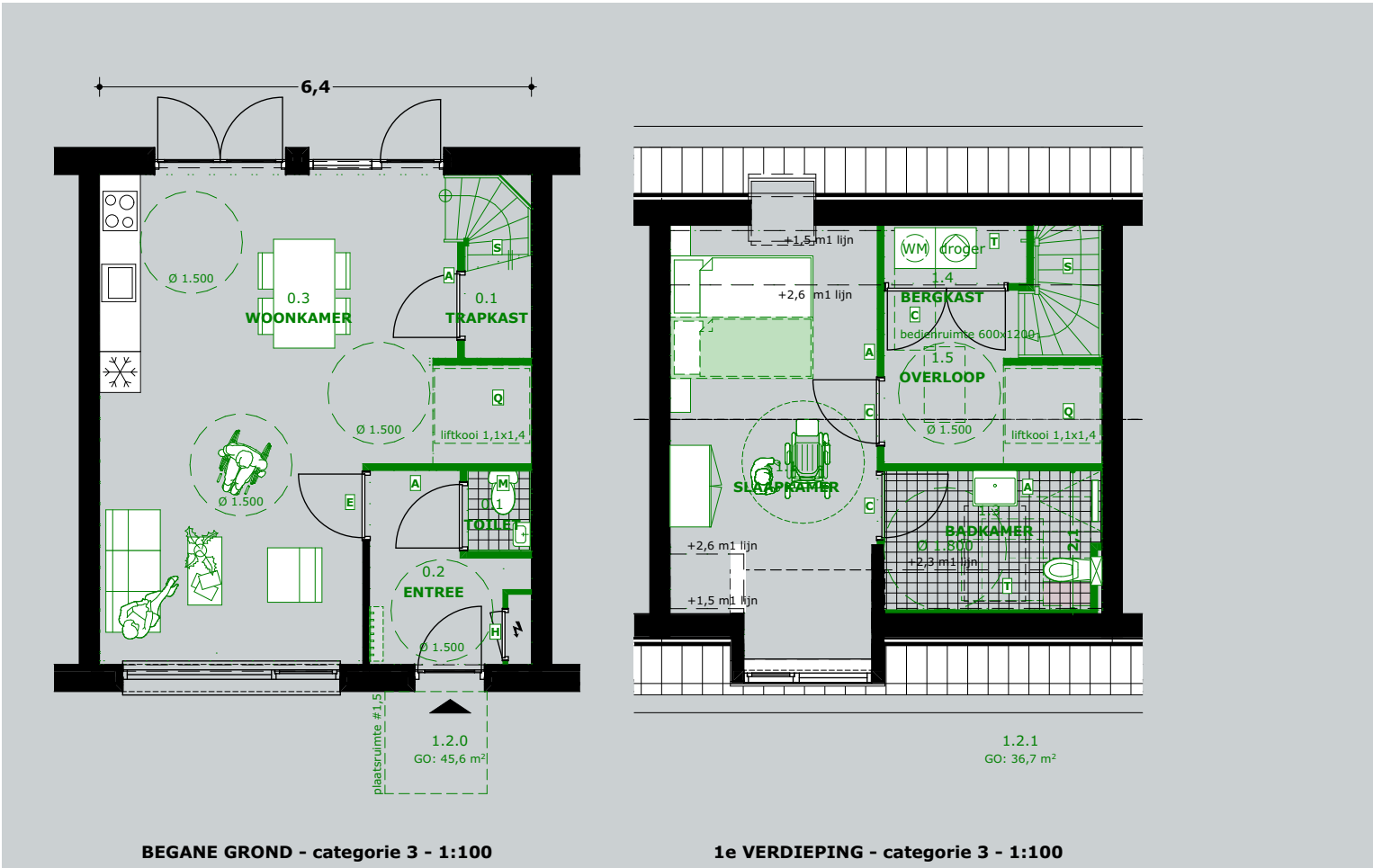
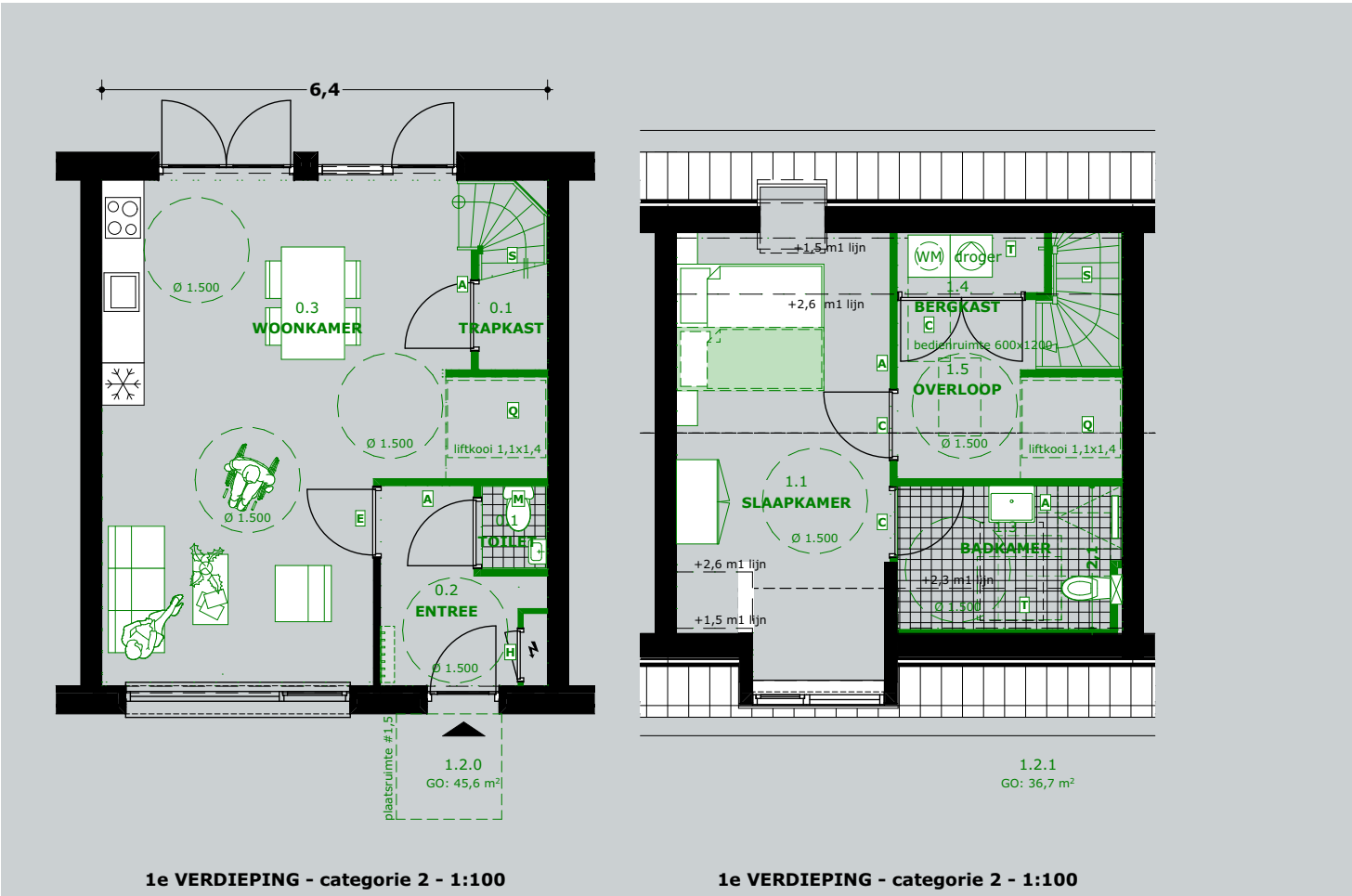
ALTERNATIEVEN tov BBL
E Andere positie binnendeur
H Meterkast(en) positie
P Traplift

Schema beoordelen gebruikswaarde woningindeling					
GB 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	✗	✗	✗	✗
A	aantal verblijfsruimten > 10 m2	1	1	1	1
B	aantal verblijfsruimten < 10 m2	2	2	1	1

plattegronden bbl + categorie 1

GB-1.2.2 80-100 m2 go

BOEGHAVEN, ZEEWOLDE: 6 woningen

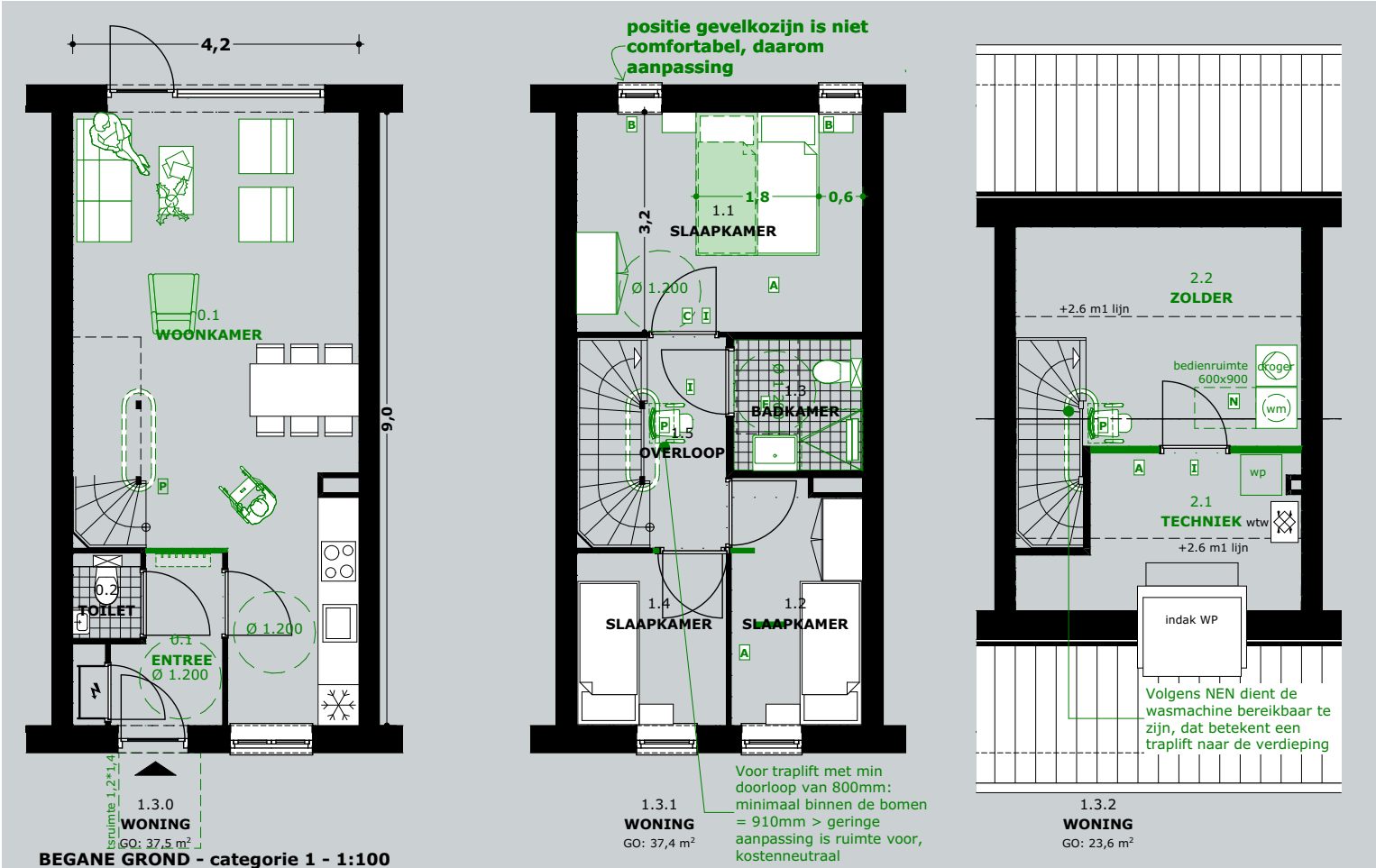
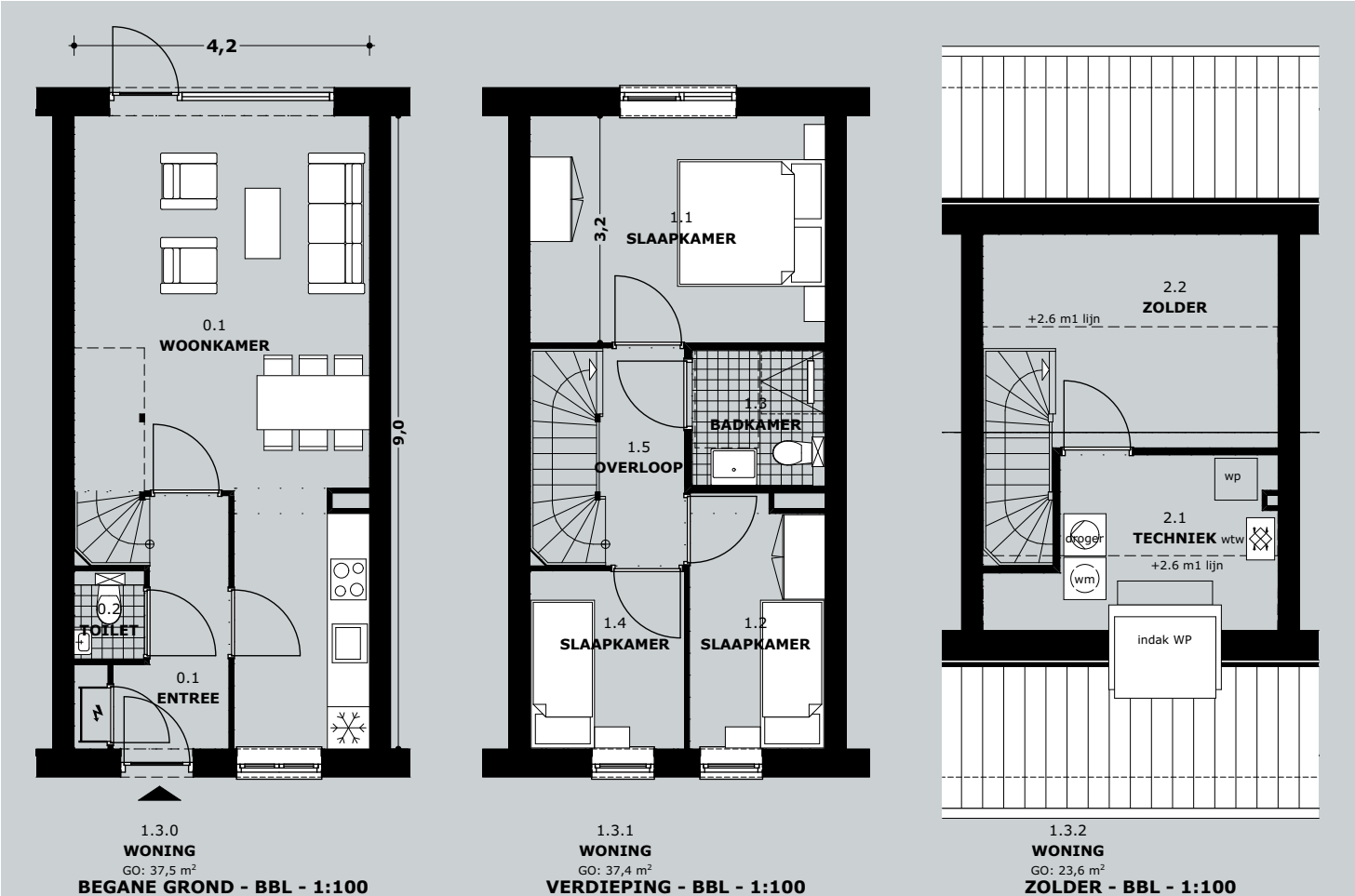


- ALTERNATIEVEN tov BBL
- A Wand op andere plaats
 - C Andere positie binnendeur
 - E Meterkast(en) positie
 - M Aanpassen toilet
 - Q Huislift
 - S Trap alternatief
 - T Geen dakraam

plattegronden categorie 2 + 3

GB-1.3.1 80-100 m2 go

HARDERWEIDE,HARDERWIJK: 22 woningen



1.3 BBL-woning				
verdieping	#	ruimte	m2 bvo opp	BBL-defintie
BEGANE GROND	0.1	WOONKAMER	28,8	verblijfsruimte
BEGANE GROND	0.1	ENTREE	5,8	verkeersruimte
BEGANE GROND	0.2	TOILET	1,3	toiletteruimte
VERDIEPING	1.1	SLAAPKAMER	13,6	verblijfsruimte
VERDIEPING	1.2	SLAAPKAMER	6,5	verblijfsruimte
VERDIEPING	1.3	BADKAMER	3,7	badruimte
VERDIEPING	1.4	SLAAPKAMER	5,6	verblijfsruimte
VERDIEPING	1.5	OVERLOOP	6,8	verkeersruimte
ZOLDER	2.1	TECHNIEK	8,6	technische ruimte
ZOLDER	2.2	ZOLDER	14,4	onbenoemde ruimte
10			95,0 m²	

1.3 BBL-woning				
verdieping	#	woning	m2 go opp	projectarchitect
BEGANE GROND	1.3.0	WONING	37,5	Weust en Liedenbaum Architecten
VERDIEPING	1.3.1	WONING	37,4	
ZOLDER	1.3.2	WONING	23,6	
			98,5 m²	

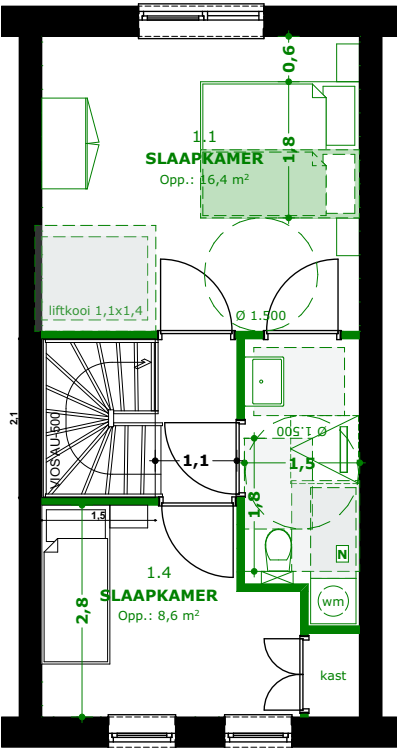
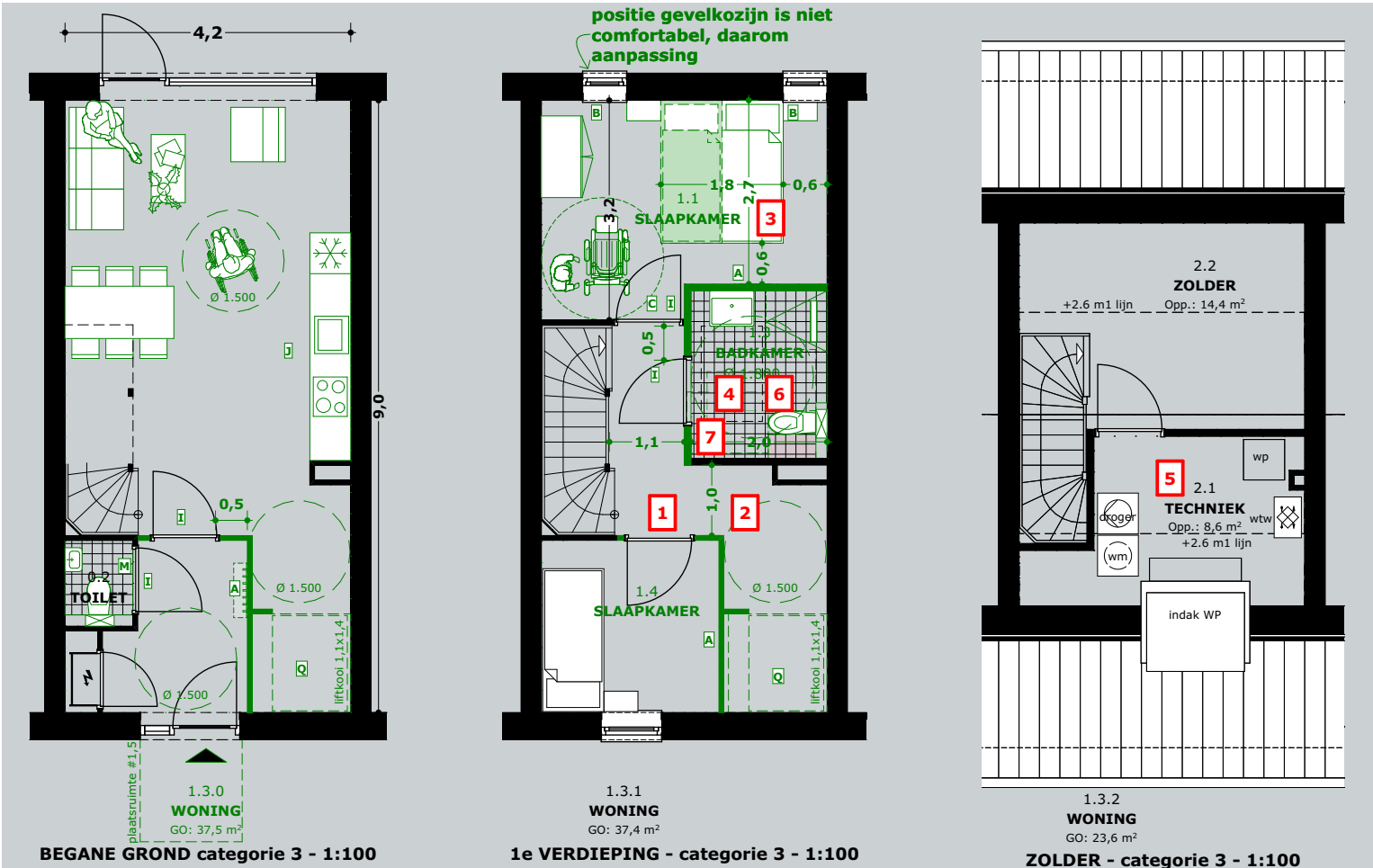
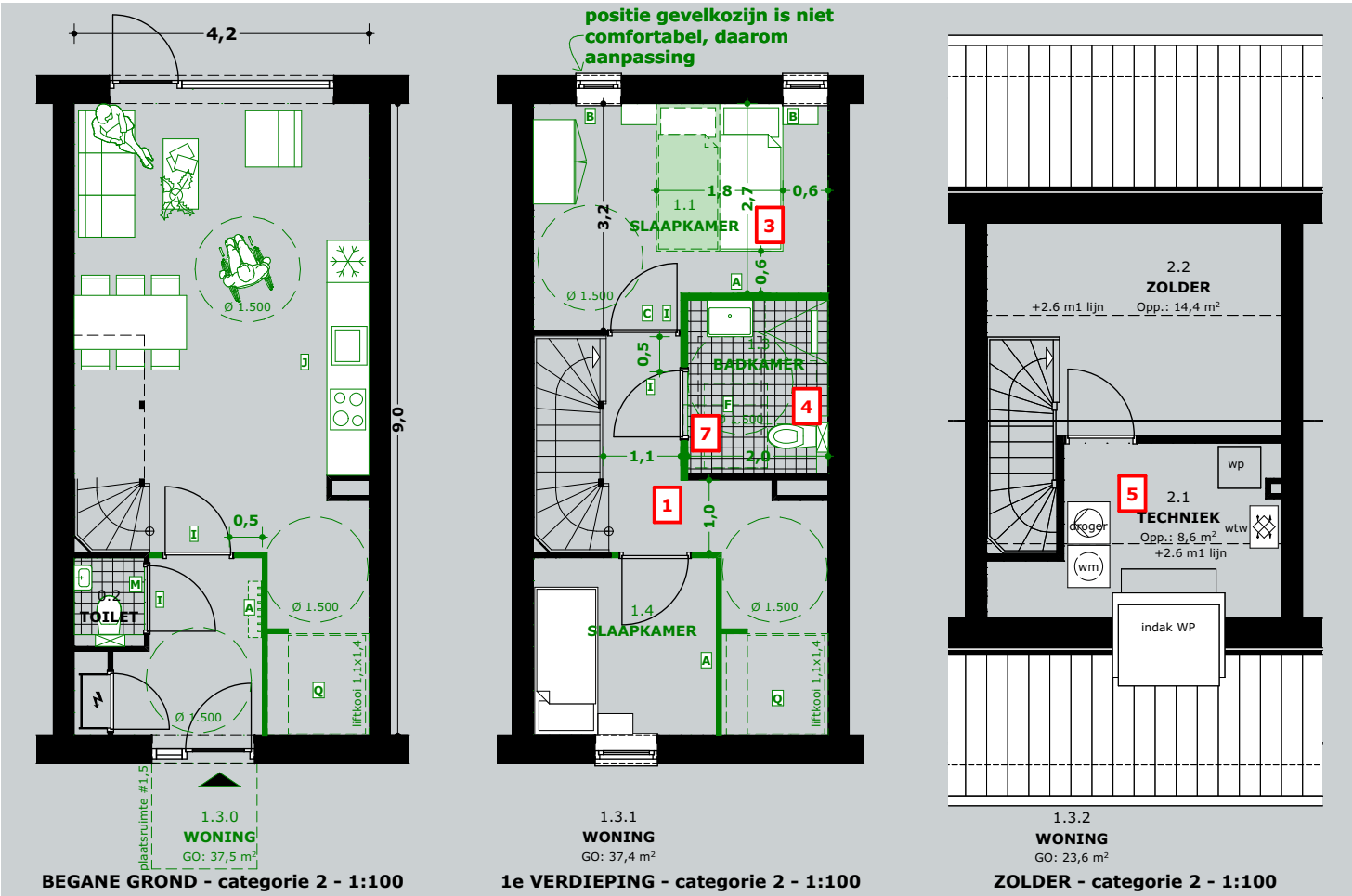
ALTERNATIEVEN tov BBL	
A	Wand op andere plaats
B	Ander gevelkozijn
C	
F	Alternatieve badkamer
I	Andere deur/kozijn
N	Positie wasmachine
P	Traplift

Schema beoordelen gebruikswaarde woningindeling					
GB 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	2	2	1	1

plattegronden bbl + categorie 1

GB-1.3.2 80-100 m2 go

HARDERWEIDE, HARDERWIJK: 22 woningen



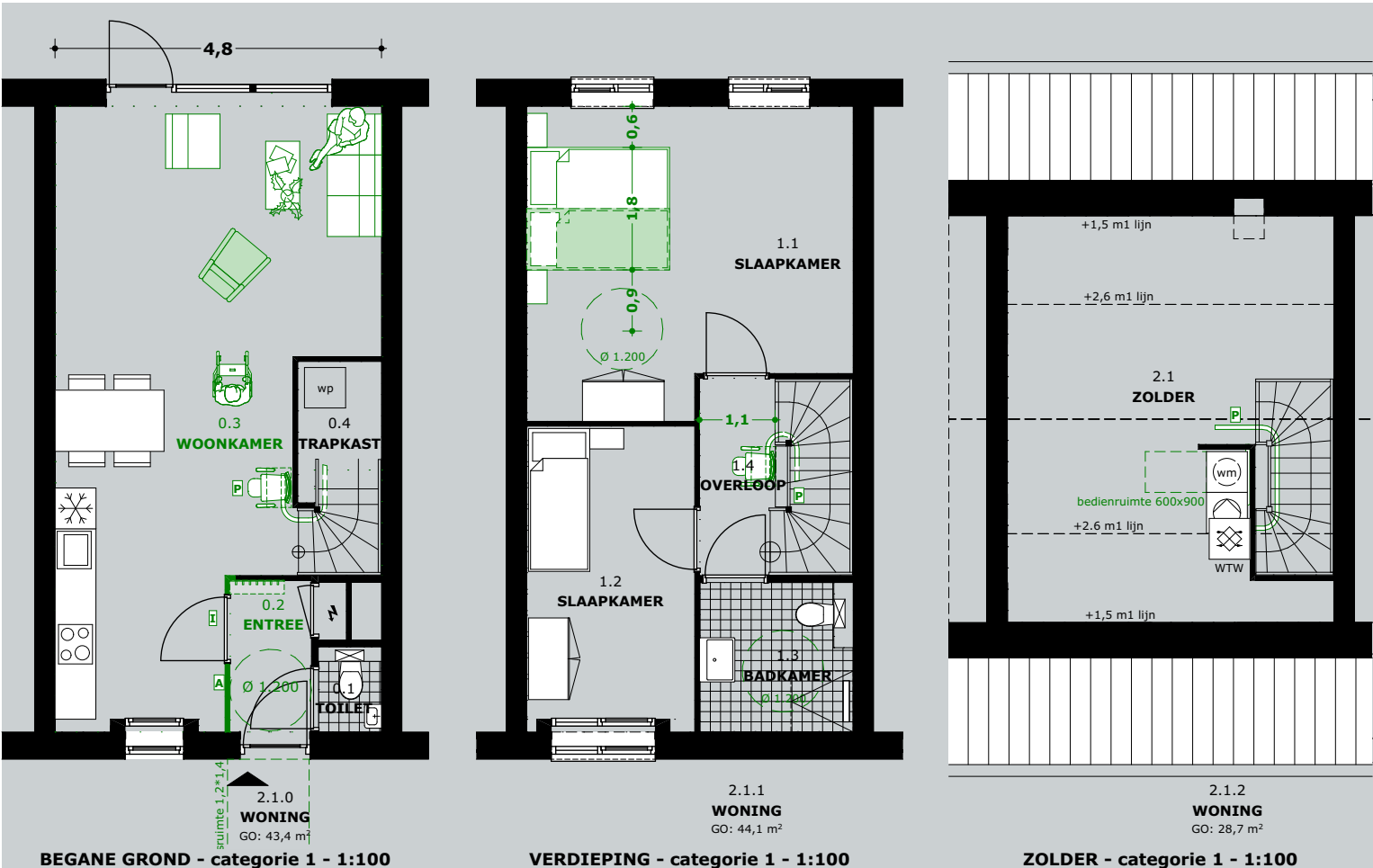
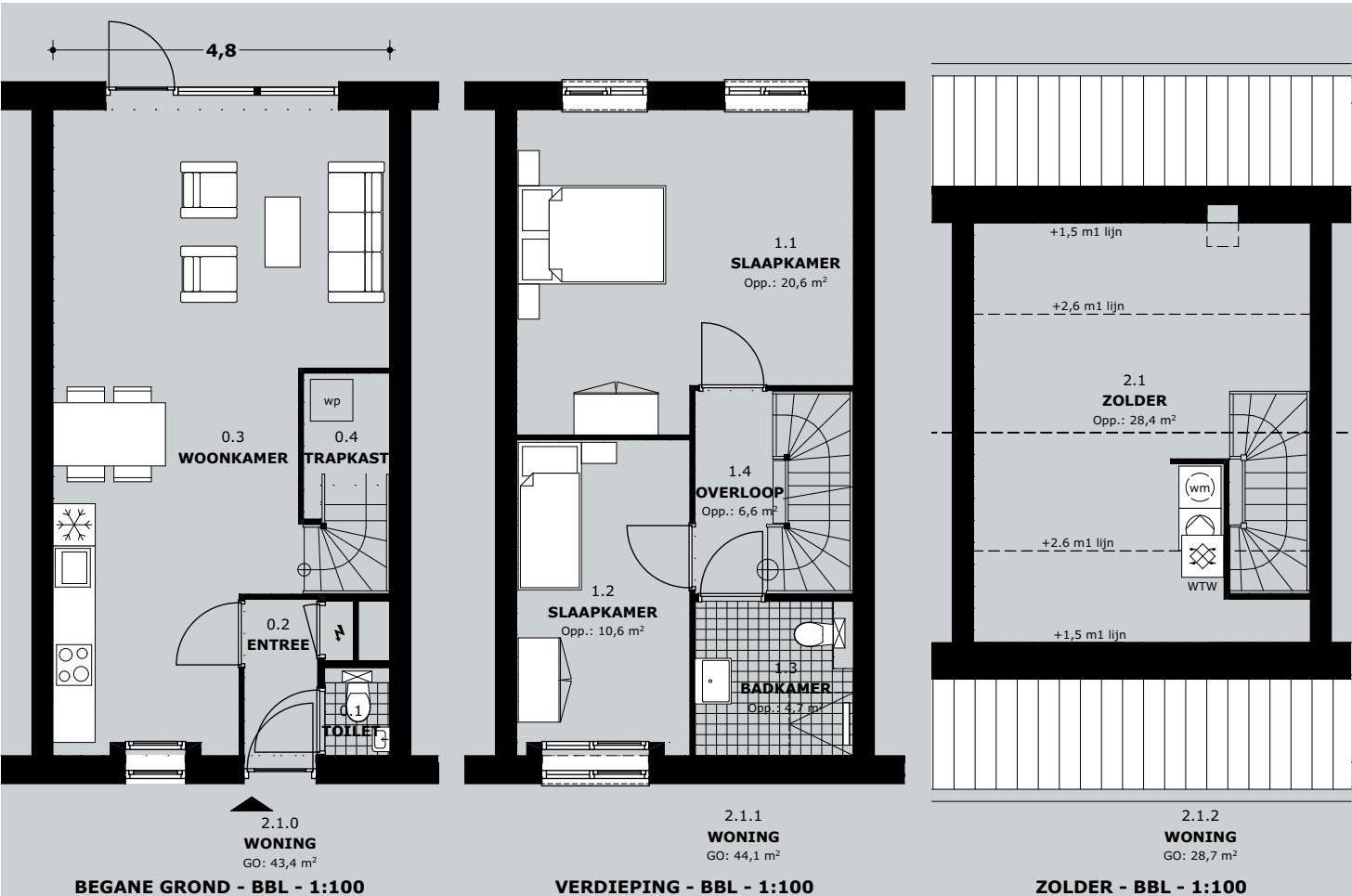
- ALTERNATIEVEN tov BBL
- A Wand op andere plaats
 - B Ander gevelkozijn
 - C
 - F Alternatieve badkamer
 - I Andere deur/kozijn
 - J Keuken alternatief
 - M Aanpassen toilet
 - Q Huislift

- 1. ontbreekt Ø 1.500
- 2. b < 1,1 m1
- 3. b < 3,0 m1
- 4. badkamer te klein (cat 2 < 2,2 m1 / cat 3 , 2,3 m1
- 5. wasmachine niet bereikbaar in rolstoel
- 6. draaicirkel @1,8 m1 categorie 3 ontbreekt
- 7. toiletmatje NEN 9120 past niet

plattegronden categorie 2 + 3

GB-2.1.1 100-140 m2 go

WULPERVELD te STROE: 38 rijwoningen



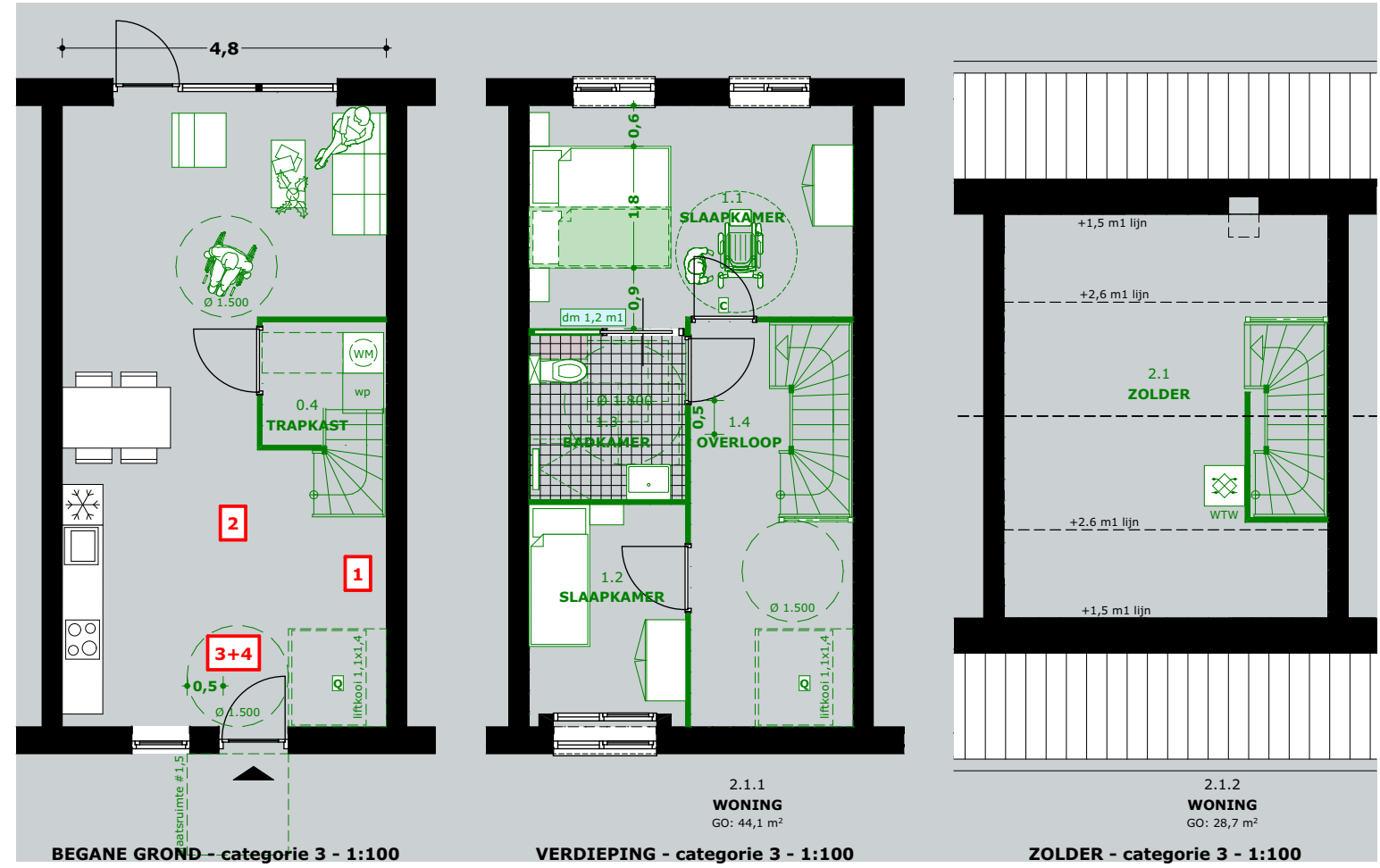
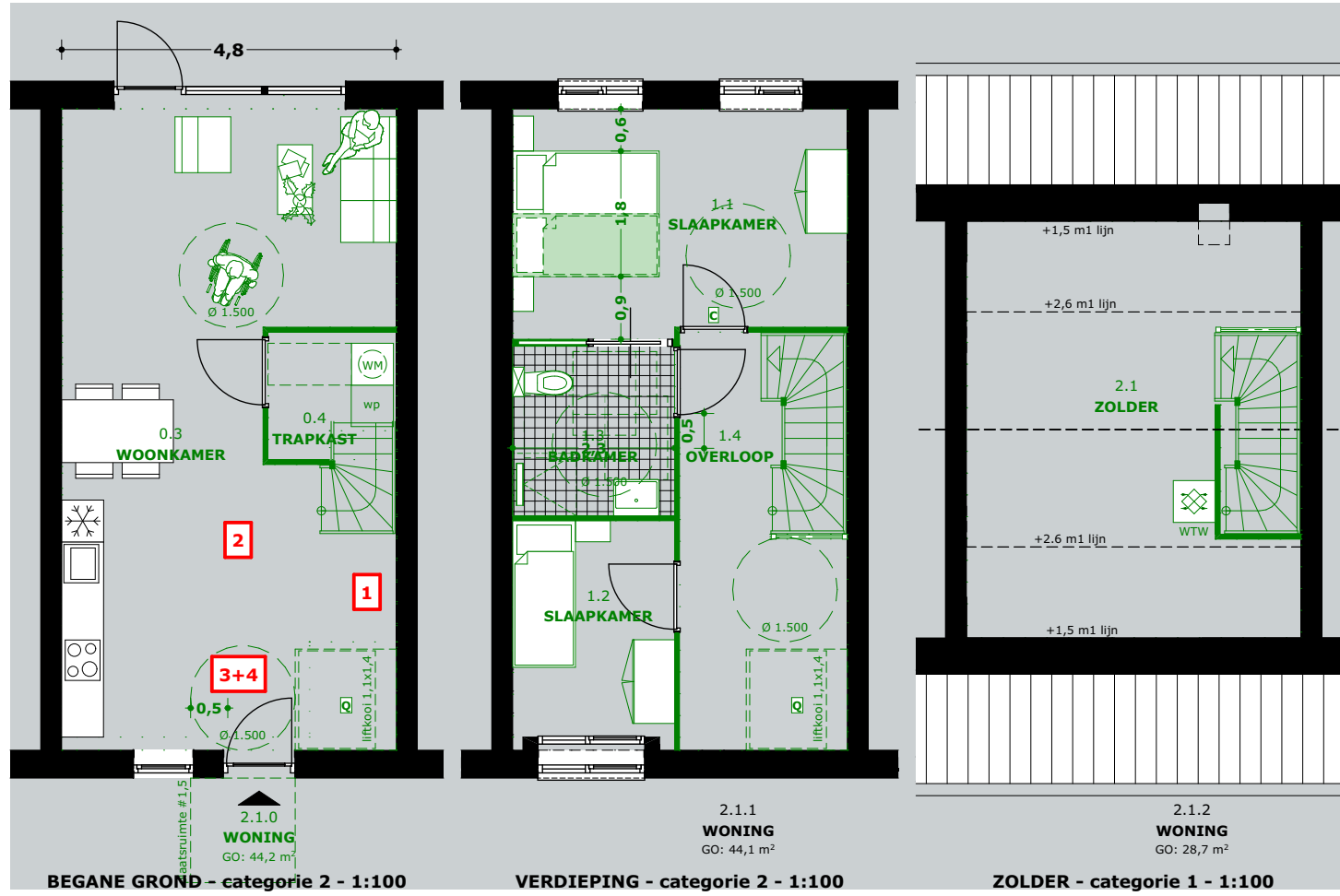
2.1 BBL-woning				
verdieping	#	ruimte	m2 opp	BBL-definitie
BEGANE GROND	0.1	TOILET	1,2	toilet ruimte
BEGANE GROND	0.2	ENTREE	2,3	verkeersruimte
BEGANE GROND	0.3	WOONKAMER	36,9	verblijfsruimte
BEGANE GROND	0.4	TRAPKAST	2,1	bergruimte
VERDIEPING	1.1	SLAAPKAMER	20,6	verblijfsruimte
VERDIEPING	1.2	SLAAPKAMER	10,6	verblijfsruimte
VERDIEPING	1.3	BADKAMER	4,7	badruimte
VERDIEPING	1.4	OVERLOOP	6,6	verkeersruimte
ZOLDER	2.1	ZOLDER	28,4	onbenoemde ruimte
			9	113,3 m²

2.1 BBL-woning				
verdieping	#	woning	m2 go opp	projectarchitect
BEGANE GROND	2.1.0	WONING	43,4	FIER Architecten
VERDIEPING	2.1.1	WONING	44,1	
ZOLDER	2.1.2	WONING	28,7	
			116,2 m²	

ALTERNATIEVEN tov BBL	
A	Wand op andere plaats
I	Andere deur/kozijn
P	Traplif

Schema beoordelen gebruikswaarde woningindeling					
GB 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	3
B	aantal verblijfsruimten < 10 m2	0	0	1	1

plattegronden bbl + categorie 1



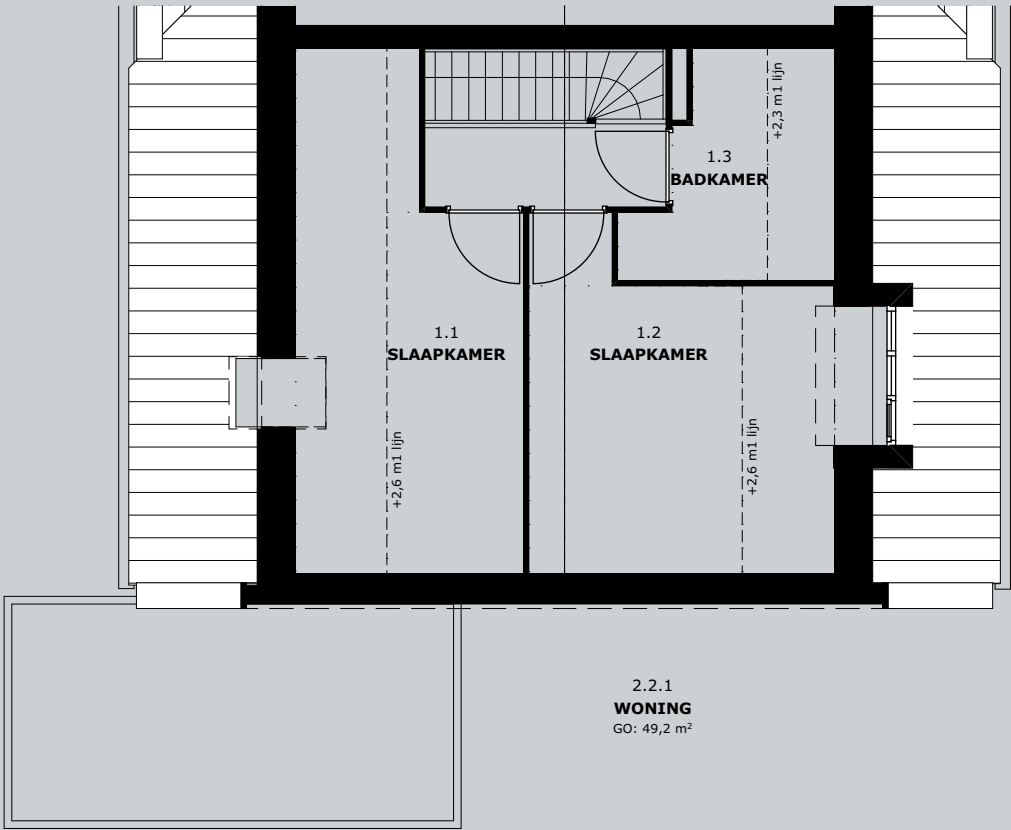
C	
Q	Huislift

1. geen schacht
2. geen toilet op begane grond
3. geen meterkast
4. entreehal met garderobe ontbreekt

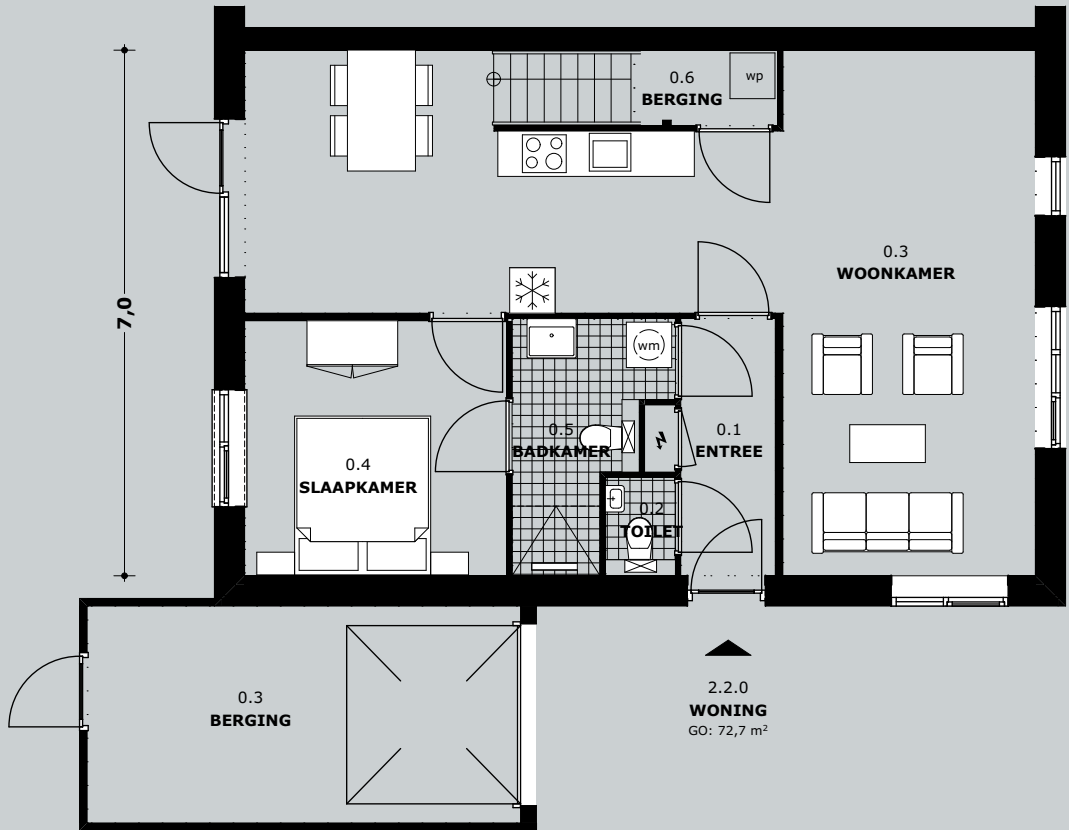
plattegronden categorie 2 + 3

GB-2.2.1 100-140 m2 go

SCHOONENG te VOORTHUIZEN: 64 woningen



VERDIEPING - BBL - 1:100



BEGANE GROND - BBL - 1:100

2.2 BBL-woning				
verdieping	#	ruimte	m2 opp	BBL-definitie
BEGANE GROND	0.1	ENTREE	4,3	verkeersruimte
BEGANE GROND	0.2	TOILET	1,2	toiletruimte
BEGANE GROND	0.3	WOONKAMER	45,7	verblijfsruimte
BEGANE GROND	0.4	SLAAPKAMER	11,8	verblijfsruimte
BEGANE GROND	0.5	BADKAMER	5,5	badruimte
BEGANE GROND	0.6	BERGING	1,9	bergruimte
VERDIEPING	1.1	SLAAPKAMER	8,6	verblijfsruimte
VERDIEPING	1.2	SLAAPKAMER	10,7	verblijfsruimte
VERDIEPING	1.3	BADKAMER	4,3	badruimte
9			94,0 m²	

2.2 BBL-woning			
verdieping	#	m2 go opp	projectarchitect
BEGANE GROND	2.2.0	72,7	BOXXIS Architecten
VERDIEPING	2.2.1	49,2	
		121,9 m²	

Schema beoordelen gebruikswaarde woningindeling					
GB 2.2	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	✓	✓	✓	✓
A	aantal verblijfsruimten > 10 m2	3	3	3	3
B	aantal verblijfsruimten < 10 m2	1	1	1	1

ALTERNATIEVEN tov BBL

A Wand op andere plaats

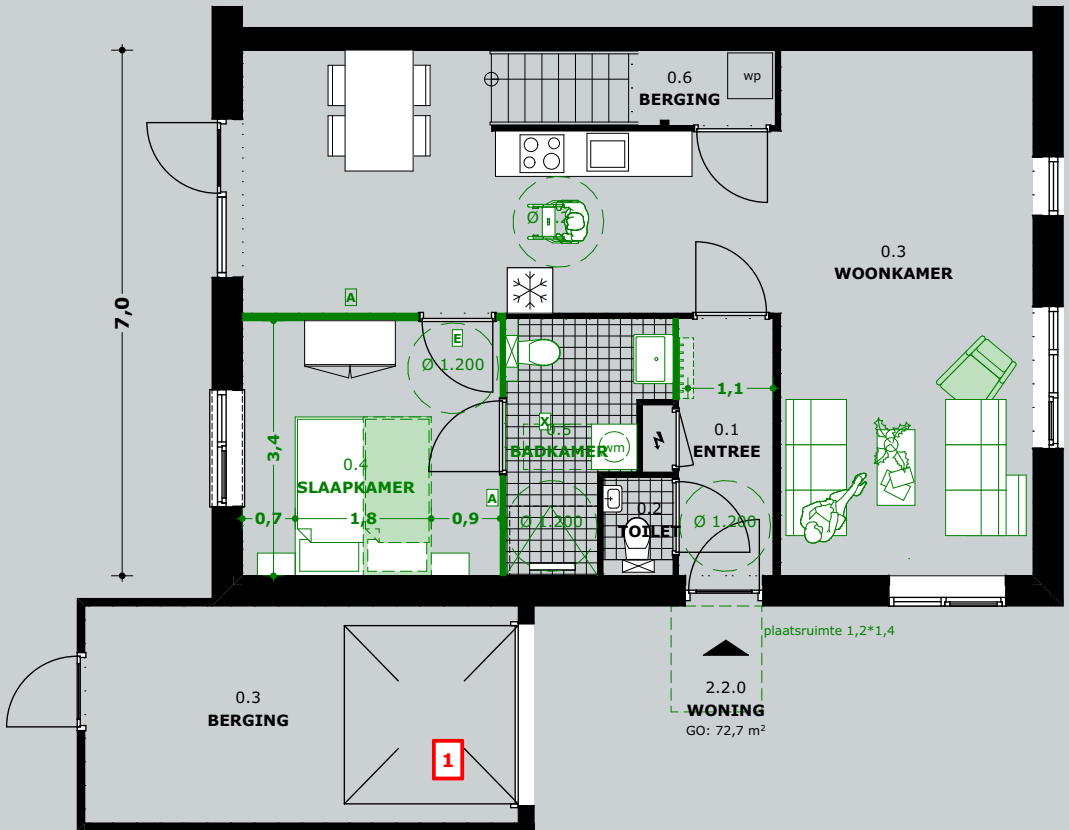
E Andere positie binnendeur

X Altern. indeling badkamer

1. binnenberging 1,5 of 2,0 m1 ontbreekt



VERDIEPING - categorie 1 - 1:100

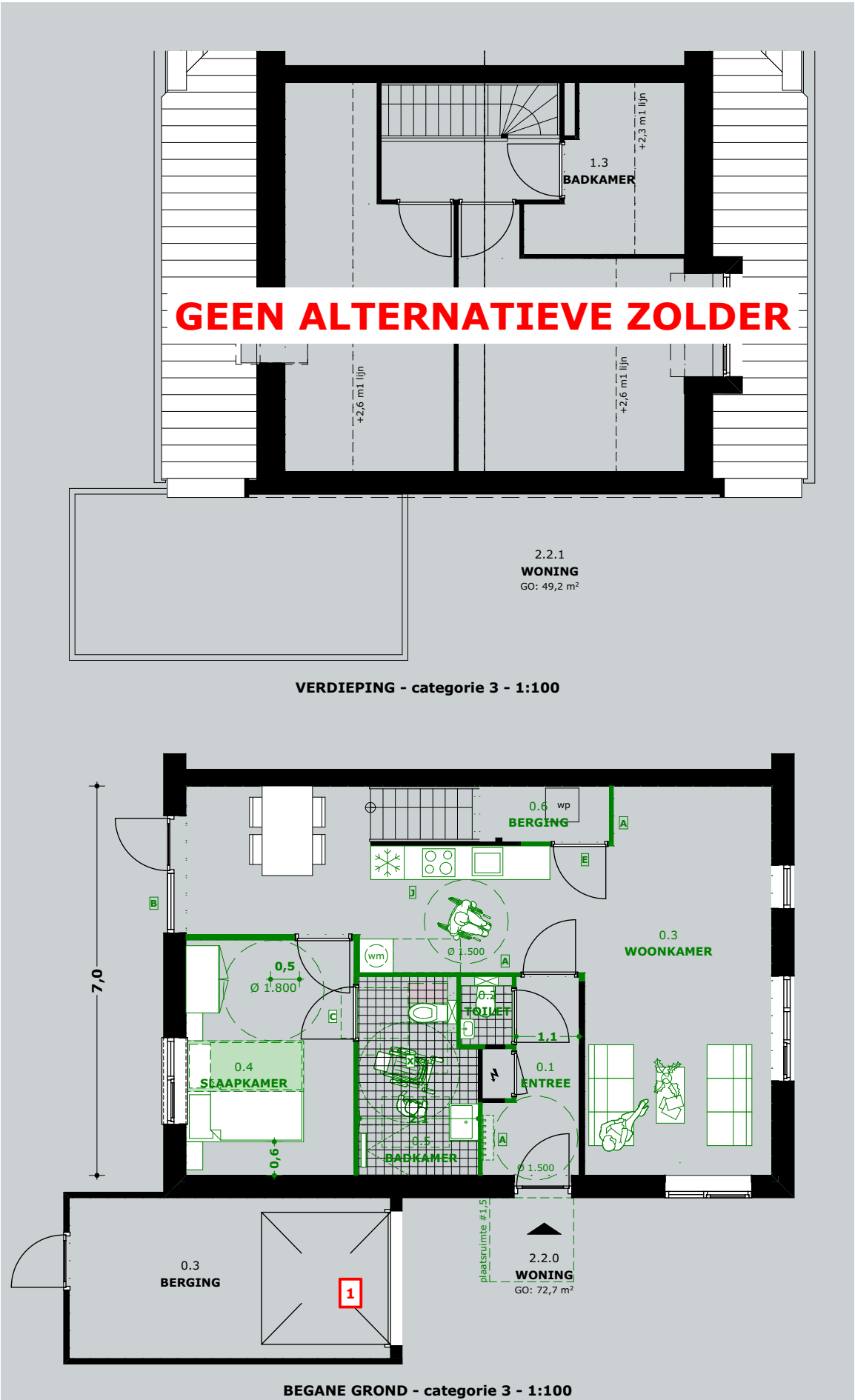
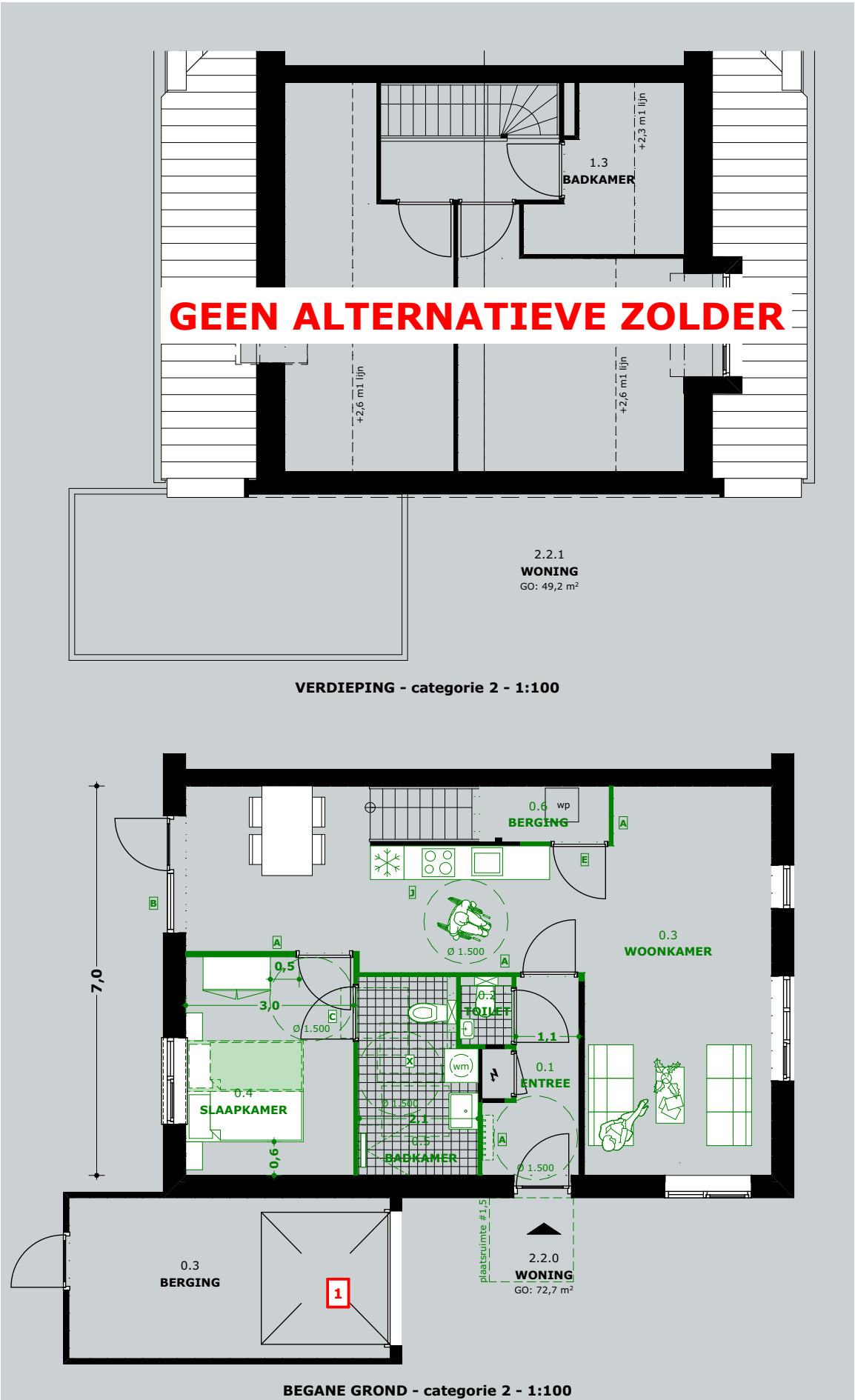


BEGANE GROND - categorie 1 - 1:100

plattegronden bbl + categorie 1

GB-2.2.2 100-140 m2 go

SCHOONENG te VOORTHUIZEN: 64 woningen

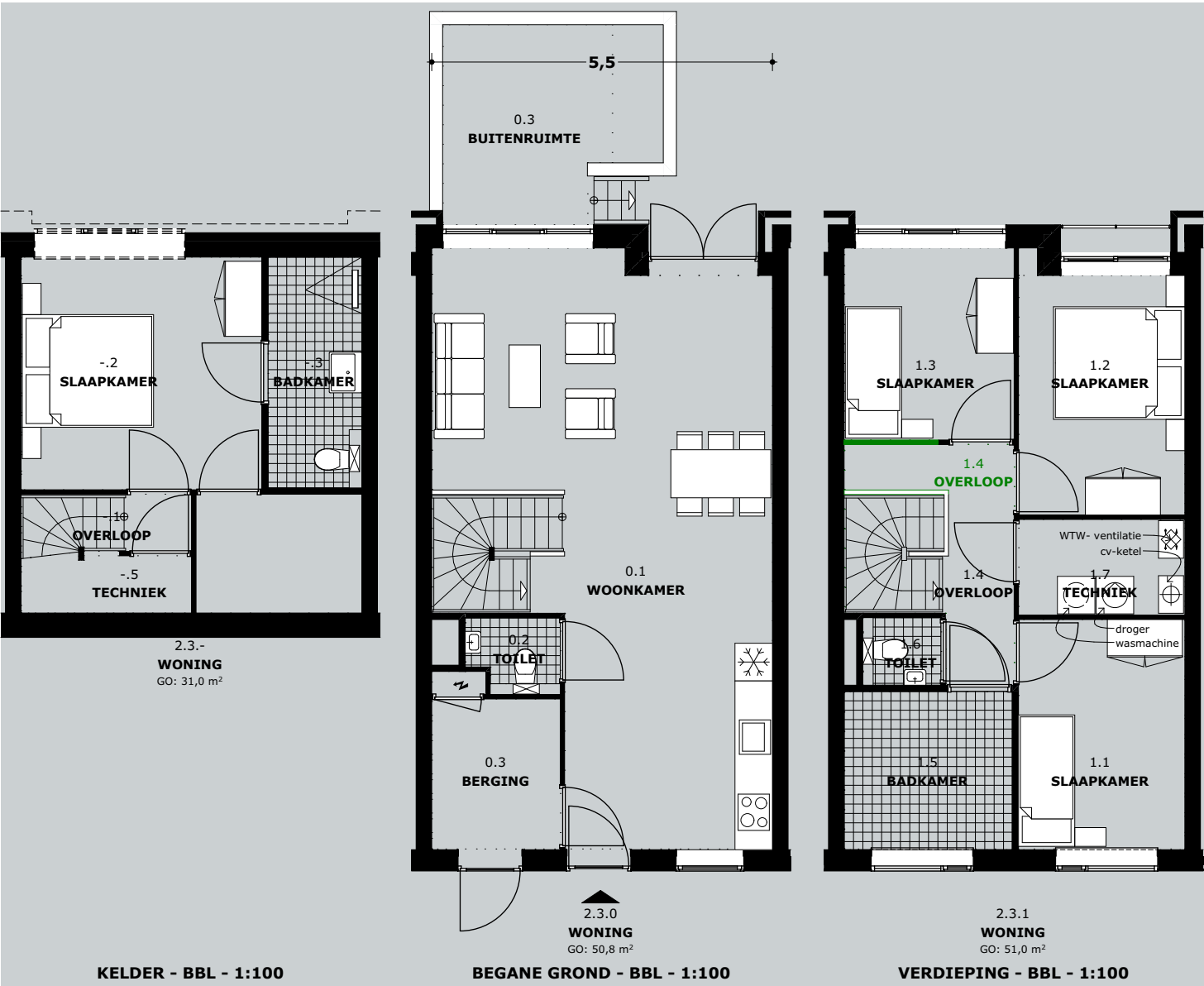


- ALTERNATIEVEN tov BBL
- A Wand op andere plaats
 - B Ander gevelkozijn
 - C Andere positie binnendeur
 - J Keuken alternatief
 - X Altern. indeling badkamer
1. binnenberging 1,5 of 2,0 m1 ontbreekt

plattegronden categorie 2 + 3

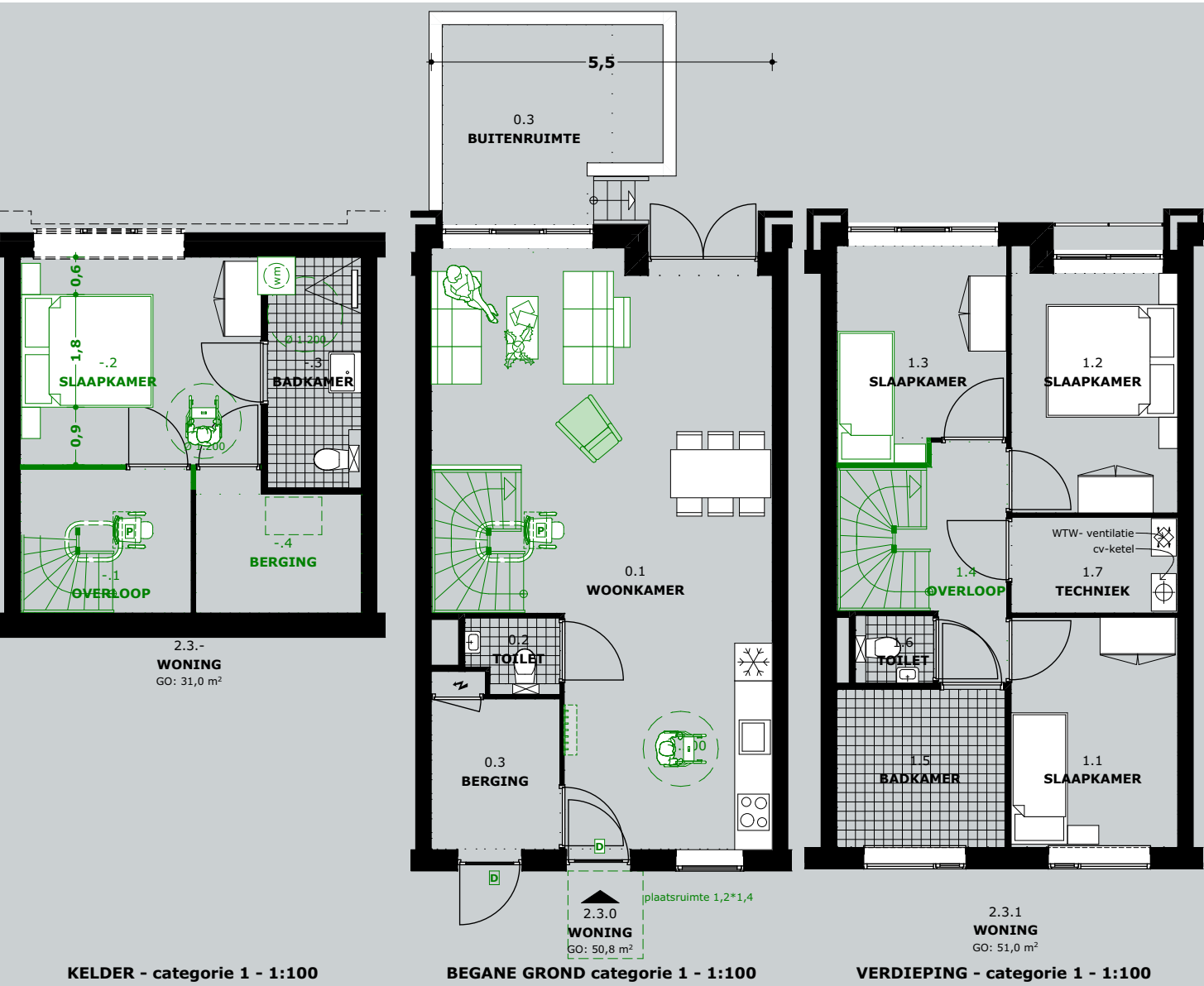
GB-2.3.1 100-140 m2 go

JERUZALEM te AMSTERDAM: 82 rijwoningen



2.3 BBL-woning				
verdieping	#	ruimte	m2 opp	BBL-definitie
KELDER	-1	OVERLOOP	2,5	verkeersruimte
KELDER	-2	SLAAPKAMER	14,3	verblijfsruimte
KELDER	-3	BADKAMER	5,6	badruimte
KELDER	-4	BERGING	5,0	bergruimte
KELDER	-5	TECHNIEK	2,5	technische ruimte
BEGANE GROND	0.1	WOONKAMER	43,3	verblijfsruimte
BEGANE GROND	0.2	TOILET	1,5	toiletruimte
BEGANE GROND	0.3	BERGING	4,9	bergruimte
VERDIEPING	1.1	SLAAPKAMER	9,8	verblijfsruimte
VERDIEPING	1.2	SLAAPKAMER	10,2	verblijfsruimte
VERDIEPING	1.3	SLAAPKAMER	8,4	verblijfsruimte
VERDIEPING	1.4	OVERLOOP	8,6	verkeersruimte
VERDIEPING	1.5	BADKAMER	6,8	badruimte
VERDIEPING	1.6	TOILET	1,3	toiletruimte
VERDIEPING	1.7	TECHNIEK	4,1	technische ruimte
15		128,9 m²		

2.3 BBL-woning			
verdieping	#	m2 go opp	projectarchitect
KELDER	2.3.-	31,0	Some Architects
BEGANE GROND	2.3.0	50,8	
VERDIEPING	2.3.1	51,0	
		132,8 m²	



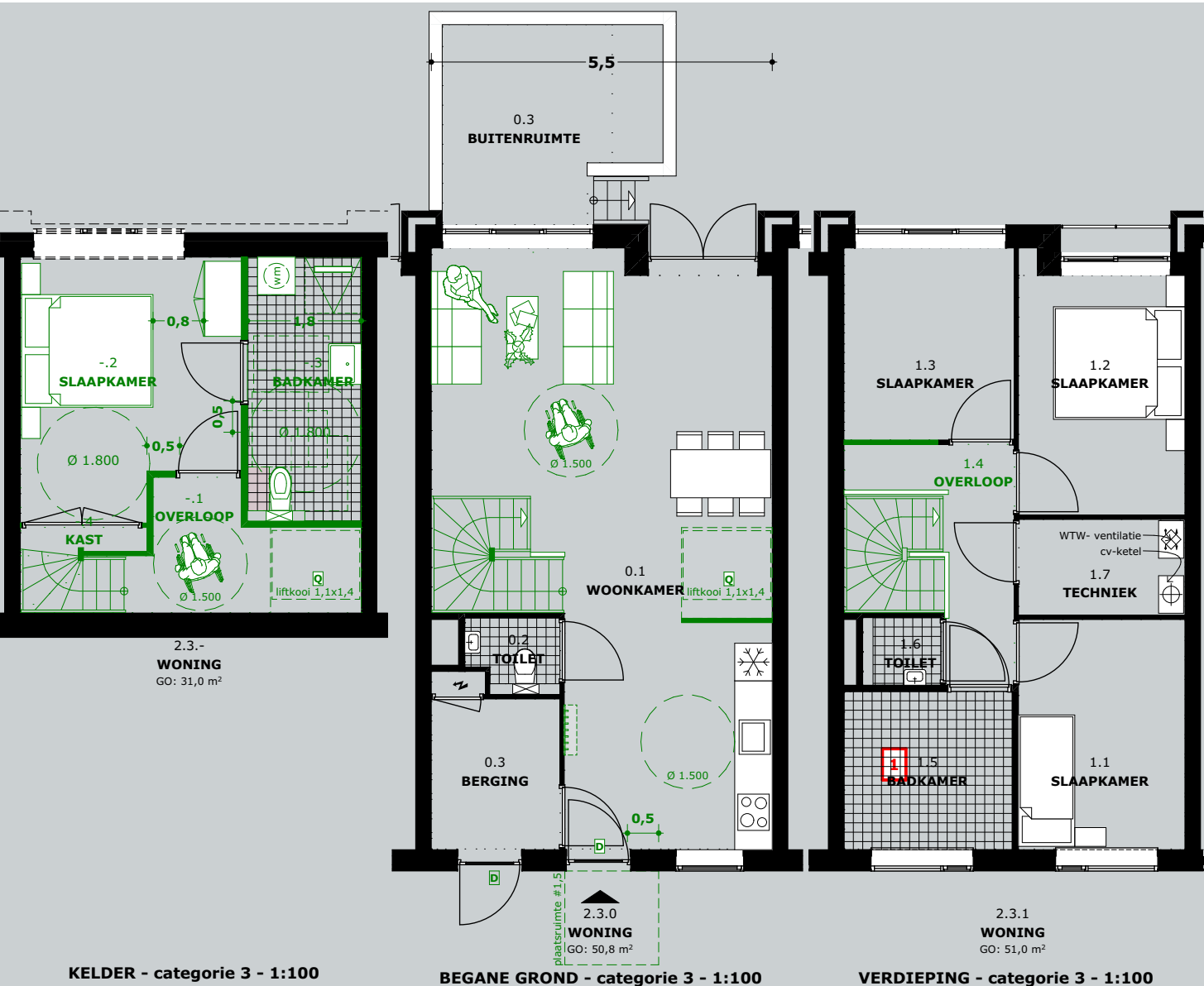
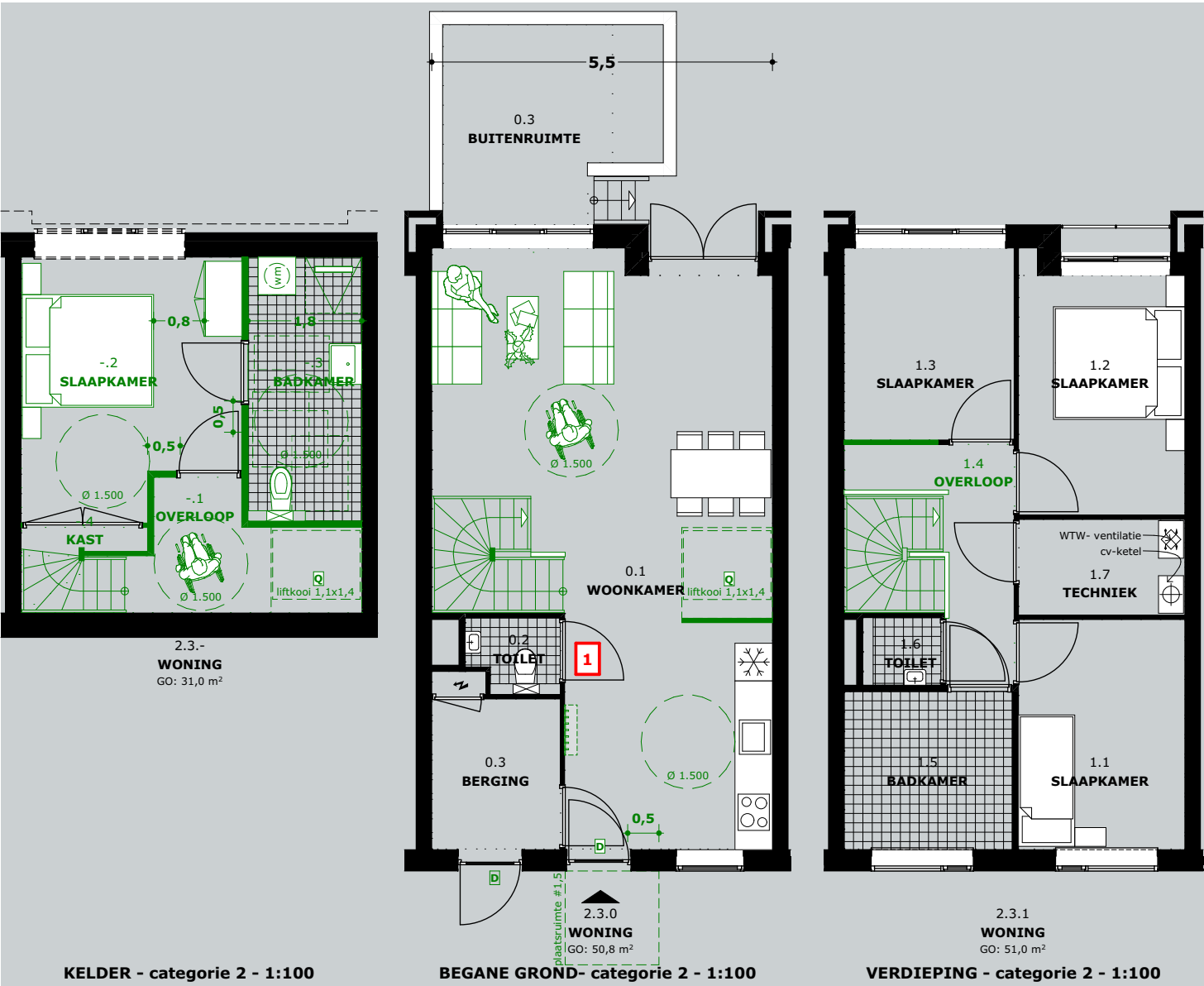
ALTERNATIEVEN tov BBL	
Andere voordeur	D
Traplif	P

Schema beoordelen gebruikswaarde woningindeling					
GB 2.3	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	3	3	3	3
B	aantal verblijfsruimten < 10 m2	2	2	2	2

plattegronden bbl + categorie 1

GB-2.3.2 100-140 m2 go

JERUZALEM te AMSTERDAM: 82 rijwoningen



ALTERNATIEVEN tov BBL	
Andere voordeur	D
Huislift	Q

1. toilet rechtstreek toegankelijk vanuit verblijfsruimte

plattegronden categorie 2 + 3

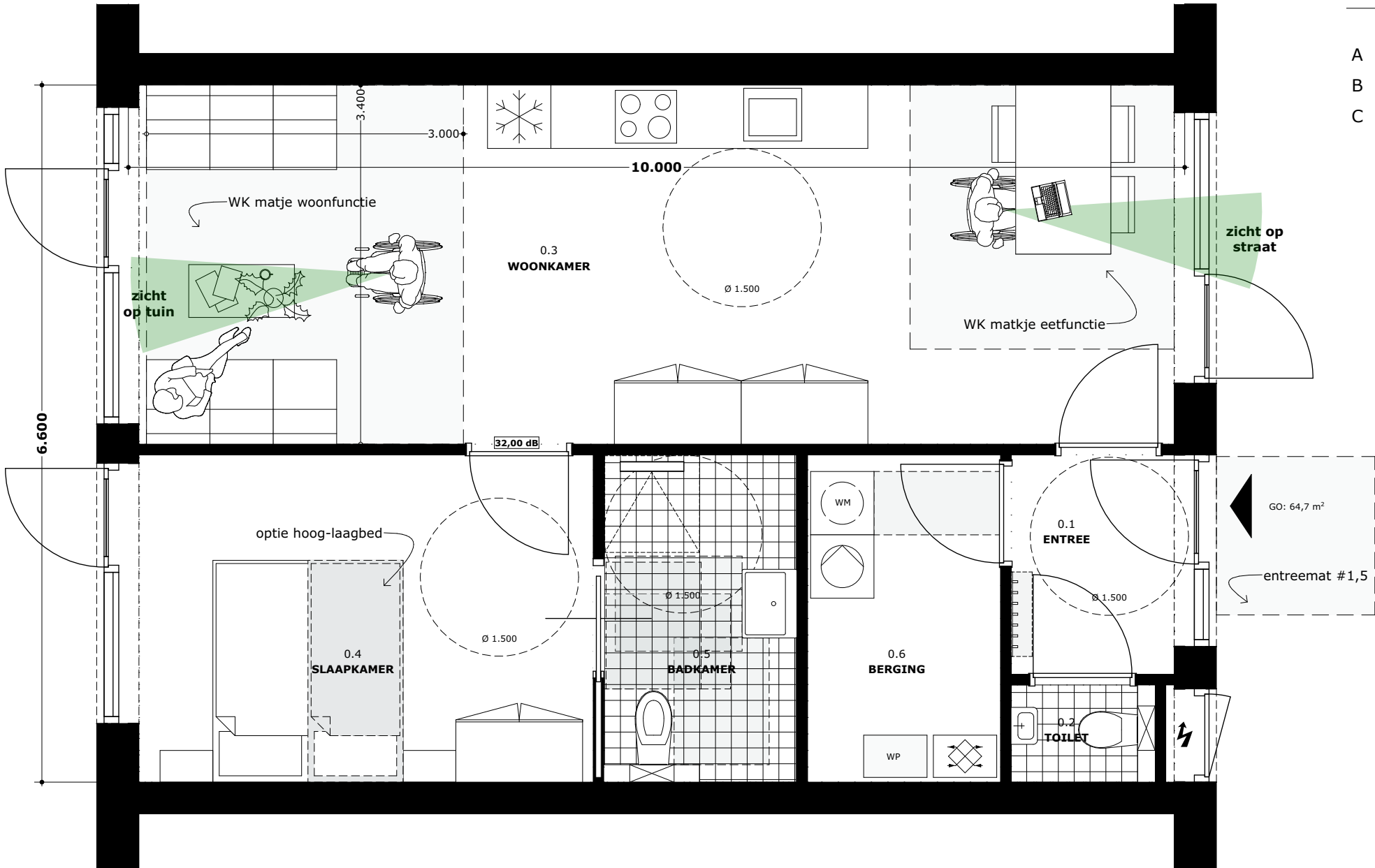
GB-#.1 GRONDGEBONDEN WONING

VOLDOET AAN NEN 9120 - zonder zolder

Schema beoordelen gebruikswaarde woningindeling

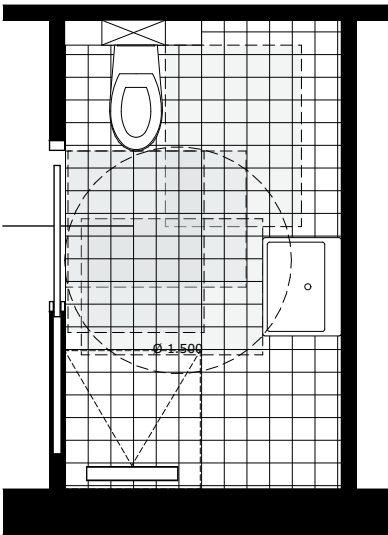
GB #.1	doelgroep	BBL	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3
1	alleenstaand			✓	
2	stel			✓	
3	samenwonende volwassenen			✗	
4	gezin met kind			✗	
5	gezin met twee kinderen			✗	
6	alleenstaand met kind			✗	
7	alleenstaand met twee kinderen			✗	

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



INDELING WONING - 1:50

GB.0 VBR's - ontwerp			
#	ruimte	m2 opp	BBL-definitie
0.1	ENTREE	3,2	verkeersruimte
0.2	TOILET	1,1	toiletruimte
0.3	WOONKAMER	33,3	verblijfsruimte
0.4	SLAAPKAMER	13,3	verblijfsruimte
0.5	BADKAMER	5,7	badruimte
0.6	BERGING	5,7	bergruimte
6		62,3 m²	



ALTERNATIEF BADKAMER - 1:50

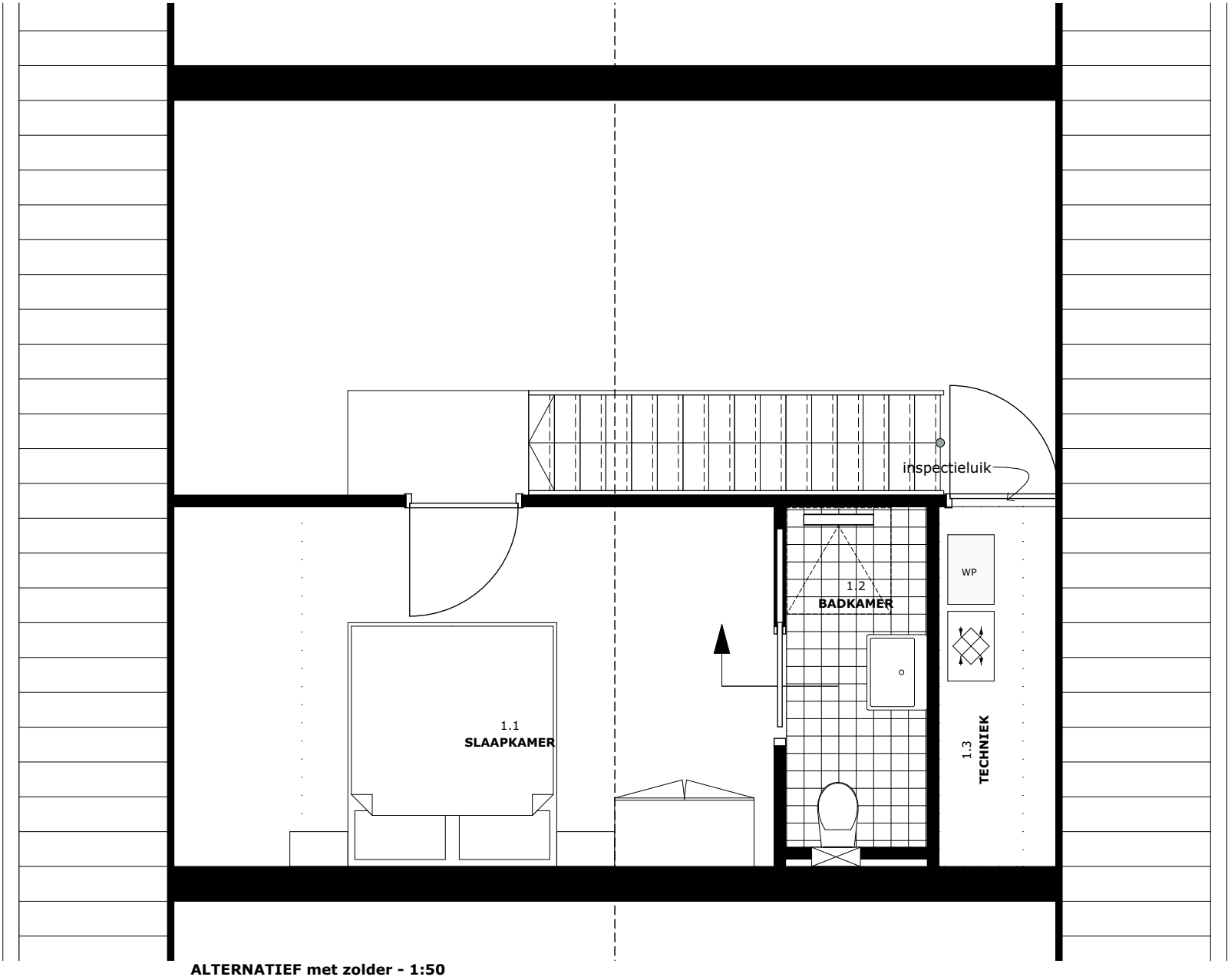
plattegrond categorie 2

VOLDOET AAN NEN 9120 - met zolder



A	aantal verblijfsruimten > 10 m2	3
B	aantal verblijfsruimten < 10 m2	3
C	bezoekerstoilet aanwezig	✓

GB-#.3 GRONDGEBONDEN WONING
VOLDOET AAN NEN 9120 - met zolder



plattegrond categorie 2

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	opmerking
1.1.1	50	m2	59	m2	85%	65%	30%	€ 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%	78%	26%	€ 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%	74%	20%	€ 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					87%	72%	25%	€ 71-	€ 2.458	€ 2.553	incl. btw			
Appartementen 50-70 m2 go (corridor)								Cat.1	Cat.2	Cat.3	Architect			
1.2.1	75	m2	83	m2	90%	60%	21%	€ 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%	124%	25%	€ 132	€ 680	€ 486-	incl. btw	Boxxis Architecten	9,6	*1
								€ 2	€ 10	€ 7-	per m2 gebruiksoppervlak (incl. btw)			
1.2.3	51	m2	58	m2	88%	84%	25%	€ 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					88%	89%	24%	€ 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%	55%	17%	€ 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%	66%	17%	€ 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%	70%	18%	€ 197-	€ 1.352	€ 1.266	incl. btw	Faro	6,9	*2
								€ 3-	€ 18	€ 17	per m2 gebruiksoppervlak (incl. btw)			
	243	m2						€ 3.060-	€ 10.613	€ 11.187	incl. btw			
gemiddeld per woning					89%	64%	17%	€ 1.020-	€ 3.538	€ 3.729				
Appartementen 75-100 m2 (corridor)								Cat.1	Cat.2	Cat.3	Architect			
2.2.1	87	m2	99	m2	87%	60%	16%	€ 1.214	€ 1.164-	€ 1.159-	incl. btw	OPL Architecten	7,3	*3
								€ 14	€ 13-	€ 13-	per m2 gebruiksoppervlak (incl. btw)			
2.2.2	83	m2	95	m2	87%	35%	17%	€ 624-	€ 5.619	€ 5.617	incl. btw	Some Architecten	--	*4
								€ 8-	€ 68	€ 68	per m2 gebruiksoppervlak (incl. btw)			
2.2.3	75	m2	89	m2	84%	53%	23%	€ 359	€ 1.456-	€ 1.456-	incl. btw	Boxxis Architecten	6,3	*5
								€ 5	€ 20-	€ 20-	per m2 gebruiksoppervlak (incl. btw)			
	244	m2						€ 956	€ 3.054	€ 3.056	incl. btw			
gemiddeld per woning					86%	49%	19%	€ 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		*6
											De betaalbare en gangbare grondgebonden bbl-rijwoningen (categorie 80-100 m2 go) hebben in Nederland een zodanige beukmaat dat een slaapkamer met badkamer op de begane grond niet mogelijk is. Dat betekent dat een huislift nodig is.			
Grondgebonden woning 100-140 m2								Cat.1	Cat.2	Cat.3	Architect			
2.2	122	m2						€ 342	€ 3.734	€ 3.849		Boxxis Architecten		*7
Prijspeil 1 januari 2026														
v2	Vormfactor: de hoeveelheid m2 gebruiksoppervlak gedeeld door de hoeveelheid m2 brutovloeroppervlak (m2 go / m2 bvo)													
v3	Vormfactor: Hart op hart woningbreedte gedeeld door de bruto woningdiepte (m1 woningbreedte / m1 woningdiepte)													
v4	Vormfactor: Het aantal vierkante meters gevel gedeeld door het aantal kubieke woninginhoud (m2 gevel / m3 inhoud)													

BVO's appartementen			
#	verdieping	m2 bvo opp	
1.1.1	2e VERDIEPING	58,5	categorie Bbl
1.1.2	1e VERDIEPING	73,1	categorie Bbl
1.1.3	4e VERDIEPING	67,5	categorie Bbl
1.2.1	1e VERDIEPING	82,5	categorie Bbl
1.2.2	1e VERDIEPING	79,7	categorie Bbl
1.2.3	1e VERDIEPING	58,4	categorie Bbl
2.1.1	1e VERDIEPING	98,7	categorie Bbl
2.1.2	2e VERDIEPING	89,9	categorie Bbl
2.1.3	2e VERDIEPING	85,1	categorie Bbl
2.2.1	1e VERDIEPING	99,0	categorie Bbl
2.2.2	3e VERDIEPING	94,7	categorie Bbl
2.2.3	1e VERDIEPING	88,5	categorie Bbl

OVERZICHT aantal onderzochte type woningen in relatie tot het totaal aantal woningen in het woongebouw

		1.1.1		1.1.2		1.1.3		1.2.1		1.2.2		1.2.3		2.1.1		2.1.2		2.1.3		2.2.1		2.2.2		2.2.3			
verdieping	-2	type	totaal	type	totaal	type	totaal	type	totaal	type	totaal	type	totaal	type	totaal	type	totaal	type	totaal	type	totaal	type	totaal	type	totaal	-2	verdieping
	-1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x	-1	
	0	0	0	0	8	1	6	0	13	1	3	0	0	4	4	8	10	2	4	0	13	0	25	2	3	0	
	½	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	½	
	1	6	19	6	12	3	9	1	16	1	5	1	4	4	4	8	10	6	9	1	16	2	6	2	5	1	
	2	10	20	6	13	3	9	1	16	1	5	1	3	0	2	8	10	6	9	1	16	2	6	2	5	2	
	3	0	11	6	13	3	9	1	16	x	x	1	3	x	x	8	10	6	9	1	16	2	6	x	x	3	
	4	0	11	3	10	3	9	1	16	x	x	1	3	x	x	x	x	6	9	1	16	2	6	x	x	4	
	5	0	11	3	7	x	x	1	14	x	x	1	3	x	x	x	x	0	3	1	14	x	x	x	x	5	
	6	0	11	1	5	x	x	1	8	x	x	x	x	x	x	x	x	0	3	1	8	x	x	x	x	6	
	7	0	11	1	5	x	x	0	9	x	x	x	x	x	x	x	x	0	3	0	9	x	x	x	x	7	
	8	0	6	1	5	x	x	0	8	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	8	x	x	x	x	x	8	
	9	0	6	1	5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	9	
	10	0	6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10	
	11	0	6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	11	
	12	0	6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	12	
	13	0	6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	13	
		16	130	28	83	13	42	6	116	3	13	5	16	8	10	32	40	26	49	6	116	8	49	6	13		
		12%		34%		31%		5%		23%		31%		80%		80%		53%		5%		16%		46%			
								12	116	9	13									12	116			9	13		
								10%		69%										10%				69%			

MK.2 MEERKOSTEN SPECIFICATIE

		APP-1.1.1			APP-1.1.2			APP-1.1.3			APP-1.2.1			APP-1.2.2			APP-1.2.3							
		Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3		Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3		Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3		Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3		Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3				
2.A	Fundering		*1				*1				*1				*1				*1					
	11 bodemvoorzieningen																							
	13 vloeren op grondslag																							
	16 funderingsconstructies																							
	17 paalfunderingen																							
2.B	Skelet		*1				*1				*1				*1				*1					
	21 Buitenwandafbouwconstructies																							
	22 dragende binnenwanden																							
	23 dragende vloeren																							
	27 dragende daken																							
	28 hoofddraagconstructies																							
2.D	Gevel																							
	21 buitenwandafbouwconstructies	€ 279-	€ 279-	€ 279-	v	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 0	€ 0	€ 0
	31 buitenwandopeningen	€ 842	€ 855	€ 855	v	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 0	€ 0	€ 0
	41 buitenwandafwerkingen	€ 210-	€ 210-	€ 210-	v	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 0	€ 0	€ 0
2.E	Binnenwanden																							
	22 binnenwandafbouwconstructies	€ 382-	€ 438-	€ 382-		€ 0	€ 315-	€ 315-		€ 0	€ 0	€ 0		€ 52	€ 1.054-	€ 639-		€ 0	€ 444-	€ 702-		€ 296-	€ 296-	€ 296-
	32 binnenwandopeningen	€ 3	€ 1.201	€ 1.201		€ 0	€ 893	€ 893		€ 0	€ 305-	€ 305-		€ 0	€ 599	€ 599		€ 0	€ 1.797	€ 1.198		€ 837-	€ 412	€ 1.010
	42 binnenwandafwerkingen	€ 224-	€ 212-	€ 96-		€ 7	€ 104	€ 104		€ 0	€ 427	€ 427		€ 1.847-	€ 2.156-	€ 1.744-		€ 89	€ 932-	€ 721-		€ 714	€ 546	€ 546
2.F	Vloeren																							
	23 Vloerconstructies	€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 0	€ 0
	33 vloeropeningen		n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.			n.v.t.		
	43 vloerafwerkingen	€ 95	€ 184	€ 204		€ 0	€ 0	€ 0		€ 89	€ 0	€ 0		€ 0	€ 222	€ 222		€ 0	€ 50-	€ 89		€ 56-	€ 23	€ 23
2.G	Trappen en hellingen																							
	24 trap- en hellingconstructies		n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.			n.v.t.		
	34 balustrades en leuningen	€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 0	€ 0
	44 trap- en hellingafwerkingen		n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.			n.v.t.		
2.H	Plafonds																							
	45 plafondafwerkingen	€ 7	€ 16	€ 13		€ 0	€ 5	€ 5		€ 0	€ 0	€ 0		€ 2	€ 16	€ 45		€ 0	€ 178	€ 212		€ 14	€ 14	€ 14
	29 bouwkundige voorzieningen		n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.			n.v.t.		
	49 diverse afwerkingen		n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.			n.v.t.		
3	Installaties																							
	51 werktuigbouwkundige installaties		n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.			n.v.t.		
	52 afvoeren hwa en vwa		n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.			n.v.t.		
	53 waterinstallaties	€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 440	€ 440		€ 0	€ 220	€ 220		€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 0	€ 0
	54 gasinstallaties		n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.			n.v.t.		
	57 luchtbehandeling	€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 42-	€ 42-		€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 42-	€ 42-
	60 totale e-installatie	€ 0	€ 185	€ 185		€ 0	€ 185	€ 185		€ 0	€ 125	€ 125		€ 0	€ 250	€ 250		€ 0	€ 310	€ 5-		€ 0	€ 185	€ 310
	66 liften en transport		n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.			n.v.t.		
4	Vaste inrichtingen	€ 0	€ 1.100	€ 1.100		€ 0	€ 400-	€ 400-		€ 0	€ 1.100	€ 1.100		€ 0	€ 1.100	€ 1.100		€ 0	€ 400-	€ 400-		€ 450-	€ 400-	€ 400-
totaal directe bouwkosten		€ 147-	€ 2.401	€ 2.590		€ 7	€ 431	€ 431		€ 89	€ 1.788	€ 1.788		€ 1.793-	€ 803-	€ 53		€ 89	€ 460	€ 329-		€ 911-	€ 442	€ 1.166
		APP-1.1.1				APP-1.1.2				APP-1.1.3				APP-1.2.1				APP-1.2.2				APP-1.2.3		

***1** Uitgangspunt is dat de kosten fundering, skelet en gevel niet worden beïnvloed door de alternatieve indelingen die voldoen aan categorieën 1, 2 en 3.

MK.3 MEERKOSTEN
SPECIFICATIE

		APP-2.1.1			APP-2.1.2			APP-2.1.3			APP-2.2.1			APP-2.2.2			APP-2.2.3							
		Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3		Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3		Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3		Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3		Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3				
2.A	Fundering		*1				*1				*1				*1					*1				
	11 bodemvoorzieningen																							
	13 vloeren op grondslag																							
	16 funderingsconstructies																							
	17 paalfunderingen																							
2.B	Skelet		*1				*1				*1				*1					*1				
	21 Buitenwandafbouwconstructies																							
	22 dragende binnenwanden																							
	23 dragende vloeren																							
	27 dragende daken																							
	28 hoofddraagconstructies																							
2.D	Gevel																							
	21 buitenwandafbouwconstructies	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 239-	€ 239-	€ 239-	v	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 0	€ 0	€ 0
	31 buitenwandopeningen	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 733	€ 733	€ 733	v	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 0	€ 0	€ 0
	41 buitenwandafwerkingen	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 180-	€ 180-	€ 180-	v	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 0	€ 0	€ 0	v	€ 0	€ 0	€ 0
2.E	Binnenwanden																							
	22 binnenwandafbouwconstructies	€ 0	€ 159-	€ 67-		€ 0	€ 196	€ 455		€ 0	€ 519-	€ 611-	€ 56-	€ 1.212-	€ 1.212-	€ 19-	€ 785	€ 785	€ 177-	€ 373-	€ 373-			
	32 binnenwandopeningen	€ 0	€ 1.502	€ 1.502		€ 0	€ 903	€ 903		€ 133-	€ 1.196	€ 1.196	€ 558	€ 356	€ 356	€ 406-	€ 787	€ 787	€ 0	€ 599	€ 599			
	42 binnenwandafwerkingen	€ 163-	€ 210-	€ 210-		€ 26	€ 208-	€ 166-		€ 0	€ 232-	€ 219-	€ 18-	€ 758-	€ 755-	€ 3	€ 490	€ 488	€ 415	€ 1	€ 1			
2.F	Vloeren																							
	23 Vloerconstructies	€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	
	33 vloeropeningen		n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.		n.v.t.		
	43 vloerafwerkingen	€ 0	€ 79	€ 81		€ 10	€ 65	€ 107		€ 0	€ 49	€ 79	€ 0	€ 267	€ 267	€ 0	€ 208	€ 208	€ 6	€ 43-	€ 43-			
2.G	Trappen en hellingen																							
	23 trap- en hellingconstructies		n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.		n.v.t.		
	34 balustrades en leuningen	€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	
	44 trap- en hellingafwerkingen		n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.		n.v.t.		
2.H	Plafonds																							
	45 plafondafwerkingen	€ 0	€ 0	€ 2		€ 2	€ 2	€ 4		€ 0	€ 36-	€ 45-	€ 0	€ 20	€ 20	€ 0	€ 5-	€ 5-	€ 2-	€ 11-	€ 11-			
	29 bouwkundige voorzieningen		n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.		n.v.t.		
	49 diverse afwerkingen		n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.		n.v.t.		
3	Installaties																							
	51 werktuigbouwkundige installaties		n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.		n.v.t.		
	52 afvoeren hwa en vwa		n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.		n.v.t.		
	53 waterinstallaties	€ 0	€ 440	€ 440		€ 0	€ 440	€ 440		€ 0	€ 220	€ 220	€ 0	€ 220	€ 220	€ 0	€ 440	€ 440	€ 0	€ 0	€ 0			
	54 gasinstallaties		n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.		n.v.t.		
	57 luchtbehandeling	€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 0	€ 0		€ 0	€ 0	€ 0	€ 336	€ 336	€ 336	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 42-	€ 42-			
	60 totale e-installatie	€ 0	€ 375	€ 375		€ 0	€ 250	€ 250		€ 0	€ 185	€ 185	€ 0	€ 65-	€ 65-	€ 0	€ 5-	€ 5-	€ 0	€ 60	€ 60			
	66 liften en transport		n.v.t.				n.v.t.				n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.		n.v.t.		
4	Vaste inrichtingen	€ 0	€ 1.100	€ 1.100		€ 2.100-	€ 1.100	€ 1.100		€ 0	€ 50	€ 50	€ 0	€ 50	€ 50	€ 0	€ 1.100	€ 1.100	€ 0	€ 1.175-	€ 1.175-			
totaal directe bouwkosten		€ 163-	€ 3.128	€ 3.224		€ 1.750-	€ 3.061	€ 3.406		€ 133-	€ 915	€ 856	€ 821	€ 787-	€ 784-	€ 422-	€ 3.800	€ 3.798	€ 243	€ 985-	€ 985-			
		APP-2.1.1			APP-2.1.2			APP-2.1.3			APP-2.2.1			APP-2.2.2			APP-2.2.3							

*1 beïnvloed door de alternatieve indelingen die voldoen aan categorieën 1, 2 en 3.

MK.4 MEERKOSTEN

DIVERSE RANGORDES

Rangorde meerkosten op grootte van het appartement									
1.1.1	50	m2	€ 218- € 4-	€ 3.551 € 72	€ 3.830 € 77	ind. btw			
1.2.3	51	m2	€ 1.348- € 26-	€ 653 € 13	€ 1.724 € 34	ind. btw	per m2 gebruiksoppervlak (ind. btw)		
1.1.3	60	m2	€ 0 € 0	€ 2.972 € 50	€ 2.972 € 50	ind. btw	per m2 gebruiksoppervlak (ind. btw)		
1.1.2	63	m2	€ 10 € 0	€ 769 € 12	€ 769 € 12	ind. btw	per m2 gebruiksoppervlak (ind. btw)		
1.2.2	68	m2	€ 132 € 2	€ 680 € 10	€ 486- € 7-	ind. btw	per m2 gebruiksoppervlak (ind. btw)		
2.1.3	74	m2	€ 197- € 3-	€ 1.352 € 18	€ 1.266 € 17	ind. btw	per m2 gebruiksoppervlak (ind. btw)		
1.2.1	75	m2	€ 2.649- € 36-	€ 1.279- € 17-	€ 219 € 3	ind. btw	per m2 gebruiksoppervlak (ind. btw)		
2.2.3	75	m2	€ 359 € 5	€ 1.456- € 20-	€ 1.456- € 20-	ind. btw	per m2 gebruiksoppervlak (ind. btw)		
2.1.2	81	m2	€ 2.587- € 32-	€ 4.526 € 56	€ 5.037 € 62	ind. btw	per m2 gebruiksoppervlak (ind. btw)		
2.2.2	83	m2	€ 624- € 8-	€ 5.619 € 68	€ 5.617 € 68	ind. btw	per m2 gebruiksoppervlak (ind. btw)		
2.2.1	87	m2	€ 1.214 € 14	€ 1.164- € 13-	€ 1.159- € 13-	ind. btw	per m2 gebruiksoppervlak (ind. btw)		
2.1.1	88	m2	€ 241- € 3-	€ 4.625 € 53	€ 4.768 € 54	ind. btw	per m2 gebruiksoppervlak (ind. btw)		

Rangorde meer/minderkosten versus grootte, ontsluitingssysteem, beukmaat en grootte woonkamer									
	m2 go	m2 woonkamer	m2 beukmaat	Cat.1	Cat.2	Cat.3			
1.2.1 kem/coridor	75	33,5	7,1	€ 2.649-	ind. btw				
2.1.2 galerij	81	36,7	7,5	€ 2.587-	ind. btw				
1.2.3 kem/coridor	51	25,2	6,9	€ 1.348-	ind. btw				
2.2.2 kem/coridor	83	41,1	15,5	€ 624-	ind. btw				
2.1.1 galerij	88	41,6	7,1	€ 241-	ind. btw				
1.1.1 galerij	50	23,1	6,1	€ 218-	ind. btw				
2.1.3 galerij	74	33,6	7,3	€ 197-	ind. btw				
1.1.3 galerij	60	28,4	6,7	€ 0	ind. btw				
1.1.2 galerij	63	23,1	7,5	€ 10	ind. btw				
1.2.2 kem/coridor	68	28,9	9,6	€ 132	ind. btw				
2.2.3 kem/coridor	75	28,3	6,3	€ 359	ind. btw				
2.2.1 kem/coridor	87	27,1	7,3	€ 1.214	ind. btw				

	m2 go	m2 woonkamer	m2 beukmaat	Cat.1	Cat.2	Cat.3			
2.2.3 kem/coridor	75	28,3	6,3		€ 1.456-	ind. btw			
1.2.1 kem/coridor	75	33,2	7,1		€ 1.279-	ind. btw			
2.2.1 kem/coridor	87	30,6	7,3		€ 1.164-	ind. btw			
1.2.3 kem/coridor	51	24,3	6,9		€ 653	ind. btw			
1.2.2 kem/coridor	68	28,9	9,6		€ 680	ind. btw			
1.1.2 galerij	63	23,1	7,5		€ 769	ind. btw			
2.1.3 galerij	74	33,8	7,3		€ 1.352	ind. btw			
1.1.3 galerij	60	28,2	6,7		€ 2.972	ind. btw			
1.1.1 galerij	50	23,6	6,1		€ 3.551	ind. btw			
2.1.2 galerij	81	34,4	6,9		€ 4.526	ind. btw			
2.1.1 galerij	88	37,9	7,1		€ 4.625	ind. btw			
2.2.2 kem/coridor	83	37,9	15,5		€ 5.619	ind. btw			

	m2 go	m2 woonkamer	m2 beukmaat	Cat.1	Cat.2	Cat.3			
2.2.3 kem/coridor	75	28,3	6,3			€ 1.456-	ind. btw		
2.2.1 kem/coridor	87	30,6	7,3			€ 1.159-	ind. btw		
1.2.2 kem/coridor	68	24,6	9,6			€ 486-	ind. btw		
1.2.1 kem/coridor	75	33,2	7,1			€ 219	ind. btw		
1.1.2 galerij	63	23,1	7,5			€ 769	ind. btw		
2.1.3 galerij	74	33,8	7,3			€ 1.266	ind. btw		
1.2.3 kem/coridor	51	24,3	6,9			€ 1.724	ind. btw		
1.1.3 galerij	60	28,2	6,7			€ 2.972	ind. btw		
1.1.1 galerij	50	22,7	6,1			€ 3.830	ind. btw		
2.1.1 galerij	88	37,9	7,1			€ 4.768	ind. btw		
2.1.2 galerij	81	33,6	7,5			€ 5.037	ind. btw		
2.2.2 kem/coridor	83	37,9	15,5			€ 5.617	ind. btw		

OVERZICHT aantal onderzochte type woningen in relatie tot het totaal aantal woningen in het woongebouw

		1.1.1		1.1.2		1.1.3		1.2.1		1.2.2		1.2.3		2.1.1		2.1.2		2.1.3		2.2.1		2.2.2		2.2.3			
		type	totaal	type	totaal	type	totaal	type	totaal	type	totaal	type	totaal	type	totaal	type	totaal	type	totaal	type	totaal	type	totaal	type	totaal		
verdieping	-2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x	-2	verdieping
	-1	x	x	0	0	x	x	0	0	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0	0	0	x	x	x	x	-1	
	0	0	0	0	8	1	6	0	13	1	3	0	0	4	4	8	10	2	4	0	13	0	25	2	6	0	
	½	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	½		
	1	6	19	6	12	3	9	1	16	1	5	1	4	4	4	8	10	6	9	1	16	2	6	2	9	1	
	2	10	20	6	13	3	9	1	16	1	5	1	3	0	2	8	10	6	9	1	16	2	6	2	9	2	
	3	0	11	6	13	3	9	1	16	x	x	1	3	x	x	8	10	6	9	1	16	2	6	x	9	3	
	4	0	11	3	10	3	9	1	16	x	x	1	3	x	x	x	x	6	9	1	16	2	6	x	9	4	
	5	0	11	3	7	x	x	1	14	x	x	1	3	x	x	x	x	0	3	1	14	x	x	x	x	5	
	6	0	11	1	5	x	x	1	8	x	x	x	x	x	x	x	x	0	3	1	8	x	x	x	x	6	
	7	0	11	1	5	x	x	0	9	x	x	x	x	x	x	x	x	0	3	0	9	x	x	x	x	7	
	8	0	6	1	5	x	x	0	8	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	8	x	x	x	x	8	
	9	0	6	1	5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	9	
	10	0	6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10	
	11	0	6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	11	
	12	0	6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	12	
	13	0	6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	13	
		16	130	28	83	13	42	6	116	3	13	5	16	8	10	32	40	26	49	6	116	8	49	6	42		
		12%		34%		31%		5%		23%		31%		80%		80%		53%		5%		16%		14%			
								12	116	9	13									12	116			9	42		
								10%		69%										10%				69%			

AANDACHTSPUNT:

- 0

Dit zijn de woningaantallen waarvoor binnen dit onderzoek een alternatief woningtype is ontworpen dat voldoet aan de drie categorieën van NEN 9120
- 0%

Dit percentage is het minimum aantal toegankelijk te maken woningen binnen het betreffende plan. Niet is onderzocht of er voor meer woningtypen toegankelijke alternatieven zouden kunnen worden ontworpen.

VWS.19 **ONTWERPEND ONDERZOEK NAAR DE KOSTEN EN BATEN VAN TOEGANKELIJKE WONINGBOUW VOLGENS NEN 9120**
COLOFON

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 Schölvinc architect

Deventerweg 2A

3843 GD Harderwijk

Bouwkostenadvies

Archisupport BV

Lunet 5A

3905NW Veenendaal

Prijspeil bouwkosten

De opgenomen bouwkostenramingen en/of kostenindicaties zijn gebaseerd op prijspeil mei 2026. Latere prijsontwikkelingen, marktomstandigheden, wijzigingen in uitgangspunten of nader uitgewerkte technische keuzes kunnen invloed hebben op de uiteindelijke kosten. Opgesteld.

De teksten en tekeningen in deze uitgave mogen worden overgenomen of gebruikt ter ondersteuning van een inclusievere woningvoorraad: woningen die beter aansluiten bij de diversiteit aan lichamen, levensfasen en woonbehoeften. Gebruik is toegestaan met bronvermelding

Z-BIJL.1 HULPMIDDELEN ONDERZOEK

TOETSINGSFORMULIER - niveau woning

WONING		NEN 9120					
Verkeersruimten (go > 50 m2)		Tabel 77 pagina 243					
zelfstandig wonen:		Categorie 1 rollatortoegankelijk		Categorie 2 rolstoeltoegankelijk		Categorie 3 elektr. rolstoeltoeg.	
		lengte	breedte	lengte	breedte	lengte	breedte
Hoofdtoegang (voordeur)	1	≥ 1.400	≥ 1.200	≥ 1.500 m	≥ 1.500	≥ 1.500	≥ 1.500
Hoofdtoegang (voordeur)	2	3					
Manoeuvrerrumte bij de sluitzijde	eis	≥ 250 mm		≥ 500 mm		≥ 500 mm	
Manoeuvrerrumte bij de sluitzijde	toets						
Garderobe	eis	≥ 800	≥ 200	≥ 800	≥ 200	≥ 800	≥ 200
Garderobe	toets						
Verkeersruimte	eis	≥ 900 mm		≥ 900 mm		≥ 1.100 mm	
Verkeersruimte	toets						
Alle verkeersruimten	eis	≥ Ø 1.200 mm		≥ Ø 1.500 mm		≥ Ø 1.500 mm	
Alle verkeersruimten	toets						

Verblijfsruimte (go > 50 m2)		Tabel 75 pagina 234					
zelfstandig wonen:		Categorie 1 rollatortoegankelijk		Categorie 2 rolstoeltoegankelijk		Categorie 3 elektr. rolstoeltoeg.	
		oppervlakte	breedte	oppervlakte	breedte	oppervlakte	breedte
Verblijfsruimte met een zit- en eetgelegenheid	eis	≥ 19 m2	≥ 3.300 mm tabel 75	≥20 m2	≥ 3.400 mm tabel 75	≥ 20 m2	≥ 3.400 mm tabel 75
Verblijfsruimte met een zit- en eetgelegenheid	toets						
Verblijfsruimte met bedgebied	eis	≥ 3.000 mm		≥ 3.000 mm		≥ 3.000 mm	
Verblijfsruimte met bedgebied	toets						
In verblijfsruimte met bedgebied	eis	≥ Ø 1.200 mm		≥ Ø 1.500 mm		≥ Ø 1.800 mm	
In verblijfsruimte met bedgebied	toets						
Verblijfsruimte met aanrecht+kooktoestel	eis	≥ 1.800 mm		≥ 1.800 mm		≥ 2.100 mm	
Verblijfsruimte met aanrecht+kooktoestel	toets						
Alle bovenstaande verblijfsruimten	eis	≥ Ø 1.200 mm		≥ Ø 1.500 mm		≥ Ø 1.500 mm	
Alle bovenstaande verblijfsruimten	toets						

Sanitaire ruimten (go > 50 m2)		Tabel 76 pagina 239					
zelfstandig wonen:		Categorie 1 rollatortoegankelijk		Categorie 2 rolstoeltoegankelijk		Categorie 3 elektr. rolstoeltoeg.	
		vrije breedte		vrije breedte		vrije breedte	
Badruimte	eis	≥ 1.200 mm		--		--	
Badruimte	toets						
Gecombineerde toilet- en badruimte	eis	--		≥ 2.200 mm		≥ 2.300 mm	
Gecombineerde toilet- en badruimte	toets						
Alle bovenstaande sanitaire ruimten	eis	≥ Ø 1.200 mm		≥ Ø 1.500 mm		≥ Ø 1.800 mm	
Alle bovenstaande sanitaire ruimten	toets						
Directe verbinding met beddengebied	eis	geen		Aanwezigheid > 850 mm		Aanwezigheid > 850 mm	
	toets	n.v.t.					
Overige ruimten (go > 50 m2)		Tabel 77 pagina 242					
zelfstandig wonen:		Categorie 1 rollatortoegankelijk		Categorie 2 rolstoeltoegankelijk		Categorie 3 elektr. rolstoeltoeg.	
		lengte	breedte	lengte	breedte	lengte	breedte
Opstelplaats voor een droger en/of wasmachine	eis	≥ 600 mm	≥ 600 mm	≥ 600 mm	≥ 600 mm	≥ 600 mm	≥ 600 mm
Opstelplaats voor een droger en/of wasmachine	toets						
Vloer oppervlak vóór een droger en/of wasmachine	eis	≥ 900 mm	≥ 600 mm	≥ 1.200 mm	≥ 600 mm	≥ 1.200 mm	≥ 600 mm
Vloer oppervlak vóór een droger en/of wasmachine	toets						
Bergruimte binnen de woning	eis	1,5 m2		2 m2		2 m2	
Bergruimte binnen de woning	toets						
(Buiten)berguimte ten opzichte van bbl-eis	eis	5 + 0 m2		5 + 2,25 m2		5 + 2,25 m2	
(Buiten)berguimte ten opzichte van bbl-eis	toets						

TOETSINGSFORMULIER	
1 EIS MET REGEL	Op deze regel staat de eis uit de NEN 9120.
2 EIS tbv TOETS	Op deze regel kan de hoeveelheid van het te toetsen project worden ingevuld.
3 TOETS	Als de gemeten hoeveelheden meer zijn dan de eis uit de NEN voldoet het te toetsen project aan deze eis.

Dit formulier is gebruikt om de BBL-woningen die voor dit onderzoek zijn geselecteerd te toetsen. Het ingevulde formulier was de basis om alternatieve ontwerpen te maken zie voldoen aan de NEN 9120

Z-BIJL.2 HULPMIDDELEN ONDERZOEK

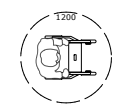
TOETSINGSFORMULIER - niveau woongebouw

WOONGEBOUW		NEN 9120					
		Categorie 1 rollatortoegankelijk		Categorie 2 rolstoeltoegankelijk		Categorie 3 elektr. rolstoeltoeg.	
		lengte	breedte	lengte	breedte	lengte	breedte
Hoofdtoegangsruimte gebouw	1 eis	≥ 2.100	≥ 2.100	≥ 2.100	≥ 2.100	≥ 2.100	≥ 2.100
Hoofdtoegangsruimte gebouw	2 toets			3			
Manoeuvreerrumte bij de sluitzijde	eis	≥ 1.400	≥ 500	≥ 1.400	≥ 500	≥ 1.400	≥ 500
Manoeuvreerrumte bij de sluitzijde	toets						
Zitgelegenheid – art. 16.5.7	eis	2 stuks		2 stuks		2 stuks	
Zitgelegenheid	toets						
Gemeensch. verkeersruimten – art. 16.5.7 b	eis	≥ 1.500		≥ 1.500		≥ 1.500	
Gemeensch. verkeersruimten	toets						
Smallere doorgang – art. 16.5.7 c	eis	≥ 3.000	≥ 1.200	≥ 3.000	≥ 1.200	≥ 3.000	≥ 1.200
Smallere doorgang	toets						
Gemeenschappelijke (afsluitbare) stallingsruimte scootmobiel	eis	geen		aanwezigheid		aanwezigheid	
Doorgang stalling scootmobiel – art. 16.5.7 d	toets	n.v.t.					
Extra (buiten)bergruimte ten opzichte van bbl-eis	eis	5 m2		5 + 2,25 m2		5 + 2,25 m2	
Extra (buiten)bergruimte ten opzichte van bbl-eis	toets	n.v.t.					
Aantal woning per gemeenschappelijke stallingsruimte scootmobiel	eis	geen		1 ruimte per 50 woningen		1 ruimte per 50 woningen	
	toets	n.v.t.					
Aantal opstelplaatsen scootmobiel	eis	geen		< 50 won. => 7 stuks 50 tot won. => 9 stuks 100 tot 150 won => 13 stuks > 200 won. => 15 stuks			
	toets	n.v.t.					
Minimale opstelplaats scootmobiel	eis	geen		700x 1500 mm		700x 1500 mm	
	toets	n.v.t.					
Draaicirkel / manoeuvreerruimte scootmobiel	eis	geen		#1.800 mm		#1.800 mm	
	toets	n.v.t.					
Minimale breedte route/verkeersruimte/dagkozijn	eis	geen		1.200 – 850 mm		1.200 – 850 mm	
	toets	n.v.t.					

TOETSINGSFORMULIER	
1 EIS MET REGEL	Op deze regel staat de eis uit de NEN 9120.
2 EIS tbv TOETS	Op deze regel kan de hoeveelheid van het te toetsen project worden ingevuld.
3 TOETS	Als de gemeten hoeveelheden meer zijn dan de eis uit de NEN voldoet het te toetsen project aan deze eis.

Dit formulier is gebruikt om de BBL-woningen die voor dit onderzoek zijn geselecteerd te toetsen. Het ingevulde formulier was de basis om alternatieve ontwerpen te maken zie voldoen aan de NEN 9120

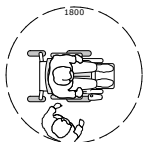
Z-BIJL.3 HULPMIDDELEN ONDERZOEK
RENVOOI-MATJES



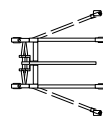
draaicirkel rollator
NEN 9120, tabel 75



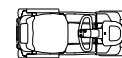
draaicirkel handbewogen rolstoel
NEN 9120, tabel 75



draaicirkel elektrische rolstoel
NEN 9120
- tabel 75 > 1500 mm. tbv manoeuvreren
- bedgebied en badruimte > 1800 mm. (art. 16.5.3.d)



passieve tillift nodig voor transfers categorie 3
NEN 9120, figuur 70



scootmobiel



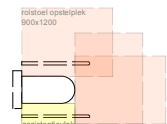
opstelplek rolstoel (handbewogen & elektrisch)
NEN 9120, art. 3.10 (pag. 14)



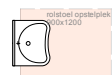
plek om naast het bed (thuis)zorg te kunnen verlenen
NEN 9120, figuur 71



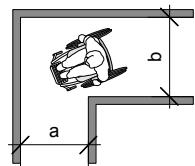
opstelplek scootmobiel
NEN 9120, art. 3.11



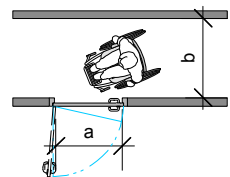
toilet in badkamer (categorie 2 en 3)
- verlengde toiletspot (70 cm.)
- drie posities mogelijk als opstelplek rolstoel bij toilet
- (voorbereiding voor) steunen naast toilet
- ruimte voor assistentie voor categorie 3 (350 mm.)
NEN 9120, art. 16.5.4 & figuur 73



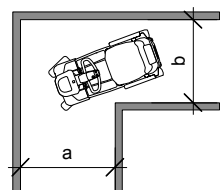
rolstoel-wastafel in badkamer
- onderrijdbaar (verdiept syfon)
NEN 9120, art. 16.5.4 & figuur 73



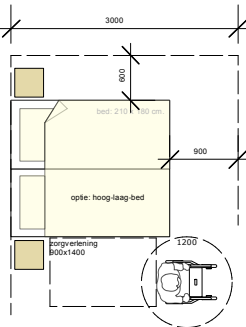
ruimte om te kunnen draaien met rolstoel
 $a + b > 1950$ mm.
én
 a en $b > 900$ mm.
NEN 9120, art. 7.1.8 & figuur 19



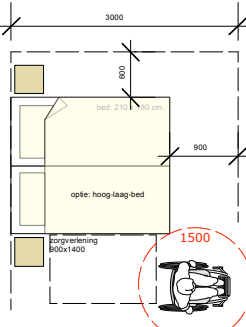
ruimte om te kunnen draaien met rolstoel bij deur in gang
 $a + b > 1950$ mm.
én
dagmaat deur > 900 mm. & gang > 1050 mm.
NEN 9120, art. 7.1.8 & figuur 19



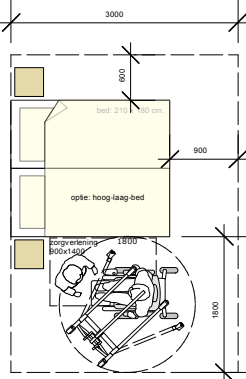
ruimte om te kunnen draaien met scootmobiel
 $a + b > 2350$ mm.
én
 a en $b > 1100$ mm.
NEN 9120, art. 7.1.8 & figuur 18



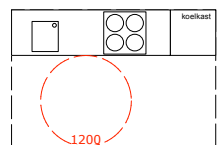
Categorie 1:
verblijfsruimte met bedgebied:
- minimale breedte 3000 mm.
- verkeersruimte 900 mm. breed
- ruimte naast het bed (andere zijde) 600 mm.
- ruimte om te kunnen manoeuvreren (cirkel 1200 mm.)
- ruimte om zorg te kunnen verlenen naast het bed (900x1400)



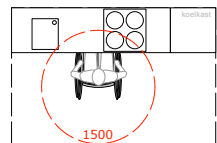
Categorie 2:
verblijfsruimte met bedgebied:
- minimale breedte 3000 mm.
- verkeersruimte 900 mm. breed
- ruimte naast het bed (andere zijde) 600 mm.
- ruimte om te kunnen manoeuvreren ergens in de ruimte (cirkel 1500 mm.)
- ruimte om zorg te kunnen verlenen naast het bed (900x1400)



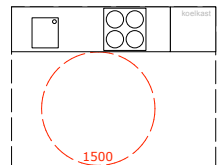
Categorie 3:
verblijfsruimte met bedgebied:
- minimale breedte 3000 mm.
- verkeersruimte 900 mm. breed
- ruimte naast het bed (andere zijde) 600 mm.
- ruimte om te kunnen manoeuvreren ergens in de ruimte (cirkel 1500 mm.)
- ruimte om zorg te kunnen verlenen naast het bed (900x1400)
én ruimte voor zorg mbv. passieve tillift (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

ALTERNATIEVEN tov BBL

A	Wand op andere plaats	- t.o.v. BBL-indeling
B	Ander gevelkozijn	- t.o.v. BBL-indeling
C	Voorziening deurautomaat	- voeding voor deurautomaat
		- zwaardere dorpel in (binnen)deurkozijn
D	Andere voordeur	- opschuiven
		- draairichting
		- negge aanpassen i.v.m. bereikbaarheid deurbeslag
E	Andere positie binnendeur	- t.o.v. de BBL-indeling
F	Alternatieve badkamer	- grotere badkamer
		- andere positie sanitair
G	Andere berging	- andere positie
		- andere afmetingen
H	Meterkast(en) positie	- t.o.v. BBL-indeling
I	Andere deur/kozijn	- andere positie t.o.v. BBL-indeling
J	Keuken alternatief	- positie i.v.m. draaicirkel
		- vorm t.o.v. BBL-indeling
K	Combineren toilet-badkamer	- samenvoegen toilet en badkamer
L	Dagmaat kozijn 900 mm	- i.p.v. dagmaat 850 mm in BBL-indeling
M	Aanpassen toilet	- positie t.o.v. BBL-indeling
		- afmeting t.o.v. BBL-indeling
N	Positie wasmachine	- extra eis t.o.v. BBL-versie
O	Aanpassen trap	- om traplift mogelijk te maken
		- om ruimte te maken voor een huislift
P	Traplift	- t.b.v. voldoen aan categorie 1
Q	Huislift	- t.b.v. voldoen aan categorie 2+3
R	Grotere berging	- om te kunnen voldoen aan eis NEN 9120
S	Trap alternatief	- om traplift mogelijk te maken
		- om ruimte te maken voor een huislift
T	Geen dakraam	- t.o.v. BBL-indeling
U	Bredere galerij	- om te kunnen voldoen aan eis NEN 9120
V	Schacht alternatief	- andere positie t.o.v. BBL-indeling
		- andere afmeting t.o.v. BBL-indeling
W	>32 dB n.v.t.	- als er een directe verbinding tussen verblijfsruimten is vervalt de 35 dB-eis
X	Altern. indeling badkamer	- andere indeling van de badkamer t.o.v. BBL-indeling