

De maatgevende oppervlaktetemperatuur bedraagt hier 10,71°C, waarmee: f-factor = 0,60.

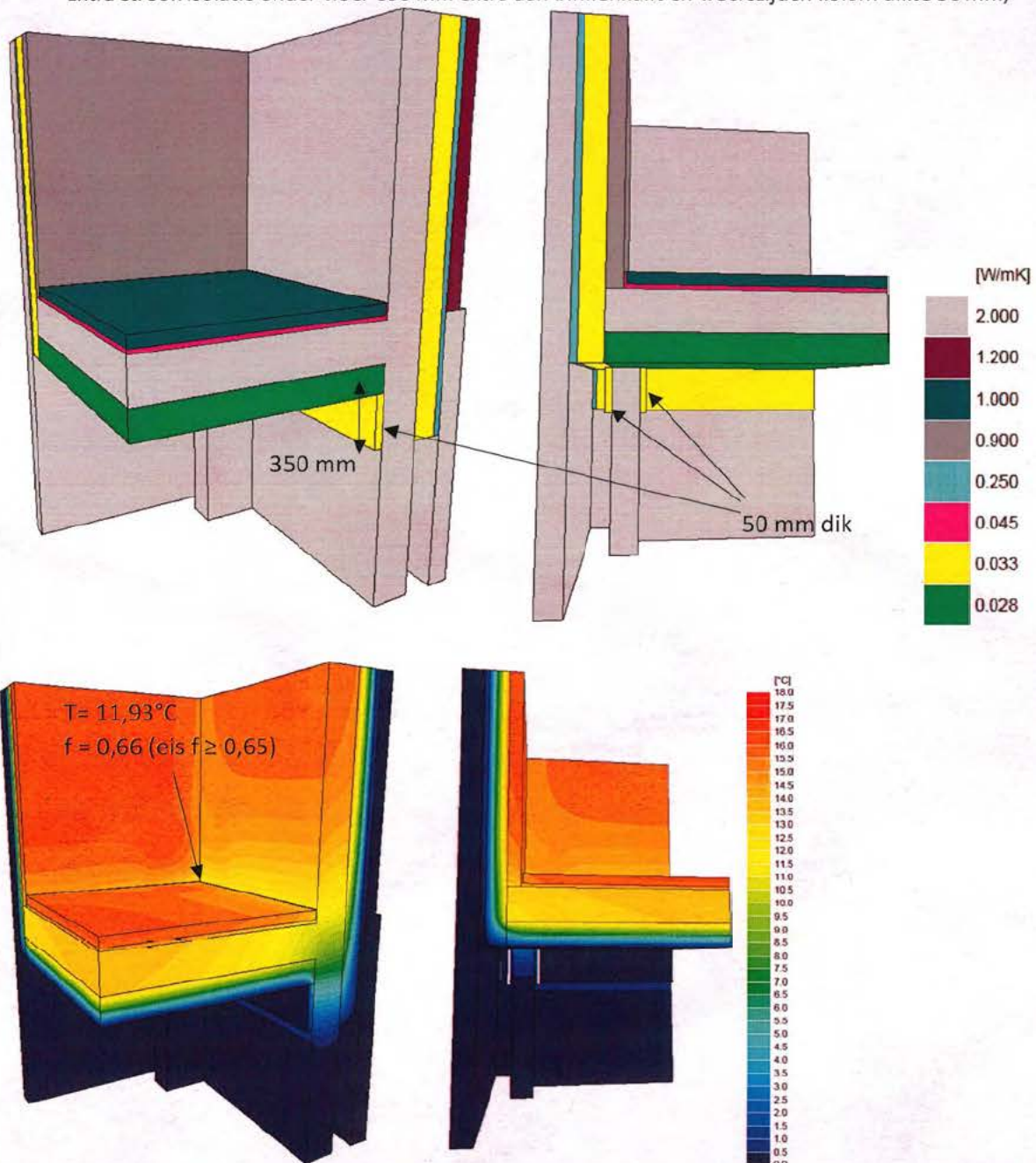
Uit de berekeningsresultaten volgt dat in het hoekpunt aan de wand ter hoogte van de bovenzijde van de vloer **niet** wordt voldaan aan de in het Bouwbesluit gestelde eis voor woonfuncties (nieuwbouw) met betrekking tot de oppervlakte temperatuurfactor $f \geq 0,65$.

Het toepassen van aanvullende (al dan niet isolerende) maatregelen is noodzakelijk.

5.3.2 Oplossingsvariant

De volgende combinatie van maatregelen is onderzocht:

- Spouwisolatie doortrekken tot 350 mm o.k. plafondisolatie
- Extra strook isolatie onder vloer 350 mm extra aan binnenkant en weerszijden kolom dikte 50 mm;



Figuur 11. Materialisering en thermografische weergave oplossingsvariant detail 3.

Uit de berekeningsresultaten volgt dat in het hoekpunt aan de wand ter hoogte van de bovenzijde van de vloer wordt voldaan aan de in het Bouwbesluit gestelde eis (nieuwbouw) met betrekking tot de oppervlakte temperatuurfactor $f \geq 0,65$. De berekende oppervlaktetemperatuur bedraagt hier minimaal 11,93°C, hetgeen betekent dat de f-factor 0,65 bedraagt.

6 Conclusie

Uit de beoordeling van de optredende binnenoppervlaktetemperaturen volgt dat voor de twee van de drie beoordeelde situaties aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn om aan de in het Bouwbesluit gestelde eis voor de factor van de temperatuur aan het binnenoppervlak van de woningen te kunnen voldoen.

De voorgestelde maatregelen ter plaatse van de woonfuncties zijn omschreven in paragraaf § 5.2.2 en § 5.3.2 van dit rapport. Met toepassing van de omschreven maatregelen wordt voldaan in de aan het Bouwbesluit gestelde eisen.

In de bijlage van dit rapport is op de plattegronden de positie van de benodigde maatregelen aangegeven.

Behandeld door:

Projectverantwoordelijke:

Buro Bouwfysica B.V.

Lylantseplein 1 (unit 110)

2908 LH Capelle aan den IJssel

T 010 – 760 00 49

M info@burobouwfysica.nl

W www.burobouwfysica.nl

B U R O
BOUWFYSICA

Memo GPR-berekening Parkwachter

Project 9518 Parkwachter

Aan

Van

Datum 28 mei 2018



1 Inleiding

W/E adviseurs heeft in opdracht van VORM Ontwikkeling B.V. het Definitief Ontwerp van het project Parkwachter te Leidsche Rijn Centrum Utrecht getoetst aan de afgesproken prestatie-eis met betrekking tot de duurzaamheid, getoetst met GPR Gebouw. Afgesproken is dat het gebouw een gemiddelde GPR Gebouw score behaalt van 8,5 of hoger.

Project Parkwachter betreft de nieuwbouw van 43 appartementen verdeeld over 8 woonlagen. Onder het woongebouw bevindt zich een kelder met daarin de bergingen en een parkeerkelder. Parkwachter is gesitueerd op kavel H1 van Utrecht Leidsche Rijn.

Deze notitie beschrijft de uitgangspunten en resultaten van de GPR Gebouw-berekening.

2 Eisen

In het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld ten aanzien van de milieuprestaties van een gebouw (MPG-waarde voor woonfunctie bedraagt ten hoogste €1,00/m²BVO). Naast de wettelijke eis voor de MPG is met de Gemeente Utrecht afgesproken om een 8,5 gemiddeld te scoren in GPR Gebouw. .

3 Methodiek

Voor de berekening is gebruik gemaakt van onze software, GPR Bouwbesluit 1.1 met NMD versie 2,1, waarmee de milieubelasting wordt berekend volgens de Bepalingsmethode Milieuprestaties Gebouwen en GWW-werken en de daarbij behorende Nationale Milieudatabase, conform het Bouwbesluit.

4 Uitwerking

Er is uitgegaan van de volgende stukken:

- Fase Bouwaanvraag: situatie, plattegronden, gevels en doorsneden met projectnummer 2017027, d.d 15-05-2018 van Groosman.

5 Resultaat

Op basis van de hiervoor genoemde uitgangspunten wordt een gemiddelde GPR Gebouw-score behaald van 8,5. De MPG blijft met €0,48/m²BVO ruim onder het wettelijke maximum. In de bijlage is de volledige berekening bijgevoegd.

Bijlage

GPR Gebouw-berekening



Gebouwgegevens

Kenmerken

Nummer	DO
naam	GPR gebouw 4.3
versie	Nieuwbouw
Gebouwcategorie	Woongebouwen
Gebruiksfunctie	appartement
Referentietype	

Ambities

Energie	Milieu	Gezondheid	Gebruikswaarde	Toekomstwaarde
0	0	0	0	0

Opmerkingen

Algemene gegevens

Adres	
Postcode	
Plaats	
Opdrachtgever	
Architect	
Ontwikkelaar	
Website	
E-mail	bokdam@w-e.nl

Publicatie

Resultaten gepubliceerd	Nee
-------------------------	-----

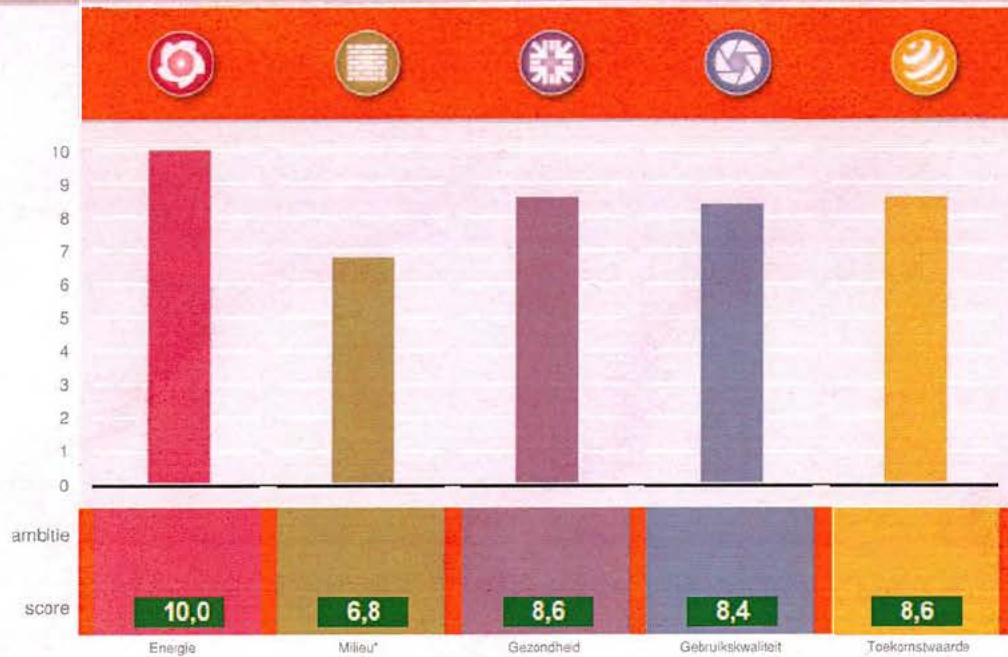
Kwaliteitslog

hoofdberekening	fase	Datum	status	wijziging door	expertnummer	assessnummer
Vergunningaanvraag	Vergunningaanvraag	24-05-2018	-	R.J. Bokdam	-	-
Vergunningaanvraag	Vergunningaanvraag	30-05-2018	Akkoord door Expert	R.J. Bokdam	GPR70116	-

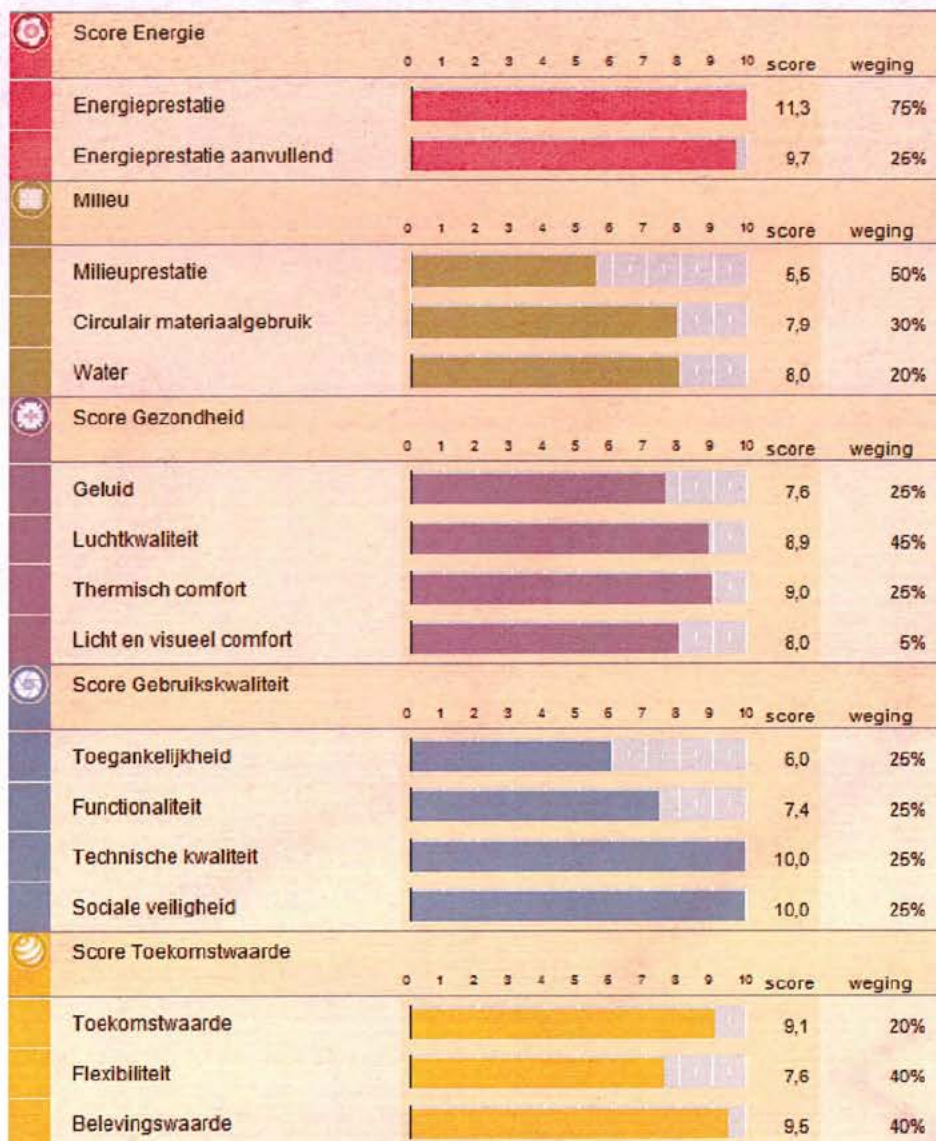


Resultaten

Resultaten



Milieu; gebruikte databasversies Milieuprestatieberekening: productendatabase SBK: 1.8 basisprocessendatabase SBK: 1.1.5

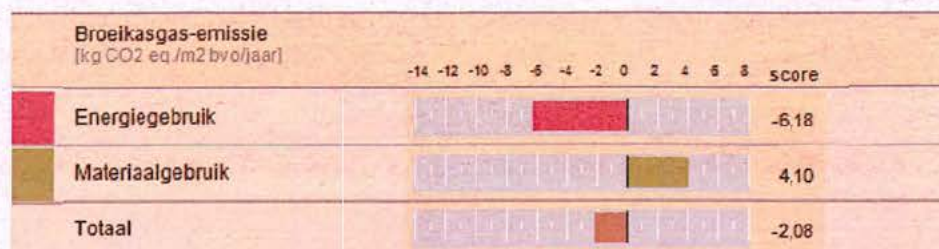


DuurzaamheidLabel


DUURZAAMHEIDSLABEL
 GESQUW DO


 Adres:
 plaats:

GPR gebouw 43 nieuwbouw woongebouwen
 Planrecht: +0000 Vergoeding: 04-16-2018





1 Energie

10,0 1000

1.1 Energieprestatie

11,3 750

Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)

GO	6.025,00
Aantal woningen	43
EPC	-0,20

Primair energiegebruik EPG (MJ)

totaal primair energiegebruik (MJ)	-619039
totaal CO2 verbruik (kg)	-37940

Resultaten per woning

Energieprestatie en CO2-emissie

EPC	-0,20
CO2 (kg)	-882
CO2 emissiereductie (%)	129

Primair energiegebruik EPG (MJ)

totaal primair energiegebruik	-14396
primair energiegebruik per m2 GBO	-103

1.2 Energieprestatie, aanvullend

9,7 250

1.2.1	Startwaarde nieuwbouw 2006 = 6,0		150
1.2.2	CO ₂ emissiereductie t.o.v. niveau 2006		
	CO ₂ -emissiereductie >= 100%		42
	80% <= CO ₂ -emissiereductie < 100%		34
	60% <= CO ₂ -emissiereductie < 80%		25
	40% <= CO ₂ -emissiereductie < 60%		17
	20% <= CO ₂ -emissiereductie < 40%		8
	0% <= CO ₂ -emissiereductie < 20%		0
	-20% <= CO ₂ -emissiereductie < 0%		-8
	-40% <= CO ₂ -emissiereductie < -20%		-17
	-60% <= CO ₂ -emissiereductie < -40%		-25
	-80% <= CO ₂ -emissiereductie < -60%		-34
	-100% <= CO ₂ -emissiereductie < -80%		-42
	CO ₂ -emissiereductie < -100%		-51
1.2.3	Verlichting overdekte verkeersruimten		
	geïnstalleerd vermogen tot 10 W/m2 met aanwezigheidsschakelaars, tijdschakelaars en/of schemerschakelaars		21
	geïnstalleerd vermogen tot 10 W/m2		11
	geïnstalleerd vermogen 10 tot 30 W/m2 met aanwezigheidsschakelaars, tijdschakelaars en/of schemerschakelaars		11
	geïnstalleerd vermogen 10 tot 20 W/m2		0
	geïnstalleerd vermogen 20 W/m2 of meer		-11
1.2.4	Ontsluiting gebouw		
	energiezuinige lift(en) of geen lift		21
1.2.5	Overige energiebesparende voorzieningen		
	tochtportaal		4
	aansluiting voor hotfill wasmachine		4
	aansluiting voor hotfill vaatwasmachine		4
	energiezuinige buitenverlichting		4
1.2.6	Extra maatregelen		
	beschrijving extra maatregelen		0



2 Milieu

6,8 1000

2.1 Milieuprestatie gebouw (MPG)

5,5 500

Gebouwkenmerken

Gebruiksfuncties

Gebruiksfunctie:	Woongebouw
Levensduur:	75 jaar
Type:	Appartement
Totaal BVO:	7430 m ²
Totaal GO:	6025 m ²
Aantal woningen/eenheden:	43

Resultaten

Gewogen milieueffecten

Grondstoffen:	0,004 €/m ² BVO*jaar
Emissies:	0,477 €/m ² BVO*jaar
MPG (schaduwprijs):	0,48 €/m ² BVO*jaar

Gebruikte versies software en database

Versie GPR Gebouw:	4.3
Versie productendatabase SBK:	1.8
Versie GPR MPG rekenkern:	1.1.5

Materialisering

Fundering

Fundering		
Funderingsbalken	Beton, in het werk gestort, C20/25; incl.wapening + eps [500 mm dikte, 400 mm hoogte]	811,2 m ¹
Funderingspalen	Heipaal; beton, prefab; AB-FAB [320 mm breedte, 320 mm dikte]	3807 m ¹

Vloeren

Vloeren, begane grond

Vloeren, vrijdragend	Beton, in het werk gestort, C30/37; incl.wapening [280 mm dikte]	965 m ²
Isolatielagen	Glaswol MWA 2012; platen; R-waarde: 3,5 [6 m ² k/w r-waarde]	965 m ²
Dekvloeren	Anhydriet gietvloer, op 20mm polystyreen (NBVG) [70 mm dikte]	375,3 m ²
Afwerklagen	Keramische tegels; ongeglazuurd/gelijmd	50,9 m ²

Vloeren, verdieping

Vloeren	Beton, in het werk gestort, C30/37; incl.wapening [280 mm dikte]	5080 m ²
Dekvloeren	Anhydriet gietvloer, op 20mm polystyreen (NBVG) [65 mm dikte]	4900 m ²
Afwerklagen, vloer	Keramische tegels; ongeglazuurd/gelijmd	211,8 m ²
Afwerklagen, plafond	Spuitleister [3 mm dikte]	4900 m ²

Vloeren, balkon- en galerij

Vloeren	Beton, prefab; AB-FAB [250 mm dikte]	274 m ²
Balustrades	Staal; gepoedercoat; spijlen	136,4 m ¹

Draagconstructie

Hoofddraagconstructies

Dragende wanden, massief	Beton, in het werk gestort, C30/37; incl.wapening [250 mm dikte]	4061,7 m ²
Dragende wanden, massief	Beton, prefab, woningbouw; AB-FAB [250 mm dikte]	63,3 m ²

Gevels

Gevels, dicht

Spouwwallen, buitenblad	Baksteen metselwerk WEBER BEAMIX mortels [100 mm dikte]	1988,1 m ²
Spouwwallen, binnenblad, massief	Beton, prefab, woningbouw; AB-FAB [100 mm dikte]	1174,9 m ²
Spouwwallen, binnenblad, massief	Kalkzandsteen elementen [100 mm dikte]	867,2 m ²
Isolatielagen	Fenolschuim [6,5 m ² k/w r-waarde]	1988,1 m ²

Gevels, open

Kozijnen	Aluminium vast en/of draaiend, geanodiseerd	1926,3 m ²
Deuren	Aluminium, geanodiseerd	98,9 m ²
Beglazing	Drievoudig glas; droog beglaasd [16 mm dikte]	1444,7 m ²

Daken

Daken, plat

Daken	Beton in het werk gestort, C20/25; incl. wapening [200 mm dikte]	1445 m2
Isolatielagen	ROCKWOOL Caproxx Energy	1281,4 m2
Bedekkingen	DAKENMILIEU-BWA Bitumen gemod. tweelaags mech. bevestigd incl. bevestigers	1281,4 m2
Waterkeringen	EPDM; folie [50 mm breedte, 1 mm dikte]	180,7 m1
Afwerkingslagen, plafond	Spuitleister [3 mm dikte]	800 m2

Installaties

Warmtelevering

Warmteopwekkingsinstallaties W-bouw	Warmtepomp bodem 5 kW; incl. aardsondes: polyetheen	43 p
Warmtedistributiesystemen	Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling	6025 m2gbo
Warmteafgiftesystemen	Vloerverwarming 95 W/m2; leidingen: kunststof	5880,6 m2gbo
Warmtapwaterinstallaties	Elektrische boiler; CW: 4-6, 120 liter	43 p

Elektrische installatie

Aarding	aarding woningen	6025 m2gbo
Elektrische leidingen	Koper met vinyisolatie (in PVC buis) - Ubouw	6025 m2GBO
Elektrische opwekkingsystemen	Kristallijn silicium, paneel (135 Wp/m2); paneel+inverter+bekabeling+steun 452 panelen van 1,7 m² elk	741 m2

Koudelevering

Koudeafgiftesystemen	Vloerkoeling / wandkoeling; extra materiaal t.b.v. distributieset	6025 m2GBO
----------------------	---	------------

Luchtbehandeling

Luchtdistributiesystemen	VLA Luchtdistributiekanalen; balansventilatie; W-bouw	6025 m2gbo
Luchtdistributiesystemen	WTW-unit	6025 m2GBO

Water- en gasdistributie

Waterleidingen	Polybuteen; leiding+mantelbuis	5880,6 m2gbo
----------------	--------------------------------	--------------

Afvoeren

Buitenrioleringen	Pvc; gerecycled; leiding	5880,6 m2gbo
Binnenrioleringen	Polybuteen; W-bouw	5880,6 m2GBO
Hemelwaterafvoeren	Pvc; gerecycled; diameter: 80mm; d: 1.8mm	67,2 m1

Inbouw

Binnenwanden

Niet dragende wanden, massief	Gipsblokken, normale dichtheid (NBVG) [70 mm dikte]	3636,5 m2
Afwerkingslagen	Spuitleister [3 mm dikte]	662,7 m2
Afwerkingslagen	Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd	1709,4 m2

Binnenwandopeningen

Binnenkozijnen	Stalen binnendeurkozijn met bovenlicht (Andusta, Berkvens, Theuma)	540 m2
Binnendeuren	Houten vlakke binnendeur; honingraat, duurz. bosbeheer; NBVT [2315 mm hoogte, 954 mm breedte]	215 p
Binnendorpels	Gegoten Composietsteen binnendorpel [50 mm breedte, 20 mm hoogte]	38,7 m1
Binnendorpels	Gegoten Composietsteen badceldorpel [40 mm hoogte]	38,7 m1

Trappen en liften

Centrale trappen	Prefab beton; h: 2.7.b: 1.1m; incl. bordes	20 p
Balustrades	Staal; gepolijst/coat; spijlen	55,2 m1
Leuningen	Staal gecoat, rond 60 mm	45,6 m1
Liftcabines	Staal; personenlift; gemoffeld	4 p
Liftinstallaties	Staal; hefconstructie+contragewicht; 1 bouwlaag	24 p

Vaste voorzieningen

Keukenkasten	Spaarplaat; kunststoflaag	129 m1
Aanrechtbladen	Kunststofsgeborde; massief [30 mm dikte]	129 m1
Toiletten	Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	51 p
Wasvoorzieningen	Keramik; wastafel	43 p
Douchevoorzieningen	Keramik; tegels	43 p
Badvoorzieningen	Acryl; prefab	43 p

2.2 Circulair materiaalgebruik

7,9 300

2.2.1	Startwaarde nieuwbouw 2006 = 6,0	180
2.2.2	Hergebruik producten	
	bij meerdere gebouwelementen; >= 50% (gemiddeld)	 16
	bij één gebouwelement; >= 50%	 8
	bij meerdere gebouwelementen; < 50% (gemiddeld)	 8
	bij één gebouwelement; < 50%	 4
	geen hergebruik	 0

2.2.3	Circulaire materialen (biobased of secundair)		
	bij meerdere gebouwelementen; hoog aandeel		21
	bij één gebouwelement; hoog aandeel		10
	bij meerdere gebouwelementen; relevant aandeel		7
	bij één gebouwelement; relevant aandeel		3
	geen circulaire materialen		0
2.2.4	Hout uit duurzaam beheerde bossen		
	> 95%		10
	70 - 95%		5
	50 - 70%		0
	30 - 50%		-26
	< 30%		-52
2.2.5	Bouwmethode, gericht op efficiënt materiaalgebruik		
	ontwerpoplossingen, gericht op slanke constructies		7
	robuuste uitvoering of detaillering bij gevoelige gebouwelementen		7
	eenvoudig aanpasbare bouwcomponenten		7
2.2.6	Bouwmethode, afgestemd op meerdere cycli		
	industriële bouwstelsels		24
	scheiding constructie en afbouw/inrichting		16
	demontabele bouwcomponenten		12
2.2.7	Extra maatregelen		
	beschrijving extra maatregelen		6
	Deels prefab binnenblad en draagconstructie		

2.3 Water 8,0 200

2.3.1	Startwaarde nieuwbouw 2006 = 6,0		120
2.3.2	Waterverbruik toiletssystemen		
	waterloos toilet (o.a. composttoilet)		15
	4 liter reservoir, incl. stroomvergroter én spoelonderbreker		12
	6 liter reservoir én spoelonderbreker		8
	6 tot 9 liter reservoir én spoelonderbreker		0
	6 tot 9 liter reservoir zonder spoelonderbreker		-3
2.3.3	Waterverbruik kranen		
	kranen met volumebegrenzers		5
	zelfsluitende kranen / sensorkranen		3
	ééngreepsmengkranen		3
	normale kranen		0
2.3.4	Waterverbruik douches		
	waterbesparende douchekop		15
	thermostatische douchemengkraan		3
	standaard-douchekoppen		0
2.3.5	Waterverbruik overige voorzieningen		
	warmtapwater: geen (mogelijkheid voor) bad		10
	warmwaterleiding: korte afstand van toestel naar tappunten		5
	warmtapwater: CW-klasse 5 of 6		-15
2.3.6	Circulair watergebruik		
	opvang grijswater, gebruik voor o.a. toilet		4
	opvang hemelwater, gebruik binnen (o.a. toilet)		4
	opvang hemelwater, gebruik buiten (o.a. groen)		2
2.3.7	Belasting riolering, bodem en grondwater		
	ontkoppeling, afvoer hemelwater naar bodem of oppervlaktewater of intensief groendak		7
	infiltratieriool gemeente		
	extensief groendak		7
	weinig verhard oppervlakte		4
	gescheiden riolering		2
2.3.8	Extra maatregelen		
	beschrijving extra maatregelen		0



3 Gezondheid

8,6 1000

3.1 Geluid

7,6 250












Integrale beoordeling met NEN 1070: op basis van losse maatregelen

3.1.1	Startwaarde nieuwbouw 2006 = 6,0		150
3.1.3	Geluidwering van de gevel geluidwering is 5 dB beter dan regelgeving geluidwering is conform regelgeving	 	15 0
3.1.4	Geluidwering scheldingswand met buren luchtgeluid: DnT,A,k >= 57 dB en contactgeluid: LnT,A <= 49 dB luchtgeluid: DnT,A,k >= 52 dB en < 57 dB en/of contactgeluid: LnT,A <= 54 dB en > 49	 	15 0
3.1.5	Geluidwering plafond/vloer met buren luchtgeluid: DnT,A,k >= 57 dB en contactgeluid: LnT,A <= 49 dB luchtgeluid: DnT,A,k >= 52 dB en < 57 dB en/of contactgeluid: LnT,A <= 54 dB en > 49	 	23 0
3.1.6	Geluidwering binnen de woning (tussen verblijfsruimten) steenachtige constructie >= 150 kg/m ² of metal stud >= 125 mm met min. wol steenachtige constructie 75 tot 150 kg/m ² of metal stud 100 mm met min. wol steenachtige constructie < 75 kg/m ² of lichte houten constructies	  	4 0 -4
3.1.7	Ontwerp de woonruimten en de slaapruimten staan niet in open verbinding er is een open verbinding tussen de woonruimten en de slaapruimten	 	4 -4
3.1.8	Installatiegeluid sanitair van buren afvoerleidingen in schacht extra geïsoleerd afvoerleidingen in schacht	 	8 0
3.1.9	Installatiegeluid ventilatiesysteem natuurlijke ventilatie of afzuigbox/rtw-unit met akoestische maatregelen mechanische afzuiging zonder afdoende maatregelen rtw-unit zonder afdoende maatregelen	  	6 -6 -17

3.2 Luchtkwaliteit

8,9 450






















3.2.1	Startwaarde nieuwbouw 2006 = 6,0		270
3.2.2	Ventilatie en regelgeving capaciteit ventilatievoorzieningen 1,5 x nieuwbouweis Bouwbesluit 2012 voorzieningen voor toe- en afvoer van ventilatielucht conform Bouwbesluit 2012 nieuwbouw voorzieningen voor toe- en afvoer ventilatielucht, capaciteit minder dan nieuwbouw eis Bouwbesluit 2012 of onbekend	  	43 14 -29
3.2.3	Aenvullende voorzieningen ventilatiesysteem ventilatie is per ruimte te regelen zelfregelende roosters of goed inducerende inblaasroosters CO ₂ -regeling ventilatievoorzieningen zijn goed reinigbaar gesloten keuren ongunstige locatie luchttoevoer	     	4 4 4 4 4 -9
3.2.4	Uitstoot schadelijke stoffen uit materialen geen fosfogips in plafonds/wanden/stucwerk bouw- en afwerkmaterialen hebben geen of een lage formaldehyde emissie geen onverpakte minerale vezels binnenwerk wordt niet geschilderd er wordt uitsluitend oplosmiddelarme verf gebruikt oplosmiddelen arme/-vrije lijmen en kitten	     	4 4 4 4 2 4
3.2.5	Stofconcentraties in relatie tot warmte afgifstelsysteem lage temperatuurverwarming: wand/vloerverwarming lage temperatuurverwarming: radiatoren radiatorenverwarming (hoge temperatuur) luchtverwarming (voorzien van HEPA of ULPA filter) luchtverwarming lokale verwarming	     	13 6 0 -3 -6 -13
3.2.6	Voorzieningen beperken stofconcentraties goede reinigbaarheid verwarmingsvoorzieningen beperken stofconcentraties door centrale stofzuiginstallatie	 	4 4

3.2.7	Uitstoot verbrandingsgassen verwarmingstoestel warmtepomp of collectieve verwarming, warmtelevering gesloten verbrandingstoestel	 21  5
3.2.8	Uitstoot verbrandingsgassen door overige kenmerken elektrisch kooktoestel in plaats van gas geen (voorzieningen voor) open haard of allesbrander	 11  11
3.2.9	Biologische agentia wanden en plafonds badkamer houden geen vocht vast voldoende ventilatievoorzieningen in de badkamer geen of weinig schimmelgevoelige materialen	 13  4  4
3.2.10	Fijnstof - concentratie gebouw ligt niet aan een drukke weg gebouw ligt aan een drukke weg	 4  -4
3.2.11	Fijnstof - maatregelen er is een groen dak of een groene gevel toegepast de gevel aan de wegzijde is afgeschermd	 2  2
3.2.12	Extra maatregelen beschrijving extra maatregelen	0

3.3 Thermisch comfort









9,0 250

TO berekening: geen TO berekening beschikbaar

3.3.1	Startwaarde nieuwbouw 2006 = 6,0	150
3.3.3	Zomercomfort - geen TO-berekening beschikbaar raamoppervlakte ten opzichte van gebruiksoppervlakte < 20% 30% > raamoppervlakte ten opzichte van gebruiksoppervlakte > 20% 40% > raamoppervlakte ten opzichte van gebruiksoppervlakte > 30% raamoppervlakte ten opzichte van gebruiksoppervlakte > 40% te openen ramen (tenminste 2 x meer dan minimaal vereist) lichte bouwwijze (bijvoorbeeld houtskeletbouw) massieve bouwwijze zomernachtventilatie ongunstige locatie luchttoevoer overstekken boven ramen op zuid buitenzonwering zonwerende beglazing (ZTA <= 0,35) koeling (vloerkoeling, airco)	 3  0  -6  -11  3  -3  3  3  -3  6  8  6  11
3.3.4	Wintercomfort door warmteafgiftesysteem lage temperatuurverwarming: wand/vloerverwarming lage temperatuurverwarming: radiatoren radiatorenverwarming luchtverwarming lokale verwarming	 17  8  0  -7  -13
3.3.5	Wintercomfort door overige kenmerken tochtwerende voorzieningen ventilatietoevoer zeer goede kierdichting	 17  11
3.3.6	Individuele regelbaarheid te openen ramen zijn traploos regelbaar ruimtetemperatuur is individueel regelbaar	 7  7
3.3.7	Extra maatregelen beschrijving extra maatregelen	0

3.4 Licht en visueel comfort

8,0 50

3.4.1	Startwaarde nieuwbouw 2006 = 6,0	30
3.4.2	Daglichttoetreding daglichtoppervlakte in elke verblijfsruimte bedraagt 15% of meer van vloeroppervlakte daglichtoppervlakte in elke verblijfsruimte bedraagt tussen 10% en 15% van vloeroppervlakte daglichtoppervlakte in elke verblijfsgebied bedraagt ten minste 10% van vloeroppervlakte daglichtoppervlakte in elk verblijfsgebied bedraagt minder dan 10% van vloeroppervlakte daglichttoetreding wordt belemmerd door hoge of zeer nabij gelegen gebouwen	 8  2  0  -8  -8
3.4.3	Daglichttoetreding - visueel comfort voorkomen verblinding door daglicht/reflecties uitzicht op groen uitzicht op industrie of blinde gevels	 5  5  -5



4 Gebruikskwaliteit
























8,4 1000

4.1 Toegankelijkheid

6,0 250

























WoonKeur: op basis van losse maatregelen































4.1.1	Startwaarde nieuwbouw 2006 = 6,0		150
	Bezoekbaarheid		38
	Behaalde punten		0
4.1.3	Toegangsroute, van openbare weg tot hoofdentree: vrije breedte		
	breedte $\geq 1,8$ m OF niet aanwezig		100%
	$1,2$ m \leq breedte $< 1,8$ m		0%
	breedte $< 1,2$ m		-100%
4.1.5	Toegangsroute, van openbare weg tot hoofdentree: hoogteverschil		
	$h \leq 0,02$ m OF $h > 0,02$ m met helling $\leq 1:25$		100%
	$h > 0,02$ m met hellingbaan		0%
4.1.7	Hoofdentreedeur gebouw		
	gebruiksvlak aan weerszijden van de hoofdentreedeur $\geq 2,1 \times 2,1$ m		100%
	breedte gebruiksvlak aan binnen- of buitenzijde van de hoofdentreedeur $< 1,35$ m OF diepte $< 1,1$ m		-100%
4.1.8	Entreedeur woning		
	gebruiksvlak aan weerszijden van de entreedeur $\geq 1,5 \times 1,5$ m EN vrije breedte naast slotzijde $\geq 0,5$ m		100%
	breedte gebruiksvlak aan binnen- of buitenzijde van de entreedeur $< 1,35$ m OF diepte $< 1,1$ m		-100%
4.1.9	Gemeenschappelijke verkeersruimte, van hoofdentree tot entree/bezoekbare ruimte(n): vrije breedte		
	breedte $\geq 1,8$ m		100%
	$1,5$ m \leq breedte $< 1,8$ m		50%
	$1,2$ m \leq breedte $< 1,5$ m		0%
4.1.10	Gemeenschappelijke (binnen)deuren, van hoofdentree tot entree/bezoekbare ruimte(n)		
	gebruiksvlak aan weerszijden van binnendeuren $\geq 2,1 \times 2,1$ m EN vrije breedte naast slotzijde $\geq 0,5$ m EN geen drempels OF niet aanwezig		100%
	gebruiksvlak aan weerszijden van binnendeuren $\geq 1,5 \times 1,5$ m EN vrije breedte naast slotzijde $\geq 0,5$ m EN geen drempels		50%
	gebruiksvlak aan weerszijden van binnendeuren $< 1,5 \times 1,5$ m		0%
4.1.11	Verkeersruimte, van entree tot bezoekbare ruimte(n)/sanitaire ruimte (toilet): vrije breedte		
	breedte $\geq 0,9/1,1/1,35$ m		100%
	$0,85$ m \leq breedte $< 0,9/1,1/1,35$ m		0%
4.1.12	Binnendeuren, van entree tot bezoekbare ruimte(n)/sanitaire ruimte (toilet)		
	gebruiksvlak aan weerszijden van binnendeuren $\geq 0,9 \times 0,9$ m EN vrije breedte naast slotzijde deuren $\geq 0,35$ m		50%
	geen dorpels		50%
4.1.13	Personenlift in gebouw, op route naar bezoekbare ruimte(n)		
	lift met vrij vloeroppervlakte $\geq 1,1 \times 2,1$ m en opstelruimte voor liftoegang $\geq 2,1 \times 2,1$ m OF éénlaags gebouw		100%
	lift met vrij vloeroppervlakte $\geq 1,05 \times 1,35$ m EN opstelruimte voor liftoegang $\geq 1,5 \times 1,5$ m		0%
4.1.14	Afmetingen bezoekbare ruimte(n)/sanitaire ruimte (toilet)		
	op niveau van de entree is een bezoekbare ruimte en sanitaire ruimte (toilet) aanwezig		50%
	toilettruimte $\geq 1,2 \times 0,9$ m EN deur in lange wand		50%
	Rolstoeltoegankelijkheid		25
	Behaalde punten		0
4.1.15	Gemeenschappelijke verkeersruimte, van hoofdentree tot entree/primaire ruimten: vrije breedte		
	breedte $\geq 1,8$ m		100%
	$1,5$ m \leq breedte $< 1,8$ m		50%
	$1,2$ m \leq breedte $< 1,5$ m		0%
4.1.16	Gemeenschappelijke (binnen)deuren, van hoofdentree tot entree/primaire ruimten		
	gebruiksvlak aan weerszijden van binnendeuren $\geq 2,1 \times 2,1$ m EN vrije breedte naast slotzijde $\geq 0,5$ m EN geen drempels OF niet aanwezig		100%
	gebruiksvlak aan weerszijden van binnendeuren $\geq 1,5 \times 1,5$ m EN vrije breedte naast slotzijde $\geq 0,5$ m EN geen drempels		50%
	gebruiksvlak aan weerszijden van binnendeuren $< 1,5 \times 1,5$ m		0%
4.1.17	Verkeersruimte, van entree tot primaire ruimten en buitenruimte: vrije breedte		
	breedte $\geq 0,9/1,1/1,35$ m		100%
	$0,85$ m \leq breedte $< 0,9/1,1/1,35$ m		0%
4.1.18	Binnendeuren, van entree tot primaire ruimten		
	gebruiksvlak aan weerszijden van binnendeuren $\geq 0,9 \times 0,9$ m EN vrije breedte naast slotzijde deuren $\geq 0,35$ m		50%
	geen dorpels		50%
4.1.19	Buitendeuren gebouw, op route naar primaire ruimten		
	gebruiksvlak aan weerszijden van overige buitendeuren $\geq 1,5 \times 1,5$ m		100%

4.1.21	Afmetingen primaire ruimten en buitenruimte op niveau van de entree is een woonruimte, keuken, hoofdslaapkamer, badkamer, toilet en privé-buitenruimte aanwezig woonruimte ≥ 20 m ² eetmat woonkamer $\geq 2,5 \times 2,5$ m zitmat woonkamer $\geq 3,4 \times 3,0$ m keuken, ter plaatse van aanrecht en kooktoestel: breedte $\geq 1,8$ m EN keerruimte $\geq 1,5 \times 1,5$ m hoofdslaapkamer, oppervlakte: $\geq 4,3 \times 3,0$ m OF $\geq 3,6 \times 3,6$ m badkamer, oppervlakte: $\geq 2,2 \times 2,2$ m OF $2,5 \times 1,9$ m prive buitenruimte, oppervlakte: $\geq 4,0$ m ² EN keerruimte $\geq 1,5 \times 1,5$ m berging, breedte: $\geq 2,0$ m Aanvullende maatregelen Behaalde punten	        	11% 11% 11% 11% 11% 11% 11% 11% 12 0
4.1.22	Gemeenschappelijke verkeersruimte, anders dan van hoofdentree tot entree/primaire ruimten: vrije breedte breedte $\geq 1,8$ m 1,5 m \leq breedte $< 1,8$ m 1,2 m \leq breedte $< 1,5$ m	  	100% 50% 0%
4.1.23	Gemeenschappelijke (binnen)deuren, anders dan van hoofdentree tot entree/primaire ruimten gebruiksvlak aan weerszijden van binnendeuren $\geq 2,1 \times 2,1$ m EN vrije breedte naast slotzijde $\geq 0,5$ m EN geen drempels OF niet aanwezig gebruiksvlak aan weerszijden van binnendeuren $\geq 1,5 \times 1,5$ m EN vrije breedte naast slotzijde $\geq 0,5$ m EN geen drempels gebruiksvlak aan weerszijden van binnendeuren $< 1,5 \times 1,5$ m	  	100% 50% 0%
4.1.24	Verkeersruimte, anders dan van entree tot primaire ruimten en buitenruimte: vrije breedte breedte $\geq 0,9/1,1/1,35$ m 0,85 m \leq breedte $< 0,9/1,1/1,35$ m	 	100% 0%
4.1.25	Binnendeuren, anders dan van entree tot primaire ruimten gebruiksvlak aan weerszijden van binnendeuren $\geq 0,9 \times 0,9$ m EN vrije breedte naast slotzijde deuren $\geq 0,35$ m geen dorpels	 	50% 50%
4.1.26	Trap in gemeenschappelijke verkeersruimte: vrije breedte breedte $\geq 1,8$ m OF éénlaags gebouw 1,1/1,2 m \leq breedte $< 1,8$ m 0,8 m \leq breedte $< 1,1/1,2$ m	  	100% 50% 0%
4.1.29	Trap in de woning: vrije breedte breedte $\geq 1,0$ m OF éénlaags gebouw 0,8 m \leq breedte $< 1,0$ m	 	100% 0%


4.2 Functionaliteit

7,4 250

4.2.1	Startwaarde nieuwbouw 2006 = 6,0		150
4.2.2	Meervoudig grondgebruik twee of meer verschillende gebruiksfuncties op elkaar twee of meer verschillende gebruiksfuncties aan elkaar meerlaags gebouw dak met gebruiksfunctie (bijv. daktuin, fietsparkeren en/of speelplein)	   	3 3 3 3
4.2.3	Grondgebruik per woning kaveloppervlakte per woning < 50 m ² 50 m ² \leq kaveloppervlakte per woning < 100 m ² 100 m ² \leq kaveloppervlakte per woning < 150 m ² 150 m ² \leq kaveloppervlakte per woning < 200 m ² 200 m ² \leq kaveloppervlakte per woning < 250 m ² kaveloppervlakte per woning ≥ 250 m ²	     	10 7 3 0 -3 -7
4.2.5	Woninggrootte van woning in woongebouw gebruiksoppervlakte > 150 m ² 125 m ² \leq gebruiksoppervlakte < 150 m ² 100 m ² \leq gebruiksoppervlakte < 125 m ² 75 m ² \leq gebruiksoppervlakte < 100 m ² 50 m ² \leq gebruiksoppervlakte < 75 m ² gebruiksoppervlakte < 50 m ²	     	10 7 3 0 -3 -7
4.2.7	Vrije overspanning breedte $\geq 8,5$ m 7,5 m \leq breedte $< 8,5$ m 6,5 m \leq breedte $< 7,5$ m 5,5 m \leq breedte $< 6,5$ m breedte $< 5,5$ m	    	10 5 0 -5 -10
4.2.8	Netto verdieplingshoogte hoogte $\geq 3,2$ m 2,8 m \leq hoogte $< 3,2$ m 2,6 m \leq hoogte $< 2,8$ m	  	10 5 0

4.2.9	Autoparkeerplaatsen: aantal meer dan 20% boven de gemeentelijke parkeernorm voor de locatie gelijk aan de gemeentelijke parkeernorm voor de locatie minder dan de gemeentelijke parkeernorm voor de locatie	 10  0  -10
4.2.10	Bereikbaarheid OV OV halte op max. 500 m en frequentie < 15 min. OV halte op max. 1.000 m en frequentie < 30/60 min. OV halte op grotere loopafstand dan 1.000 meter of frequentie groter dan 30 minuten in spitsuren	 10  5  0
4.2.11	Oppervlakte kleinste verblijfsruimte opp > 12,0 m ² 8,0 m ² <= oppervlakte < 12,0 m ² oppervlakte < 8,0 m ²	 10  0  -10
4.2.12	Breedte smalste verblijfsruimte breedte > 3,0 m 2,4 m <= breedte < 3,0 m 1,8 m <= breedte < 2,4 m breedte < 1,8 m	 10  5  0  -5
4.2.13	Ruimtelijke en functionele diversiteit alle verblijfsruimten direct vanuit verkeersruimte bereikbaar afsluitbare keuken toilet per verdieping verwarming per verblijfsruimte elektriciteitsaansluitingen volgens NPR 5310 blad 51: categorie 'ruim' oppervlakte woonkamer >= 25 m ² oppervlakte keuken >= 9 m ² en breedte >= 2,4 m oppervlakte slaapkamer >= 10 m ² en breedte >= 2,7 m OF >= 13 m ² en breedte >= 3,0 m oppervlakte overige slaapkamers >= 9 m ² EN breedte >= 2,4 m bergruimte >= 8% van GBO geen bergruimte aanwezig buitenruimte >= 20%/10% x GO-woning geen buitenruimte aanwezig compostvat aanwezig op eigen terrein ruimte aanwezig voor gescheiden opslag van recyclebaar afval	 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1
4.2.14	Extra maatregelen beschrijving extra maatregelen	3
	Aansluitingen voor elektrische auto's in garage (20% parkeerplaatsen voorzien, capaciteit voor toekomst is groter)	

4.3 Technische kwaliteit 10,0 250

4.3.1	Startwaarde nieuwbouw 2006 = 10,0	250
4.3.2	Kwaliteit dak uitstekend	 17
4.3.3	Kwaliteit dichte geveldelen uitstekend	 14
4.3.4	Kwaliteit kozijnen, ramen en deuren uitstekend	 14
4.3.5	Kwaliteit verwarmingsinstallatie uitstekend	 11
4.3.6	Kwaliteit warmtapwater-installatie uitstekend	 11
4.3.7	Kwaliteit ventilatie-installatie uitstekend OF riet aanwezig	 11
4.3.8	Kwaliteit elektrische installatie uitstekend	 11
4.3.9	Kwaliteit sanitaire voorzieningen uitstekend	 9
4.3.10	Extra maatregelen beschrijving extra maatregelen	0

4.4 Sociale veiligheid 10,0 250

	Politiekeurmerk: voldoet aan Politiekeurmerk	
4.4.1	Startwaarde nieuwbouw 2006 = 6,0	150





5 Toekomstwaarde

8,6 1000

5.1 Toekomstgerichte voorzieningen

9,1 200

5.1.1	Startwaarde nieuwbouw 2006 = 6,0		120
5.1.2	Hoogwaardige elementen		
	dichte geveldelen van verblijfsruimten $R_c \geq 5,0 \text{ m}^2/\text{K/W}$		18
	dichte geveldelen van niet-verblijfsruimten $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2/\text{K/W}$		18
	draagvermogen van vloer $\geq 5,0 \text{ kN/m}^2$		9
	dakconstructie berekend op het gewicht van een extensief groendak		9
	niet-vandalbestendige bouwdelen en producten op kwetsbare plaatsen		-9
	woningscheidende wand en vloer onder niveau $D_n T, A, k \geq 57 \text{ dB}$ en $L_n T, A \leq 49 \text{ dB}$		-9
	geen extra loze elektraleidingen met aansluitpunt naar alle verblijfsruimten		-9
	geen lage temperatuurverwarming (LTV)		-18
5.1.3	Toekomstige duurzamere uitrusting		
	gevel gereed voor buitenzonwering		4
	gevel gereed voor vraaggestuurd ventilatierooster		4
	gevel gereed voor gevelbegroeiing		4
	alle verdiepingen in het gebouw zijn eenvoudig bereikbaar te maken voor rolstoelgebruikers		4
	ruimte in meterkast voor domotica EN wandcontactdoos		4
	bereikbare leidingtracés		4
	gebouw ongeschikt voor actieve zonne-energie		-4
	geen ruimte gereserveerd voor uitbreiding installatie		-4
5.1.4	Extra maatregelen		
	beschrijving extra maatregelen		4
	Aansluitingen voor elektrische auto's in garage		

5.2 Flexibiliteit

7,6 400

5.2.1	Startwaarde nieuwbouw 2006 = 6,0		240
5.2.2	Mate van uitbreidbaarheid		
	GO meer dan +50% uitbreidbaar		27
	GO +25 tot +50% uitbreidbaar		18
	GO +10 tot +25% uitbreidbaar		9
	GO tot +10% uitbreidbaar		0
	GO niet uitbreidbaar		-9
5.2.3	Draagstructuur		
	kolommen-/balkenstructuur		27
	mix kolommen-/balkenstructuur met schijven		13
	schijven		0
5.2.4	Aanpasbare elementen		
	scheiding van drager en inbouw		27
	doorbreekbare zones in dragende wanden of wanddelen		9
	doorbreekbare zones in (dak)vloeren		9
	bereikbare en demontabele verbindingen van elementen		9
	installatiecomponenten niet eenvoudig aanpasbaar en vervargbaar		-9
	elementen met korte levensduur niet eenvoudig vervangbaar		-9
5.2.5	Verandering indeling		
	niet-verblijfsruimte is eenvoudig aan te passen tot verblijfsruimte		18
	mogelijkheid slaapkamer en natte cel op entree niveau		18
	ruimten eenvoudig te vergroten of verkleinen		18
	meerdere zinvolle indelingsvarianten binnen casco niet mogelijk		-18
5.2.6	Extra maatregelen		
	beschrijving extra maatregelen		0

5.3 Belevingswaarde

9,5 400

5.3.1	Startwaarde nieuwbouw 2006 = 6,0		240
-------	----------------------------------	--	-----

5.3.2	Belevingswaarde directe omgeving (binnen 400 m)	monumentale/historische gebouwen aanwezig	Behoort bij besluit van	11
		verscheidenheid aan (gebouw)functies aanwezig	Burgemeester en Wethouders	11
		gevarieerd en samenhangend straatbeeld	van Utrecht	11
		zichtbare parkeerplekken op eigen terrein ontworpen		11
		geen speelvoorzieningen aanwezig	d.d.	-11
		geen openbare voorzieningen aanwezig	11 OKT. 2018	-11
		geen recreatief water, groen, plein of park aanwezig		-11
5.3.3	Belevingswaarde buitenzijde gebouw	de verschijningsvorm is afwisselend	Nr.	8
		variatie in (beeld)contrasten is samenhangend	WAB-18-19311	8
		schaal en ritmiek in het gevelbeeld zijn logisch, tonen structuur	Namens Burgemeester en Wethouders	8
		de verschijningsvorm van het gebouw past bij zijn context	Hoofd Vergunningen	8
		het gebouw is opvallend zichtbaar vanuit de openbare ruimte		8
		materiaalkeuze op mooie veroudering		8
		het gebouw heeft geen duidelijke identiteit		-8
5.3.4	Belevingswaarde binnen gebouw	de ruimtelijke werking en/of plattegrondindeling is bijzonder en gevarieerd		11
		netto verdiepingshoogte >= 3,9 m		6
		netto verdiepingshoogte >= 3,2 m		6
		zorgvuldig ontworpen en gedetailleerde entree		6
		uitzicht op gevarieerde buitenruimte vanuit zitpositie in verblijfsruimten		6
		hoog daglichtniveau in verblijfsruimten		6
		daglichttoetreding ook in verkeersruimte		6
		uitzicht op industrie of blinde gevels		-6
5.3.5	Educatieve waarde	zichtbare instructies voor duurzaam gebruik gebouw		5
		zichtbare systemen voor duurzame energie		5
		zichtbare systemen voor waterverwerking		5
		zichtbaar duurzaam materiaalgebruik		5
		zichtbare voorzieningen voor biodiversiteit		5
5.3.6	Extra maatregelen	beschrijving extra maatregelen		0