



Bouwplantoets

## | Projectgegevens

Projectnaam : Appartementencomplex I Hoogwerfsingel te Spijkenisse - algemeen  
Projectnummer : PR20697  
Datum : 31 oktober 2024  
Tekening : - d.d. -  
Versie : 1.0  
Opdrachtgever : Roozen Van Hoppe Bouw- en Ontwikkeling B.V.  
Gemaakt door : S.A. Bos

## | Inhoudsopgave

Bruikbaarheid  
oppervlaktestaat gbo NEN 2580  
toegankelijkheidssector  
Luchtverversing  
ventilatieberekening NEN 1087  
ventilatiecomponenten

PR20697 Appartementencomplex I Hoogwerfsingel te Spijkenisse - algemeen

## Oppervlaktestaat conform NEN 2580

nr	benoeming	functie	Bbl terminologie	GBO (m <sup>2</sup> )	VR	krijt- streep	VR (m <sup>2</sup> )	VG	VG (m <sup>2</sup> )
<b>Kelder</b>									
-1.01	Parkeergarage	11b	Stallingsruimte	723,70					
<b>Begane grond</b>									
0.01	Hoofdentree 1 noord	GR	Verkeersruimte	23,71					
0.02	Trappenhuis 1	GR	Verkeersruimte	11,19					
0.03	Lifthal 1	GR	Verkeersruimte	12,34					
0.04	Liften 1	GR	Liftschacht						
0.05	Trafo	11c	Technische ruimte	12,30					
0.06	Inkoop	11c	Functieruimte	9,36					
0.07	Fietsenstalling	11c	Functieruimte	225,83					
0.08	Parkeergarage	11b	Stallingsruimte	696,04					
0.09	Trappenhuis garage	11b	Verkeersruimte	9,61					
0.10	Fietsenstalling	11c	Functieruimte	90,75					
0.11	Hoofdentree 2 zuid	GR	Verkeersruimte	25,22					
0.12	Lifthal 2	GR	Verkeersruimte	15,60					
0.13	Liften 2	GR	Liftschacht						
0.14	Trappenhuis 2	GR	Verkeersruimte	10,50					
0.15	Trappenhuis 3	GR	Verkeersruimte	9,38					
0.16	Utiliteit	10	Winkelfunctie	226,66					
0.17	W2 tussen B002	2c	Bijeenkomstfunctie	31,53					
0.18	W tussen B003	2c	Bijeenkomstfunctie	33,72					
0.19	W tussen B004	2c	Bijeenkomstfunctie	33,72					
0.20	W hoek B005	2c	Bijeenkomstfunctie	33,72					
0.21	W2 tussen B002	GR	Verkeersruimte	5,37					
0.22	W tussen B003	GR	Verkeersruimte	4,42					
0.23	W tussen B004	GR	Verkeersruimte	4,42					
0.24	W hoek B005	GR	Verkeersruimte	4,42					

**Eerste verdieping**

1.01	Trappenhuis 1	GR	Verkeersruimte	5,55			
1.02	Lifthal 1	GR	Verkeersruimte	9,01			
1.03	Liften 1	GR	Lifschacht				
1.04	Gang	GR	Verkeersruimte	4,79			
1.05	MK	GR	Meterruimte	0,27			
1.06	Gang	GR	Verkeersruimte	27,46			
1.07	Trappenhuis garage	11b	Functieruimte	5,14			
1.08	Parkeergarage	11b	Stallingsruimte	728,17			
1.09	Trappenhuis 2	GR	Verkeersruimte	5,96			
1.10	Lifthal 2	GR	Verkeersruimte	3,38			
1.11	Liften 2	GR	Lifschacht				
1.12	Berging extern	GR	Verkeersruimte	4,08			
1.13	Hal	GR	Verkeersruimte	2,76			
1.14	Hal	GR	Verkeersruimte	2,80			
1.15	Trappenhuis 3	GR	Verkeersruimte	1,57			
1.16	Berging extern	11c	Functieruimte	6,45			
1.17	Berging extern	11c	Functieruimte	7,29			
1.18	Berging extern	11c	Functieruimte	7,63			
1.19	Berging extern	11c	Functieruimte	8,18			
1.20	Berging extern	11c	Functieruimte	5,61			
1.21	Berging extern	11c	Functieruimte	5,61			
1.22	Berging extern	11c	Functieruimte	8,18			
1.23	Berging extern	11c	Functieruimte	7,63			
1.24	Berging extern	11c	Functieruimte	6,88			
1.25	Gang bergingen	11c	Verkeersruimte	16,23			
1.26	Type C-A101	1a	Woonfunctie	42,80			
1.27	Type B-A102	1a	Woonfunctie	39,32			
1.28	Type A-A103	1a	Woonfunctie	25,89			
1.29	Type A-A104	1a	Woonfunctie	25,89			
1.30	Type A-A105	1a	Woonfunctie	25,89			
1.31	Type A-A106	1a	Woonfunctie	25,89			
1.32	Type B2-B107	1a	Woonfunctie	48,02			
1.33	Type D2-B108	1a	Woonfunctie	77,89			
1.34	Type D-B109	1a	Woonfunctie	77,58			
1.35	Type C5-B301	1a	Woonfunctie	46,97			
1.36	W2 tussen B102	1a	Woonfunctie	45,67			
1.37	W tussen B103	1a	Woonfunctie	65,90			
1.38	W tussen B104	1a	Woonfunctie	65,90			
1.39	W hoek B105	1a	Woonfunctie	65,90			

**Tweede verdieping**

2.01	Trappenhuis 1	GR Verkeersruimte	5,55			
2.02	Lifthal 1	GR Verkeersruimte	9,01			
2.03	Liften 1	GR Liftschacht				
2.04	Gang	GR Verkeersruimte	4,79			
2.05	MK	GR Meterruimte	0,27			
2.06	Gang	GR Verkeersruimte	27,46			
2.07	Parkeergarage	11b Stallingsruimte	687,06			
2.08	Gang	GR Verkeersruimte	38,74			
2.09	Berging extern	GR Functieruimte	2,45			
2.10	Berging extern	GR Functieruimte	2,45			
2.11	Berging extern	GR Functieruimte	2,49			
2.12	Berging extern	GR Functieruimte	2,41			
2.13	Berging extern	GR Functieruimte	2,49			
2.14	Gang bergingen	11c Functieruimte	17,45			
2.15	Berging extern	11c Functieruimte	3,98			
2.16	Berging extern	11c Functieruimte	3,98			
2.17	Berging extern	11c Functieruimte	3,98			
2.18	Berging extern	11c Functieruimte	3,98			
2.19	Berging extern	11c Functieruimte	3,98			
2.20	Trappenhuis 2	GR Verkeersruimte	5,54			
2.21	Lifthal 2	GR Verkeersruimte	7,82			
2.22	Liften 2	GR Liftschacht				
2.23	Hal	GR Verkeersruimte	2,76			
2.24	Hal	GR Verkeersruimte	2,80			
2.25	Trappenhuis 3	GR Verkeersruimte	1,57			
2.26	Berging extern	11c Functieruimte	6,45			
2.27	Berging extern	11c Functieruimte	7,29			
2.28	Berging extern	11c Functieruimte	7,63			
2.29	Berging extern	11c Functieruimte	8,18			
2.30	Berging extern	11c Functieruimte	5,61			
2.31	Berging extern	11c Functieruimte	5,61			
2.32	Berging extern	11c Functieruimte	8,18			
2.33	Berging extern	11c Functieruimte	7,63			
2.34	Berging extern	11c Functieruimte	6,88			
2.35	Gang bergingen	11c Verkeersruimte	16,23			
2.36	Type C-A201	1a Woonfunctie	42,80			
2.37	Type B-A202	1a Woonfunctie	39,32			
2.38	Type A-A203	1a Woonfunctie	25,89			
2.39	Type A-A204	1a Woonfunctie	25,89			
2.40	Type A-A205	1a Woonfunctie	25,89			
2.41	Type A-A206	1a Woonfunctie	25,89			
2.42	Type B2-A207	1a Woonfunctie	48,02			
2.43	Type D2-A208	1a Woonfunctie	77,89			
2.44	Type D-A209	1a Woonfunctie	77,58			
2.45	Type C5-B301	1a Woonfunctie	46,97			
2.46	Type B5-B202	1a Woonfunctie	40,93			
2.47	Type E4-B203	1a Woonfunctie	49,88			
2.48	Type E4-B204	1a Woonfunctie	49,88			
2.49	Type E4-B205	1a Woonfunctie	49,88			

**Derde verdieping**

3.01	Trappenhuis 1	GR	Verkeersruimte	5,55			
3.02	Lifthal 1	GR	Verkeersruimte	9,01			
3.03	Liften 1	GR	Lifschacht				
3.04	Gang	GR	Verkeersruimte	4,79			
3.05	MK	GR	Meterruimte	0,27			
3.06	MK	GR	Meterruimte	0,27			
3.07	Gang	GR	Verkeersruimte	27,46			
3.08	Trappenhuis 2	GR	Verkeersruimte	5,54			
3.09	Entree/hal	GR	Verkeersruimte	14,98			
3.10	Lifthal 2	GR	Verkeersruimte	7,60			
3.11	Liften 2	GR	Lifschacht				
3.12	Hal	GR	Verkeersruimte	2,51			
3.13	Hal	GR	Verkeersruimte	2,89			
3.14	Trappenhuis 3	GR	Verkeersruimte	1,57			
3.15	Type C-A301	1a	Woonfunctie	42,80			
3.16	Type B-A302	1a	Woonfunctie	39,32			
3.17	Type A-A303	1a	Woonfunctie	25,89			
3.18	Type A-A304	1a	Woonfunctie	25,89			
3.19	Type A-A305	1a	Woonfunctie	25,89			
3.20	Type A-A306	1a	Woonfunctie	25,89			
3.21	Type B2-A307	1a	Woonfunctie	48,02			
3.22	Type B3-A308	1a	Woonfunctie	48,65			
3.23	Type E2-A309	1a	Woonfunctie	49,21			
3.24	Type E-A310	1a	Woonfunctie	48,32			
3.25	Type A2-A311	1a	Woonfunctie	31,84			
3.26	Type C2-A312	1a	Woonfunctie	47,74			
3.27	Type C5-B301	1a	Woonfunctie	46,97			
3.28	Type B4-B302	1a	Woonfunctie	45,77			
3.29	Type D3-B303	1a	Woonfunctie	66,09			
3.30	Type D3-B304	1a	Woonfunctie	66,09			
3.31	Type D3-B305	1a	Woonfunctie	66,09			

**Vierde verdieping**

4.01	Trappenhuis 1	GR	Verkeersruimte	5,55			
4.02	Lifthal 1	GR	Verkeersruimte	9,01			
4.03	Liften 1	GR	Liftschacht				
4.04	Gang	GR	Verkeersruimte	4,79			
4.05	MK	GR	Meterruimte	0,27			
4.06	MK	GR	Meterruimte	0,27			
4.07	Gang	GR	Verkeersruimte	27,46			
4.08	Trappenhuis 2	GR	Verkeersruimte	5,54			
4.09	Lifthal 2	GR	Verkeersruimte	7,60			
4.10	Liften 2	GR	Liftschacht				
4.11	Hal	GR	Verkeersruimte	2,51			
4.12	Hal	GR	Verkeersruimte	2,89			
4.13	Trappenhuis 3	GR	Verkeersruimte	1,57			
4.14	Type C-A401	1a	Woonfunctie	42,80			
4.15	Type B-A402	1a	Woonfunctie	39,32			
4.16	Type A-A403	1a	Woonfunctie	25,89			
4.17	Type A-A404	1a	Woonfunctie	25,89			
4.18	Type A-A405	1a	Woonfunctie	25,89			
4.19	Type A-A406	1a	Woonfunctie	25,89			
4.20	Type B2-A407	1a	Woonfunctie	48,02			
4.21	Type B3-A408	1a	Woonfunctie	48,65			
4.22	Type E2-A409	1a	Woonfunctie	49,21			
4.23	Type E-A410	1a	Woonfunctie	48,32			
4.24	Type E-A411	1a	Woonfunctie	48,32			
4.25	Type C2-A412	1a	Woonfunctie	47,74			
4.26	Type C5-B401	1a	Woonfunctie	46,97			
4.27	Type B4-B402	1a	Woonfunctie	45,77			
4.28	Type D3-B403	1a	Woonfunctie	66,09			
4.29	Type D3-B404	1a	Woonfunctie	66,09			
4.30	Type D3-B405	1a	Woonfunctie	66,09			

**Vijfde verdieping**

5.01	Trappenhuis 1	GR	Verkeersruimte	5,55			
5.02	Lifthal 1	GR	Verkeersruimte	9,01			
5.03	Liften 1	GR	Liftschacht				
5.04	Gang	GR	Verkeersruimte	4,79			
5.05	MK	GR	Meterruimte	0,27			
5.06	MK	GR	Meterruimte	0,27			
5.07	Gang	GR	Verkeersruimte	27,46			
5.08	Trappenhuis 2	GR	Verkeersruimte	5,54			
5.09	Lifthal 2	GR	Verkeersruimte	7,60			
5.10	Liften 2	GR	Liftschacht				
5.11	Hal	GR	Verkeersruimte	2,51			
5.12	Hal	GR	Verkeersruimte	2,89			
5.13	Trappenhuis 3	GR	Verkeersruimte	1,57			
5.14	Type C-A501	1a	Woonfunctie	42,80			
5.15	Type B-A502	1a	Woonfunctie	39,32			
5.16	Type A-A503	1a	Woonfunctie	25,89			
5.17	Type A-A504	1a	Woonfunctie	25,89			
5.18	Type A-A505	1a	Woonfunctie	25,89			
5.19	Type A-A506	1a	Woonfunctie	25,89			
5.20	Type B2-A507	1a	Woonfunctie	48,02			
5.21	Type B3-A508	1a	Woonfunctie	48,65			
5.22	Type E2-A509	1a	Woonfunctie	49,21			
5.23	Type E-A510	1a	Woonfunctie	48,32			
5.24	Type E-A511	1a	Woonfunctie	48,32			
5.25	Type C2-A512	1a	Woonfunctie	47,74			
5.26	Type C5-B501	1a	Woonfunctie	46,97			
5.27	Type B4-B502	1a	Woonfunctie	45,77			
5.28	Type D3-B503	1a	Woonfunctie	66,09			
5.29	Type D3-B504	1a	Woonfunctie	66,09			
5.30	Type D3-B505	1a	Woonfunctie	66,09			



**Zesde verdieping**

6.01	Trappenhuis 1	GR	Verkeersruimte	5,55			
6.02	Lifthal 1	GR	Verkeersruimte	9,01			
6.03	Liften 1	GR	Liftschacht				
6.04	Gang	GR	Verkeersruimte	4,79			
6.05	MK	GR	Meterruimte	0,27			
6.06	MK	GR	Meterruimte	0,27			
6.07	Gang	GR	Verkeersruimte	25,72			
6.08	Trappenhuis 2	GR	Verkeersruimte	5,54			
6.09	Lifthal 2	GR	Verkeersruimte	7,60			
6.10	Liften 2	GR	Liftschacht				
6.11	Hal	GR	Verkeersruimte	2,51			
6.12	Hal	GR	Verkeersruimte	2,89			
6.14	Type C-A601	1a	Woonfunctie	42,80			
6.15	Type B-A602	1a	Woonfunctie	39,32			
6.16	Type E3-A603	1a	Woonfunctie	49,24			
6.17	Type F-A604	1a	Woonfunctie	79,30			
6.18	Type F3-A605	1a	Woonfunctie	73,35			
6.19	Type E-A606	1a	Woonfunctie	48,32			
6.20	Type E-A607	1a	Woonfunctie	48,32			
6.21	Type C2-A608	1a	Woonfunctie	47,74			
6.26	Type C5-B601	1a	Woonfunctie	46,97			
6.27	Type B4-B602	1a	Woonfunctie	45,77			
6.28	Type D3-B603	1a	Woonfunctie	66,09			
6.29	Type D3-B604	1a	Woonfunctie	66,09			

**Zevende verdieping**

7.01	Trappenhuis 1	GR	Verkeersruimte	5,55			
7.02	Lifthal 1	GR	Verkeersruimte	9,01			
7.03	Liften 1	GR	Liftschacht				
7.04	Gang	GR	Verkeersruimte	4,79			
7.05	MK	GR	Meterruimte	0,27			
7.06	MK	GR	Meterruimte	0,27			
7.07	Gang	GR	Verkeersruimte	21,33			
7.08	Trappenhuis 2	GR	Verkeersruimte	5,54			
7.09	Lifthal 2	GR	Verkeersruimte	7,60			
7.10	Liften 2	GR	Liftschacht				
7.11	Hal	GR	Verkeersruimte	2,51			
7.12	Hal	GR	Verkeersruimte	2,89			
7.14	Type C-A701	1a	Woonfunctie	42,80			
7.15	Type B-A702	1a	Woonfunctie	39,32			
7.16	Type E3-A703	1a	Woonfunctie	49,24			
7.17	Type E3-A704	1a	Woonfunctie	49,24			
7.18	Type C3-A705	1a	Woonfunctie	48,73			
7.19	Type E-A706	1a	Woonfunctie	48,32			
7.20	Type E-A707	1a	Woonfunctie	48,32			
7.21	Type C2-A708	1a	Woonfunctie	47,74			
7.22	Type C5-B701	1a	Woonfunctie	46,97			
7.23	Type B4-B702	1a	Woonfunctie	45,77			
7.24	Type D3-B703	1a	Woonfunctie	66,09			

**Achtste verdieping**

8.01	Trappenhuis 1	GR	Verkeersruimte	5,55			
8.02	Lifthal 1	GR	Verkeersruimte	9,01			
8.03	Liften 1	GR	Lifschacht				
8.04	Gang	GR	Verkeersruimte	4,79			
8.05	MK	GR	Meterruimte	0,27			
8.06	MK	GR	Meterruimte	0,27			
8.07	Gang	GR	Verkeersruimte	17,00			
8.08	Trappenhuis 2	GR	Verkeersruimte	5,54			
8.09	Lifthal 2	GR	Verkeersruimte	7,60			
8.10	Liften 2	GR	Lifschacht				
8.11	Hal	GR	Verkeersruimte	2,51			
8.12	Hal	GR	Verkeersruimte	2,89			
8.14	Type C-A801	1a	Woonfunctie	42,80			
8.15	Type B-A802	1a	Woonfunctie	39,32			
8.16	Type F-A803	1a	Woonfunctie	79,30			
8.17	Type F4-A804	1a	Woonfunctie	72,45			
8.18	Type E-A805	1a	Woonfunctie	48,32			
8.19	Type C2-A806	1a	Woonfunctie	47,74			
8.20	Type C5-B801	1a	Woonfunctie	46,97			
8.21	Type B4-B802	1a	Woonfunctie	45,77			
8.22	Type D3-B703	1a	Woonfunctie	66,09			

**Negende verdieping**

9.01	Trappenhuis 1	GR	Verkeersruimte	5,55			
9.02	Lifthal 1	GR	Verkeersruimte	9,01			
9.03	Liften 1	GR	Lifschacht				
9.04	Gang	GR	Verkeersruimte	4,79			
9.05	MK	GR	Meterruimte	0,27			
9.06	MK	GR	Meterruimte	0,27			
9.07	Gang	GR	Verkeersruimte	12,61			
9.08	Type C-A901	1a	Woonfunctie	42,80			
9.09	Type B-A902	1a	Woonfunctie	39,32			
9.10	Type E3-A903	1a	Woonfunctie	49,24			
9.11	Type C4-A904	1a	Woonfunctie	47,89			
9.12	Type E-A905	1a	Woonfunctie	48,32			
9.13	Type C2-A806	1a	Woonfunctie	47,74			

**Tiende verdieping**

10.01	Trappenhuis 1	GR	Verkeersruimte	5,55			
10.02	Lifthal 1	GR	Verkeersruimte	9,01			
10.03	Liften 1	GR	Lifschacht				
10.04	Gang	GR	Verkeersruimte	4,79			
10.05	MK	GR	Meterruimte	0,27			
10.06	MK	GR	Meterruimte	0,27			
10.07	Gang	GR	Verkeersruimte	8,28			
10.08	Type C-A1001	1a	Woonfunctie	42,80			
10.09	Type F2-A1002	1a	Woonfunctie	65,43			
10.10	Type F5-A1003	1a	Woonfunctie	71,75			
10.11	Type C2-A1004	1a	Woonfunctie	47,74			

**Elfde verdieping**

11.01	Trappenhuis 1	GR	Verkeersruimte	5,55			
11.02	Lifthal 1	GR	Verkeersruimte	9,01			
11.03	Liften 1	GR	Lifschacht				
11.04	Gang	GR	Verkeersruimte	4,79			
11.05	MK	GR	Meterruimte	0,27			
11.06	MK	GR	Meterruimte	0,27			
11.07	Gang	GR	Verkeersruimte	8,28			
11.08	Type C-A1101	1a	Woonfunctie	42,80			
11.09	Type B-A1102	1a	Woonfunctie	39,44			
11.10	Type C4-A1103	1a	Woonfunctie	47,89			
11.11	Type C2-A1104	1a	Woonfunctie	47,74			

**Totaal GBO = 10488,48**

## Overzicht GBO per functie

	<b>benoeming</b>	<b>opp m<sup>2</sup></b>		<b>verdeling GR</b>	<b>opp m<sup>2</sup></b>
GR	Gemeenschappelijke Ruimte	798,34			
1a	Woonfunctie, woongebouw	5946,10	+	489,88 m <sup>2</sup> =	6435,98
2c	Bijeenkomstfunctie, overig	132,69	+	10,93 m <sup>2</sup> =	143,62
10	Winkelfunctie	226,66	+	18,67 m <sup>2</sup> =	245,33
11b	Overige gebruiksfunctie, stallen	2849,72	+	234,78 m <sup>2</sup> =	3084,50
11c	Overige gebruiksfunctie, overig	534,97	+	44,07 m <sup>2</sup> =	579,04
	<b>Totaal gebruiksoppervlak alle functies</b>	<b>10488,48</b>			<b>10488,48</b>

## Aanwezigheid toegankelijkheidssector (§ 4.6.2)

**Voor onderstaande functies geldt dat er geen eisen zijn met betrekking tot de toegankelijkheidssector:**

gebruiksfunctie	GBO (m <sup>2</sup> )
11 Overige Gebruiksfunctie	3663,54

**Voor een woonfunctie gelden de volgende eisen met betrekking tot de toegankelijkheidssector:**

- Een woongebouw heeft een gemeenschappelijke toegankelijkheidssector als:
  - a. de vloer van een verblijfsgebied in het woongebouw hoger ligt dan 12,5 m boven meetniveau, of
  - b. het woongebouw een gebruiksoppervlakte heeft van meer dan 3.500 m<sup>2</sup> die hoger ligt dan 1,5 m boven het meetniveau.

gebruiksfunctie	GBO (m <sup>2</sup> )	
1 Woonfunctie	6435,98	wel van toepassing

**Voor onderstaande functies gelden de volgende eisen met betrekking tot de toegankelijkheidssector:**

- Indien de gebruiksoppervlakte van een gebruiksfunctie, tezamen met de gebruiksoppervlakte van andere in hetzelfde gebouw gelegen gebruiksfuncties waarvoor deze regel geldt, groter is dan 250m<sup>2</sup>, ligt het hieronder aangegeven deel van de vloeroppervlakte aan verblijfsgebied van de gebruiksfunctie in een toegankelijkheidssector:
  - bijeenkomstfunctie 80%
  - bijeenkomstfunctie 40% (aanschouwen sport, film, muziek en theater of nevenfunctie kantoor- of industrie functie)
  - winkelfunctie 60%

gebruiksfunctie	GBO (m <sup>2</sup> )
2 Bijeenkomstfunctie	143,62
10 Winkelfunctie	245,33

<b>Totaal gebruiksoppervlak*</b>	<b>388,96</b>	<b>wel van toepassing</b>
----------------------------------	---------------	---------------------------

\* Omdat er ook tenminste één gebruiksfunctie aanwezig is met een eis van 250 m<sup>2</sup> wordt deze eis maatgevend.

PR20697 Appartementencomplex I Hoogwerfsingel te Spijkenisse - algemeen

## Ventilatieberekening conform NEN 1087

### Ventilatievoorziening

Toevoercomponenten : WTW-systeem  
Afvoercomponenten : WTW-systeem

#### 0.01 Hoofdentree 1 noord

#### Verkeersruimte

Oppervlakte verblijfsruimte : 23,71 m<sup>2</sup>  
Aantal aanwezige personen : n.v.t.  
Eis Bbl : 0,50 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup>  
Vereiste capaciteit : 11,86 dm<sup>3</sup>/s

##### toevoer

###### Rechtstreeks

11,86 dm<sup>3</sup>/s

**11,86 dm<sup>3</sup>/s**

###### Uit overstroom

0,00 dm<sup>3</sup>/s

**11,86 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer**

##### afvoer

###### Rechtstreeks

11,86 dm<sup>3</sup>/s

**11,86 dm<sup>3</sup>/s**

###### Overstroom

0,00 dm<sup>3</sup>/s

**11,86 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer**

## - Trappenhuis 1

## Verkeersruimte

Oppervlakte verblijfsruimte : 72,24 m<sup>2</sup>  
 Aantal aanwezige personen : n.v.t.  
 Eis Bbl : 0,5 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup>  
 Vereiste capaciteit : 36,12 dm<sup>3</sup>/s

### toevoer

**Rechtstreeks**  
36,12 dm<sup>3</sup>/s

**36,12 dm<sup>3</sup>/s**

**Uit overstroom**

**0,00 dm<sup>3</sup>/s**

**36,12 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer**

### afvoer

**Rechtstreeks**  
36,12 dm<sup>3</sup>/s

**36,12 dm<sup>3</sup>/s**

**Overstroom**

**0,00 dm<sup>3</sup>/s**

**36,12 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer**

## 0.03 Lifthal 1

## Verkeersruimte

Oppervlakte verblijfsruimte : 12,34 m<sup>2</sup>  
 Aantal aanwezige personen : n.v.t.  
 Eis Bbl : 0,5 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup>  
 Vereiste capaciteit : 6,17 dm<sup>3</sup>/s

### toevoer

**Rechtstreeks**  
6,17 dm<sup>3</sup>/s

**6,17 dm<sup>3</sup>/s**

**Uit overstroom**

**0,00 dm<sup>3</sup>/s**

**6,17 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer**

### afvoer

**Rechtstreeks**  
6,17 dm<sup>3</sup>/s

**6,17 dm<sup>3</sup>/s**

**Overstroom**

**0,00 dm<sup>3</sup>/s**

**6,17 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer**

## - Liften 1

## Liftschacht

Oppervlakte verblijfsruimte : 9,21 m<sup>2</sup>  
 Aantal aanwezige personen : n.v.t.  
 Eis Bbl : 3,2 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup>  
 Vereiste capaciteit : 29,47 dm<sup>3</sup>/s

### toevoer

<b>Rechtstreeks</b>
29,47 dm <sup>3</sup> /s
<b>29,47 dm<sup>3</sup>/s</b>
<b>Uit overstroom</b>
0,00 dm <sup>3</sup> /s

**29,47 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer**

### afvoer

<b>Rechtstreeks</b>
29,47 dm <sup>3</sup> /s
<b>29,47 dm<sup>3</sup>/s</b>
<b>Overstroom</b>
0,00 dm <sup>3</sup> /s

**29,47 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer**

## 0.11 Hoofdentree 2 zuid

## Verkeersruimte

Oppervlakte verblijfsruimte : 25,22 m<sup>2</sup>  
 Aantal aanwezige personen : n.v.t.  
 Eis Bbl : 0,5 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup>  
 Vereiste capaciteit : 12,61 dm<sup>3</sup>/s

### toevoer

<b>Rechtstreeks</b>
12,61 dm <sup>3</sup> /s
<b>12,61 dm<sup>3</sup>/s</b>
<b>Uit overstroom</b>
0,00 dm <sup>3</sup> /s

**12,61 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer**

### afvoer

<b>Rechtstreeks</b>
12,61 dm <sup>3</sup> /s
<b>12,61 dm<sup>3</sup>/s</b>
<b>Overstroom</b>
0,00 dm <sup>3</sup> /s

**12,61 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer**

## 0.12 Lifthal 2

## Verkeersruimte

Oppervlakte verblijfsruimte : 15,60 m<sup>2</sup>  
Aantal aanwezige personen : n.v.t.  
Eis Bbl : 0,5 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup>  
Vereiste capaciteit : 7,80 dm<sup>3</sup>/s

### toevoer

**Rechtstreeks**  
7,80 dm<sup>3</sup>/s

**7,80 dm<sup>3</sup>/s**

**Uit overstroom**

**0,00 dm<sup>3</sup>/s**

**7,80 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer**

### afvoer

**Rechtstreeks**  
7,80 dm<sup>3</sup>/s

**7,80 dm<sup>3</sup>/s**

**Overstroom**

**0,00 dm<sup>3</sup>/s**

**7,80 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer**

## - Liften 2

## Liftschacht

Oppervlakte verblijfsruimte : 9,22 m<sup>2</sup>  
Aantal aanwezige personen : n.v.t.  
Eis Bbl : 3,2 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup>  
Vereiste capaciteit : 29,50 dm<sup>3</sup>/s

### toevoer

**Rechtstreeks**  
29,50 dm<sup>3</sup>/s

**29,50 dm<sup>3</sup>/s**

**Uit overstroom**

**0,00 dm<sup>3</sup>/s**

**29,50 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer**

### afvoer

**Rechtstreeks**  
29,50 dm<sup>3</sup>/s

**29,50 dm<sup>3</sup>/s**

**Overstroom**

**0,00 dm<sup>3</sup>/s**

**29,50 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer**



## Trappenhuis 2

## Verkeersruimte

Oppervlakte verblijfsruimte : 55,24 m<sup>2</sup>  
Aantal aanwezige personen : n.v.t  
Eis Bbl : 0,5 dm<sup>3</sup>/s per persoon  
Vereiste capaciteit : 27,62 dm<sup>3</sup>/s

### toevoer

#### Rechtstreeks

27,62 dm<sup>3</sup>/s

27,62 dm<sup>3</sup>/s

#### Uit overstroom

0,00 dm<sup>3</sup>/s

27,62 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer

### afvoer

#### Rechtstreeks

27,62 dm<sup>3</sup>/s

27,62 dm<sup>3</sup>/s

#### Overstroom

0,00 dm<sup>3</sup>/s

27,62 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer

## Trappenhuis 3

## Verkeersruimte

Oppervlakte verblijfsruimte : 17,23 m<sup>2</sup>  
Aantal aanwezige personen : n.v.t  
Eis Bbl : 0,5 dm<sup>3</sup>/s per persoon  
Vereiste capaciteit : 8,62 dm<sup>3</sup>/s

### toevoer

#### Rechtstreeks

8,62 dm<sup>3</sup>/s

8,62 dm<sup>3</sup>/s

#### Uit overstroom

0,00 dm<sup>3</sup>/s

8,62 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer

### afvoer

#### Rechtstreeks

8,62 dm<sup>3</sup>/s

8,62 dm<sup>3</sup>/s

#### Overstroom

0,00 dm<sup>3</sup>/s

8,62 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer

**Let op; dient op elke verdieping in de lifthal toegepast te worden!**

Oppervlakte verblijfsruimte : 9,01 m<sup>2</sup> **1e t/m 1e verdieping**

Aantal aanwezige personen : n.v.t

Eis Bbl : 0,5 dm<sup>3</sup>/s per persoon

Vereiste capaciteit : 4,51 dm<sup>3</sup>/s

**toevoer**

**Rechtstreeks**

4,51 dm<sup>3</sup>/s

**4,51 dm<sup>3</sup>/s**

**Uit overstroom**

0,00 dm<sup>3</sup>/s

**4,51 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer**

**afvoer**

**Rechtstreeks**

4,51 dm<sup>3</sup>/s

**4,51 dm<sup>3</sup>/s**

**Overstroom**

0,00 dm<sup>3</sup>/s

**4,51 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer**

**Let op; dient op elke verdieping in de lifthal toegepast te worden!**

Oppervlakte verblijfsruimte : 4,79 m<sup>2</sup> **1e t/m 1e verdieping**

Aantal aanwezige personen : n.v.t.

Eis Bbl : 0,5 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup>

Vereiste capaciteit : 2,40 dm<sup>3</sup>/s

**toevoer**

**Rechtstreeks**

2,40 dm<sup>3</sup>/s

**2,40 dm<sup>3</sup>/s**

**Uit overstroom**

0,00 dm<sup>3</sup>/s

**2,40 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer**

**afvoer**

**Rechtstreeks**

2,40 dm<sup>3</sup>/s

**2,40 dm<sup>3</sup>/s**

**Overstroom**

0,00 dm<sup>3</sup>/s

**2,40 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer**

**Let op; dient op elke verdieping in de lifthal toegepast te worden!**

Oppervlakte verblijfsruimte : 27,46 m<sup>2</sup> **1e t/m 1e verdieping**

Aantal aanwezige personen : n.v.t.

Eis Bbl : 0,5 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup>

Vereiste capaciteit : 13,73 dm<sup>3</sup>/s

**toevoer**

**Rechtstreeks**

13,73 dm<sup>3</sup>/s

**13,73 dm<sup>3</sup>/s**

**Uit overstroom**

0,00 dm<sup>3</sup>/s

**13,73 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer**

**afvoer**

**Rechtstreeks**

13,73 dm<sup>3</sup>/s

**13,73 dm<sup>3</sup>/s**

**Overstroom**

0,00 dm<sup>3</sup>/s

**13,73 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer**

## 1.10 Lifthal 2

Oppervlakte verblijfsruimte : 3,38 m<sup>2</sup>

Aantal aanwezige personen : n.v.t.

Eis Bbl : 0,5 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup>

Vereiste capaciteit : 1,69 dm<sup>3</sup>/s

**toevoer**

**Rechtstreeks**

1,69 dm<sup>3</sup>/s

**1,69 dm<sup>3</sup>/s**

**Uit overstroom**

0,00 dm<sup>3</sup>/s

**1,69 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer**

**afvoer**

**Rechtstreeks**

1,69 dm<sup>3</sup>/s

**1,69 dm<sup>3</sup>/s**

**Overstroom**

0,00 dm<sup>3</sup>/s

**1,69 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer**

## 1.25 Gang bergingen

## Verkeersruimte

Oppervlakte verblijfsruimte : 16,23 m<sup>2</sup>  
Aantal aanwezige personen : n.v.t.  
Eis Bbl : 0,5 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup>  
Vereiste capaciteit : 8,12 dm<sup>3</sup>/s

### toevoer

**Rechtstreeks**  
8,12 dm<sup>3</sup>/s

8,12 dm<sup>3</sup>/s

**Uit overstroom**

0,00 dm<sup>3</sup>/s

8,12 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer

### afvoer

**Rechtstreeks**  
8,12 dm<sup>3</sup>/s

8,12 dm<sup>3</sup>/s

**Overstroom**

0,00 dm<sup>3</sup>/s

8,12 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer

## 2.08 Gang bergingen

#N/B

Oppervlakte verblijfsruimte : 38,74 m<sup>2</sup>  
Aantal aanwezige personen : n.v.t.  
Eis Bbl : 0,5 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup>  
Vereiste capaciteit : 19,37 dm<sup>3</sup>/s

### toevoer

**Rechtstreeks**  
19,37 dm<sup>3</sup>/s

19,37 dm<sup>3</sup>/s

**Uit overstroom**

0,00 dm<sup>3</sup>/s

19,37 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer

### afvoer

**Rechtstreeks**  
19,37 dm<sup>3</sup>/s

19,37 dm<sup>3</sup>/s

**Overstroom**

0,00 dm<sup>3</sup>/s

19,37 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer

## Lifthal 2

## Verkeersruimte

**Let op; dient op elke verdieping in de lifthal toegepast te worden!**

Oppervlakte verblijfsruimte : 7,82 m<sup>2</sup> **2e t/m 8e verdieping**

Aantal aanwezige personen : n.v.t.

Eis Bbl : 0,5 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup>

Vereiste capaciteit : 3,91 dm<sup>3</sup>/s

### toevoer

#### Rechtstreeks

3,91 dm<sup>3</sup>/s

**3,91 dm<sup>3</sup>/s**

#### Uit overstroom

0,00 dm<sup>3</sup>/s

**3,91 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer**

### afvoer

#### Rechtstreeks

3,91 dm<sup>3</sup>/s

**3,91 dm<sup>3</sup>/s**

#### Overstroom

0,00 dm<sup>3</sup>/s

**3,91 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer**

## Hal

## Verkeersruimte

**Let op; dient op elke verdieping in de lifthal toegepast te worden!**

Oppervlakte verblijfsruimte : 2,76 m<sup>2</sup> **2e t/m 8e verdieping**

Aantal aanwezige personen : n.v.t.

Eis Bbl : 0,5 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup>

Vereiste capaciteit : 1,38 dm<sup>3</sup>/s

### toevoer

#### Rechtstreeks

1,38 dm<sup>3</sup>/s

**1,38 dm<sup>3</sup>/s**

#### Uit overstroom

0,00 dm<sup>3</sup>/s

**1,38 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer**

### afvoer

#### Rechtstreeks

1,38 dm<sup>3</sup>/s

**1,38 dm<sup>3</sup>/s**

#### Overstroom

0,00 dm<sup>3</sup>/s

**1,38 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer**

**Let op; dient op elke verdieping in de lifthal toegepast te worden!**

Oppervlakte verblijfsruimte : 2,80 m<sup>2</sup> **2e t/m 8e verdieping**

Aantal aanwezige personen : n.v.t.

Eis Bbl : 0,5 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup>

Vereiste capaciteit : 1,40 dm<sup>3</sup>/s

**toevoer**

<b>Rechtstreeks</b>
1,40 dm <sup>3</sup> /s

<b>1,40 dm<sup>3</sup>/s</b>
------------------------------

<b>Uit overstroom</b>
0,00

<b>0,00 dm<sup>3</sup>/s</b>
------------------------------

**1,40 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer**

**afvoer**

<b>Rechtstreeks</b>
1,40 dm <sup>3</sup> /s

<b>1,40 dm<sup>3</sup>/s</b>
------------------------------

<b>Overstroom</b>
0,00

<b>0,00 dm<sup>3</sup>/s</b>
------------------------------

**1,40 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer**

## 2.35 Gang bergingen

Oppervlakte verblijfsruimte : 16,23 m<sup>2</sup>

Aantal aanwezige personen : n.v.t.

Eis Bbl : 0,5 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup>

Vereiste capaciteit : 8,12 dm<sup>3</sup>/s

**toevoer**

<b>Rechtstreeks</b>
8,12 dm <sup>3</sup> /s

<b>8,12 dm<sup>3</sup>/s</b>
------------------------------

<b>Uit overstroom</b>
0,00

<b>0,00 dm<sup>3</sup>/s</b>
------------------------------

**8,12 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer**

**afvoer**

<b>Rechtstreeks</b>
8,12 dm <sup>3</sup> /s

<b>8,12 dm<sup>3</sup>/s</b>
------------------------------

<b>Overstroom</b>
0,00

<b>0,00 dm<sup>3</sup>/s</b>
------------------------------

**8,12 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer**

## 2.08 Gang

## Verkeersruimte

Oppervlakte verblijfsruimte : 38,74 m<sup>2</sup>  
Aantal aanwezige personen : n.v.t.  
Eis Bbl : 0,5 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup>  
Vereiste capaciteit : 19,37 dm<sup>3</sup>/s

### toevoer

<b>Rechtstreeks</b>
19,37 dm <sup>3</sup> /s
<b>19,37 dm<sup>3</sup>/s</b>
<b>Uit overstroom</b>
0,00 dm <sup>3</sup> /s

**19,37 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer**

### afvoer

<b>Rechtstreeks</b>
19,37 dm <sup>3</sup> /s
<b>19,37 dm<sup>3</sup>/s</b>
<b>Overstroom</b>
0,00 dm <sup>3</sup> /s

**19,37 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer**

## 3.09 Entree/hal

## Verkeersruimte

Oppervlakte verblijfsruimte : 14,98 m<sup>2</sup>  
Aantal aanwezige personen : n.v.t.  
Eis Bbl : 0,5 dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup>  
Vereiste capaciteit : 7,49 dm<sup>3</sup>/s

### toevoer

<b>Rechtstreeks</b>
7,49 dm <sup>3</sup> /s
<b>7,49 dm<sup>3</sup>/s</b>
<b>Uit overstroom</b>
0,00 dm <sup>3</sup> /s

**7,49 dm<sup>3</sup>/s totaal aan toevoer**

### afvoer

<b>Rechtstreeks</b>
7,49 dm <sup>3</sup> /s
<b>7,49 dm<sup>3</sup>/s</b>
<b>Overstroom</b>
0,00 dm <sup>3</sup> /s

**7,49 dm<sup>3</sup>/s totaal aan afvoer**

## Totaaloverzicht toe- en afvoerpunten

Toevoer

0.01	11,86 dm <sup>3</sup> /s	of	42,68 m <sup>3</sup> /h
-	36,12 dm <sup>3</sup> /s	of	130,03 m <sup>3</sup> /h
0.03	6,17 dm <sup>3</sup> /s	of	22,21 m <sup>3</sup> /h
-	29,47 dm <sup>3</sup> /s	of	106,10 m <sup>3</sup> /h
0.11	12,61 dm <sup>3</sup> /s	of	45,40 m <sup>3</sup> /h
0.12	7,80 dm <sup>3</sup> /s	of	28,08 m <sup>3</sup> /h
-	29,50 dm <sup>3</sup> /s	of	106,21 m <sup>3</sup> /h
-	27,62 dm <sup>3</sup> /s	of	99,43 m <sup>3</sup> /h
-	8,62 dm <sup>3</sup> /s	of	31,01 m <sup>3</sup> /h
-	4,51 dm <sup>3</sup> /s	of	16,22 m <sup>3</sup> /h
-	2,40 dm <sup>3</sup> /s	of	8,62 m <sup>3</sup> /h
-	13,73 dm <sup>3</sup> /s	of	49,43 m <sup>3</sup> /h
1.10	1,69 dm <sup>3</sup> /s	of	6,08 m <sup>3</sup> /h
1.25	8,12 dm <sup>3</sup> /s	of	29,21 m <sup>3</sup> /h
2.08	19,37 dm <sup>3</sup> /s	of	69,73 m <sup>3</sup> /h
-	3,91 dm <sup>3</sup> /s	of	14,08 m <sup>3</sup> /h
-	1,38 dm <sup>3</sup> /s	of	4,97 m <sup>3</sup> /h
-	1,40 dm <sup>3</sup> /s	of	5,04 m <sup>3</sup> /h
2.35	8,12 dm <sup>3</sup> /s	of	29,21 m <sup>3</sup> /h
2.08	19,37 dm <sup>3</sup> /s	of	69,73 m <sup>3</sup> /h
3.09	7,49 dm <sup>3</sup> /s	of	26,96 m <sup>3</sup> /h

**Totaal toevoer 261,24 dm<sup>3</sup>/s of 940,46 m<sup>3</sup>/h**

Afvoer

0.01	11,86 dm <sup>3</sup> /s	of	42,68 m <sup>3</sup> /h
-	36,12 dm <sup>3</sup> /s	of	130,03 m <sup>3</sup> /h
0.03	6,17 dm <sup>3</sup> /s	of	22,21 m <sup>3</sup> /h
-	29,47 dm <sup>3</sup> /s	of	106,10 m <sup>3</sup> /h
0.11	12,61 dm <sup>3</sup> /s	of	45,40 m <sup>3</sup> /h
0.12	7,80 dm <sup>3</sup> /s	of	28,08 m <sup>3</sup> /h
-	29,50 dm <sup>3</sup> /s	of	106,21 m <sup>3</sup> /h
-	27,62 dm <sup>3</sup> /s	of	99,43 m <sup>3</sup> /h
-	8,62 dm <sup>3</sup> /s	of	31,01 m <sup>3</sup> /h
-	4,51 dm <sup>3</sup> /s	of	16,22 m <sup>3</sup> /h
-	2,40 dm <sup>3</sup> /s	of	8,62 m <sup>3</sup> /h
-	13,73 dm <sup>3</sup> /s	of	49,43 m <sup>3</sup> /h
1.10	1,69 dm <sup>3</sup> /s	of	6,08 m <sup>3</sup> /h
1.25	8,12 dm <sup>3</sup> /s	of	29,21 m <sup>3</sup> /h
2.08	19,37 dm <sup>3</sup> /s	of	69,73 m <sup>3</sup> /h
-	3,91 dm <sup>3</sup> /s	of	14,08 m <sup>3</sup> /h
-	1,38 dm <sup>3</sup> /s	of	4,97 m <sup>3</sup> /h
-	1,40 dm <sup>3</sup> /s	of	5,04 m <sup>3</sup> /h
2.35	8,12 dm <sup>3</sup> /s	of	29,21 m <sup>3</sup> /h
2.08	19,37 dm <sup>3</sup> /s	of	69,73 m <sup>3</sup> /h
3.09	7,49 dm <sup>3</sup> /s	of	26,96 m <sup>3</sup> /h

**Totaal afvoer 261,24 dm<sup>3</sup>/s of 940,46 m<sup>3</sup>/h**

## Overstroomcomponent

$$A = qv / (v \times 1000)$$

Deurbreedte 930 mm breedte spleet onder de deur 896 mm



---

PR20697 Appartementencomplex I Hoogwerfsingel te Spijkenisse - algemeen

## Ventilatieberekening conform NEN 1087

### Stallingsruimte

Oppervlakte sterk geventileerde ruimte	:	2834,97 m <sup>2</sup>
Eis Bbl	:	3,00 dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup>
Vereiste capaciteit	:	8504,91 dm <sup>3</sup> /s aan niet-afsluitbare ventilatievoorzieningen
Ventilatievoorzieningen in aantal gevels	:	2 gevels
Luchtsnelheid	:	2,50 m/s



Bouwplantoetsing



BENG berekening



Energielabel



Warmteverliesberekening



MPG berekening



GPR gebouw berekening

[www.timax.nl](http://www.timax.nl)

TiMaX Bouwplantoetsing B.V.  
Van der Heijdenstraat 24  
7591 VK Denekamp  
0541 294 827  
[info@timax.nl](mailto:info@timax.nl)

KVK nr. 70150729  
BTW nr. NL 858163901 B01  
IBAN NL 52 INGB 0007 0348 82

## TiMaX bouwplantoetsing & energieprestatie

Ons team van vakbekwame specialisten toetst, adviseert en onderbouwd door middel van rapportages, met betrekking tot het Nederlandse Besluit Bouwwerken Leefomgeving, duurzaamheid en energieprestatie, met focus op betaalbare kwaliteit en korte levertermijnen.