

Dan weet u het exact.



S&W
Bouwkundig
Ingenieurs

5.1.2.e

5.1.2.e Vlissingen

5.1.2.e

5.1.2.e @s-w.nl

KVK: 22037535

www.s-w.nl

Rapportage Energieprestatie (NTA 8800)

Bedrijfsverzamelgebouw
Nijverheidslaan Weesp II

Projectnr: 2230381
Datum: 28-03-2023
Versie: 1.2
Contactpersoon: 5.1.2.e



BRANDVEILIGHEID



METINGEN



BOUWFYSICA



AKOESTIEK



ENERGIE & MILIEU

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
1.1	Projectomschrijving.....	3
1.2	Gebruikte gegevens.....	3
1.3	Registratie	3
2.	Energieprestatie.....	4
2.1	Energiezuinigheid	4
2.2	Eisen en resultaten	4
2.3	Berekening energieprestatie	5
2.3.1	Algemene gebouwgegevens	5
2.3.2	Schematisering en bouwwijze	5
2.3.3	Bouwkundige uitgangspunten	6
2.3.4	Installatietechnische uitgangspunten	7
2.3.5	Kwaliteitsverklaringen.....	8
I.	Bijlage “Indeling in gebruiksfuncties en gebruiksoppervlakte”	I
II.	Bijlage “Indeling in klimatiseringszone(s) en rekenzone(s)”	II
III.	Bijlage “Berekening van de energieprestatie”	III

1. Inleiding

1.1 Projectomschrijving

In opdracht van Bouwkundig Adviesbureau ^{5.1.2.e} is door S&W Bouwkundig Ingenieurs een toetsing opgesteld voor de nieuwbouw van bedrijfsverzamelgebouw Nijverheidslaan te Weesp.

Deze berekening is opgesteld voor het energieprestatieplichtige deel van het gebouw, conform de NTA 8800 en is onderdeel van de aanvraag omgevingsvergunning.

1.2 Gebruikte gegevens

De toetsingen zijn gebaseerd op onderstaande gegevens verstrekt door Bouwkundig Adviesbureau ^{5.1.2.e}

- Digitale tekenset (plattegronden, aanzichten & doorsneden), aangeleverd op 08-03-2023.

1.3 Registratie

De definitieve berekening wordt geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online).

Het registratienummer van gebouw 1 is: 487216908

Het registratienummer van gebouw 2 is: 245183826

2. Energieprestatie

Een te bouwen bouwwerk is bijna energieneutraal.

In de onderstaande paragraaf worden de bouwbesluitartikelen van de betreffende toetsingen weergegeven en vervolgens wordt de toetsing toegelicht.

2.1 Energiezuinigheid

Bouwbesluit 2012 afdeling 5.1

Artikel 5.2 Bijna energieneutraal:

1. Een gebruiksfunctie heeft, bepaald volgens NTA 8800, de in tabel 5.1A aangegeven maximum waarden voor energiebehoefte en primair fossiel energiegebruik en minimum waarde voor het aandeel hernieuwbare energie.
2. In afwijking van het eerste lid heeft een gebouw of een gedeelte daarvan, dat op niet meer dan een perceel ligt, met meerdere gebruiksfuncties niet van dezelfde soort, waarvoor op grond van het eerste lid een eis geldt, bepaald volgens NTA 8800 naar gebruiksoppervlak gewogen maximum waarden voor energiebehoefte en primair fossiel energiegebruik en minimum waarde voor het aandeel hernieuwbare energie. Bij het bepalen van die waarden wordt per gebruiksfunctie uitgegaan van de in tabel 5.1 aangegeven waarden.
3. In afwijking van het eerste lid hoeft een woongebouw niet te voldoen aan de minimumwaarde voor het aandeel hernieuwbare energie, voor zover het als gevolg van locatiegebonden omstandigheden niet mogelijk is daaraan te voldoen.
4. Bij toepassing van dit artikel gelden voor een nevenfunctie van de woonfunctie de eisen aan de woonfunctie.
5. Bij toepassing van dit artikel op een gebruiksfunctie in een gebouw of een gedeelte daarvan, met een naar gebruiksoppervlak gewogen gemiddelde specifieke interne warmtecapaciteit van 180 kJ/m²·K of minder, bepaald volgens NTA 8800, worden de in tabel 5.1A aangegeven maximumwaarden voor energiebehoefte verhoogd met 5 kWh/m² per jaar.

2.2 Eisen en resultaten

Er wordt een berekening van de energieprestatie conform NTA 8800 opgesteld voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen. Met deze berekening wordt aangetoond dat wordt voldaan aan de maximum waarden voor energiebehoefte en primair fossiel energiegebruik en aan de minimum waarde voor het aandeel hernieuwbare energie.

In onderstaand overzicht zijn de eisen en resultaten weergegeven van de drie BENG-indicatoren, waarbij is uitgegaan van de bouwkundige en installatietechnische uitgangspunten zoals vermeld in dit hoofdstuk.

Gebouw	BENG 1		BENG 2		BENG 3	
	[kWh/m ² per jaar]		[kWh/m ² per jaar]		[%]	
	Eis	Resultaat	Eis	Resultaat	Eis	Resultaat
1	≤ 90,00	62,49	≤ 40,00	37,99	≥ 30,0	55,2
2	≤ 90,00	62,47	≤ 40,00	37,99	≥ 30,0	55,2

De berekeningen zijn volledig weergegeven in bijlage III.

2.3 Berekening energieprestatie

Het gebruikte rekenmodel voor de berekening is Uniec versie: 3.1.6.2. Het rekenprogramma is gebaseerd op de NTA 8800 "Energieprestatie van gebouwen" en de ISSO-publicaties 75.1 en 82.1. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de detailmethode.

2.3.1 Algemene gebouwgegevens

Soort bouw:

- nieuwbouw

Bouwjaar:

- 2023

Type gebouw:

- utiliteitsgebouw

Type utiliteitsgebouw:

- meerlaags utiliteitsgebouw

2.3.2 Schematisering en bouwwijze

Gebouwindeling

Het gebouw is ingedeeld in de volgende gebruiksfuncties:

- Industriefunctie (niet energieprestatieplichtig);
- Kantoorfunctie.

Een indeling van de gebruiksfuncties is weergegeven in bijlage I.

De kantoorfunctie is energieprestatieplichtig, en de industriefunctie is niet -energieprestatieplichtig. De trappenhal en gang liggen buiten de thermische schil en zijn niet energieprestatieplichtig.

De toiletruimtes van de bedrijfsunits hebben in beginsel geen gebruiksfunctie en worden hulpfuncties genoemd. Deze toiletruimtes op de begane grond zijn beoordeeld als behorend bij de industriefunctie en dus het niet energieprestatieplichtige deel. De toiletruimtes op de tweede verdieping zijn beoordeeld als behorend bij de kantoorfunctie en dus het energieprestatieplichtige deel.

Thermische zone en aangrenzende ruimte(n)

Het energieprestatieplichtige deel is gelegen binnen de thermische zone. Buiten de thermische zone vallen de volgende (aangrenzende) ruimte(n):

- De gang op de tweede verdieping is een aangrenzende verwarmde ruimte (AVR).
- De verkeersruimte op de begane grond & eerste verdieping is een aangrenzende verwarmde ruimte (AVR).
- De bedrijfsruimte wordt verwarmd en/of gekoeld voor het verblijven van mensen en wordt aangemerkt als een aangrenzende verwarmde ruimte (AVR).

De ligging van de thermische schil is volledig weergegeven in bijlage II.

Indeling in klimatiseringszone(s)

Er is sprake van één combinatie van installaties met:

- één verwarmingsinstallatie;
- geen koelinstallatie;
- geen bevochtigingsinstallatie;
- één type ventilatiesysteem (voor ten minste 80% van het GO).

Ruimtes die niet geklimatiseerd worden, worden toegekend aan de aangrenzende geklimatiseerde ruimte.

De thermische zone is ingedeeld in één klimatiseringszone, weergegeven in bijlage II.

Bouwwijze

De specifieke interne warmtecapaciteit $D_{j,int;eff;zi}$ is afhankelijk van de bouwwijze. In onderstaand overzicht is de bouwwijze gespecificeerd en is de daarbij behorende specifieke interne warmtecapaciteit weergegeven.

Het plafond is een open plafond (netto minimaal 15% open, gelijkelijk verdeeld, open uitgevoerd), of geen plafond.

Gebouw	Gebruiks-oppervlak	Specificatie v.d. bouwwijze	Massa v.d. constructie per m ² GO v.d. rekenzone	Specifieke interne warmtecapaciteit $D_{j,int;eff;zi}$
Gebouw 1 & 2	Variërend	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	500 tot 750 kg	360 J/m ² ·K

Indeling in rekenzone(s)

Voor de gehele klimatiseringszone geldt dat de:

- setpointtemperatuur voor verwarming van de gebruiksfuncties niet meer dan 4 K verschilt;
- ventilatiecapaciteit per m² gebruiksoppervlakte niet meer dan factor 4 verschilt (bij systeem A, B, C en E);
- specifieke interne warmtecapaciteit niet meer dan factor 3 verschilt.

De klimatiseringszone hoeft niet verder onderverdeeld te worden in rekenzones. Iedere klimatiseringszone is ingedeeld in één rekenzone.

2.3.3 Bouwkundige uitgangspunten

R_C-waarden niet-transparante constructies

De R_C-waarde is de warmteweerstand van de niet-transparante bouwdelen (gevels, daken, vloeren en panelen), bepaald volgens de NTA 8800 hoofdstuk 8 en bijlage C. De te behalen R_C-waarde van de diverse niet-transparante bouwdelen bedraagt ten minste:

- R_C gevels = 4,70 m²·K/W
- R_C platte daken = 6,30 m²·K/W

Er zijn geen berekeningen van de R_C-waarde beschikbaar gesteld.

U-waarden ramen, raamdeuren en glasdeuren

U_w is de warmtedoorgangscoefficiënt van het ramen, raamdeuren met het lichtdoorlatende deel rondom voorzien van een enkelvoudig kader, en transparante delen in deuren (≤ 65% glas in deuren). Voor de bepaling van U_w is gekozen voor de methode volgens de NTA 8800 paragraaf 8.2.2.3 formule 8.15.

De U_w moet ten minste gehaald worden, en hiervoor is onderstaand een mogelijke samenstelling weergegeven. Afwijkende samenstelling kan in overleg (met de leverancier) worden beoordeeld.

→ U _w	= 1,60 W/(m ² ·K)	
U _{fr}	= 2,40 W/(m ² ·K)	Kozijnen
U _{gl}	= 1,10 W/(m ² ·K)	HR++ glas (low E-coating)
Ψ _{gl}	= 0,06 W/(m·K)	Thermisch verbeterde afstandhouders (volgens bijlage L)

U-waarden deuren

U_D is de warmtedoorgangscoefficiënt van deuren met glas en panelen of zonder beglazing. Er is uitgegaan van:

U _D buitendeur(en)	= 2,00 W/(m ² ·K)	Thermisch isolerende deur (forfaitair bepaald)
U _P dakluik	= 2,00 W/(m ² ·K)	Thermisch isolerend paneel (forfaitair bepaald)

Dit geldt voor de volgende deuren:

Entredeur bedrijfsunit 21 t/m 28

Zontoetredingsfactor (g_{gl}), zonwering en zomernachtventilatie

Voor de transparante constructies met HR++ glas bedraagt de zontoetredingsfactor 0,60.

Geen gebouwgebonden zonwering.

Geen zomernachtventilatie.

Luchtdoorlaten

De infiltratie ($q_{v,10}$ -waarde) is forfaitair bepaald volgens de NTA 8800 paragraaf 11.2.5 en bedraagt $0,42 \text{ dm}^3/\text{s}\cdot\text{m}^2$.

Het aantal verticale leidingen (uitgezonderd ventilatiekanalen) in directe verbinding met de buitenlucht is onbekend. Volgens de NTA 8800 paragraaf 7.3.3 moet uit worden gegaan van:

Eén ongeïsoleerde fictieve verticale leiding per toiletgroep. Boven elkaar gelegen toiletgroepen worden als één toiletgroep beschouwd. Het aantal bouwlagen dat aangehouden wordt is de buitenwerkse gebouwhoogte gedeeld door 3, naar beneden afgerond op een heel getal met een minimum van 1.

Lineaire thermische bruggen

De lineaire thermische bruggen zijn bepaald volgens de uitgebreide methode conform NTA 8800.

Er zijn geen bouwkundige details verstrekt of beoordeeld. Bij het uitwerken van de bouwkundige details dient rekening gehouden te worden dat deze voldoen aan de gestelde voorwaarden volgens NTA 8800, bijlage I tabel I.1, kolom A. Deze voorwaarden zijn niet in de rapportage opgenomen, en kunnen op verzoek aanvullend verstrekt worden.

Puntvormige thermische bruggen

Er zijn geen regelmatig voorkomende puntvormige thermische bruggen groter dan de minimale oppervlakte of doorsnede volgens de NTA 8800 paragraaf 8.2.4.1.

2.3.4 Installatietechnische uitgangspunten

Verwarming 35x

Opwekking	Individuele elektrische warmtepomp, bron buitenlucht Rendement forfaitair bepaald (COP-waarde $\geq 3,05$)
Distributie	Tweepijpsysteem Ontwerp aanvoertemperatuur 45°C Waterzijdige inregeling is onbekend (of niet conform NEN-EN 14336) Leidingen binnen de verwarmde zone $\geq 90\%$ geïsoleerd uitvoeren (type en dikte onbekend) Geen leidingen buiten de verwarmde zone Kleppen en beugels niet geïsoleerd Aanvullende distributiepomp aanwezig, pompvermogen en EEI onbekend
Afgifte	Stralingsverwarming, radiatoren Ruimtetemperatuurregeling forfaitair bepaald Automatische temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit) Geen ventilatoren aanwezig

Warmtapwater 35x

Opwekking	Individuele elektrische warmtepomp, bron buitenlucht Warmtepomp met geïntegreerd voorraadvat Rendement forfaitair bepaald (COP-waarde $\geq 1,40$)
Distributie	Geen circulatieleiding
Afgifte	Plaatsing per unit Lengte uittapleidingen > 3 meter

Ventilatie 35x

Type	C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer Ventilatiesysteem forfaitair bepaald Systeemvariant C.1 Standaard Geen passieve koelregeling
Voorverwarming	Geen voorverwarming natuurlijke toevoerroosters
Ventilatoren	Ventilatorvermogen forfaitair bepaald
Distributie	Luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen uitvoeren volgens LUKA A, B of C Dit dient te worden aangetoond met een meting van de luchtdichtheidsklasse. (Hier wordt ook aan voldaan als meer dan 75% van de leidinglengte is ingestort in beton, bij toepassen van kunststof leidingsystemen, of metalen kanalen waarvan alle verbindingen zichtbaar zijn afgedicht).

Verlichting 35x

Indeling	Elke rekenzone is een verlichtingszone
Verlichting	Verlichtingsvermogen $\leq 5,0 \text{ W/m}^2$ Parasitair vermogen forfaitair bepaald Geen daglichtregeling Nieuwwaarde compensatiefactor is onbekend Vertrekschakeling: handmatige aan- en uitschakeling

Zonne-energie

PV-systeem	PV-panels 1,65 m ² p/st. met 200,00 Wp/m ² (330 Wp per paneel), aantal zoals aangegeven in onderstaande tabel PV-systeem niet gedeeld met ander EP-plichtig gebouw op het perceel
Veroudering	Gemiddelde veroudering 0,50 % per jaar
Plaatsing	Geplaatst op het platte dak
Ventilatie	Sterk geventileerd
Belemmering	Geen belemmeringen

Bouwnummer	Aantal	Oriëntatie	Hellingshoek
Gebouw 1	45	Noordwest	10°
Gebouw 1	45	Zuidoost	10°
Gebouw 2	45	Noordwest	10°
Gebouw 2	45	Zuidoost	10°

Bij de bepaling van de opbrengst van de PV-panels in de berekening van de energieprestatie wordt uitsluitend rekening gehouden met beschaduwing van gebouwen op het eigen perceel. Beschaduwing vanwege bebouwing op andere percelen of andere objecten zoals bomen, wat van invloed kan zijn op de opbrengt van de pv-panels, wordt in de berekening van de energieprestatie niet beoordeeld.

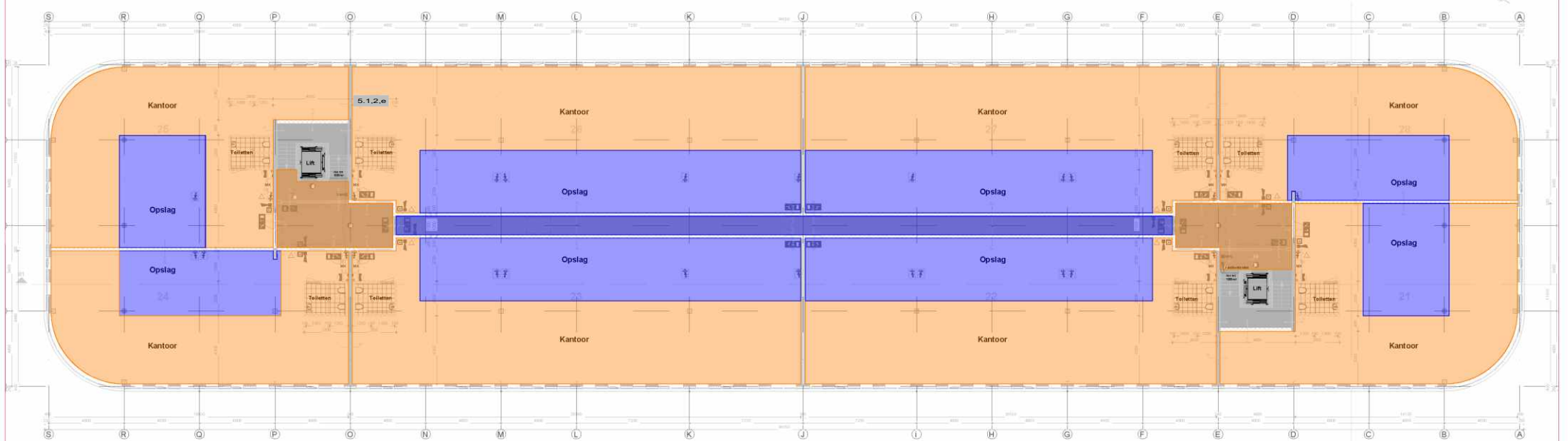
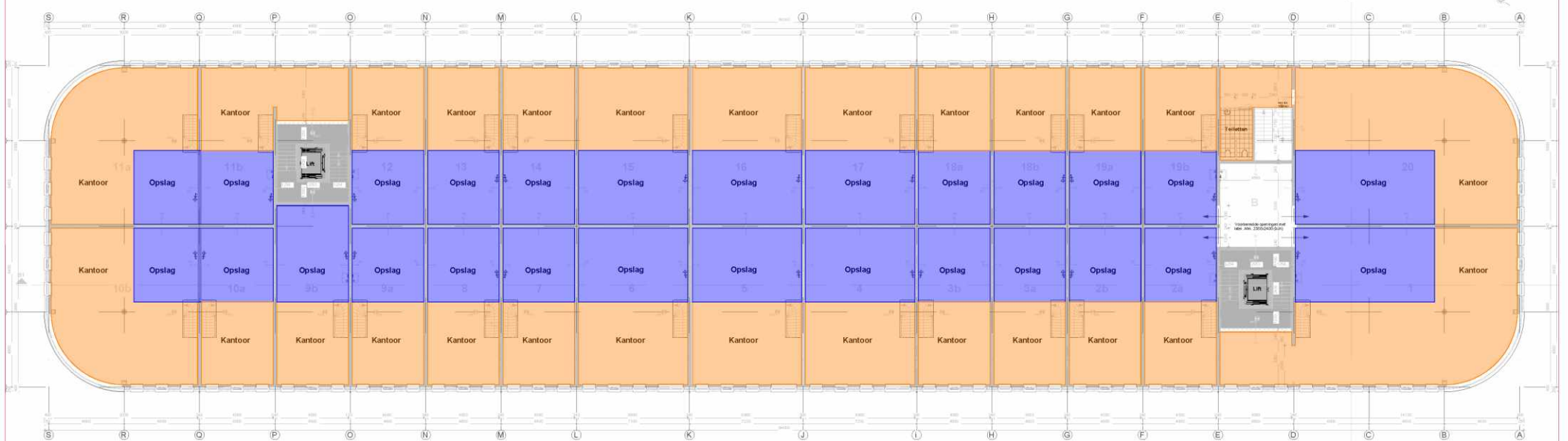
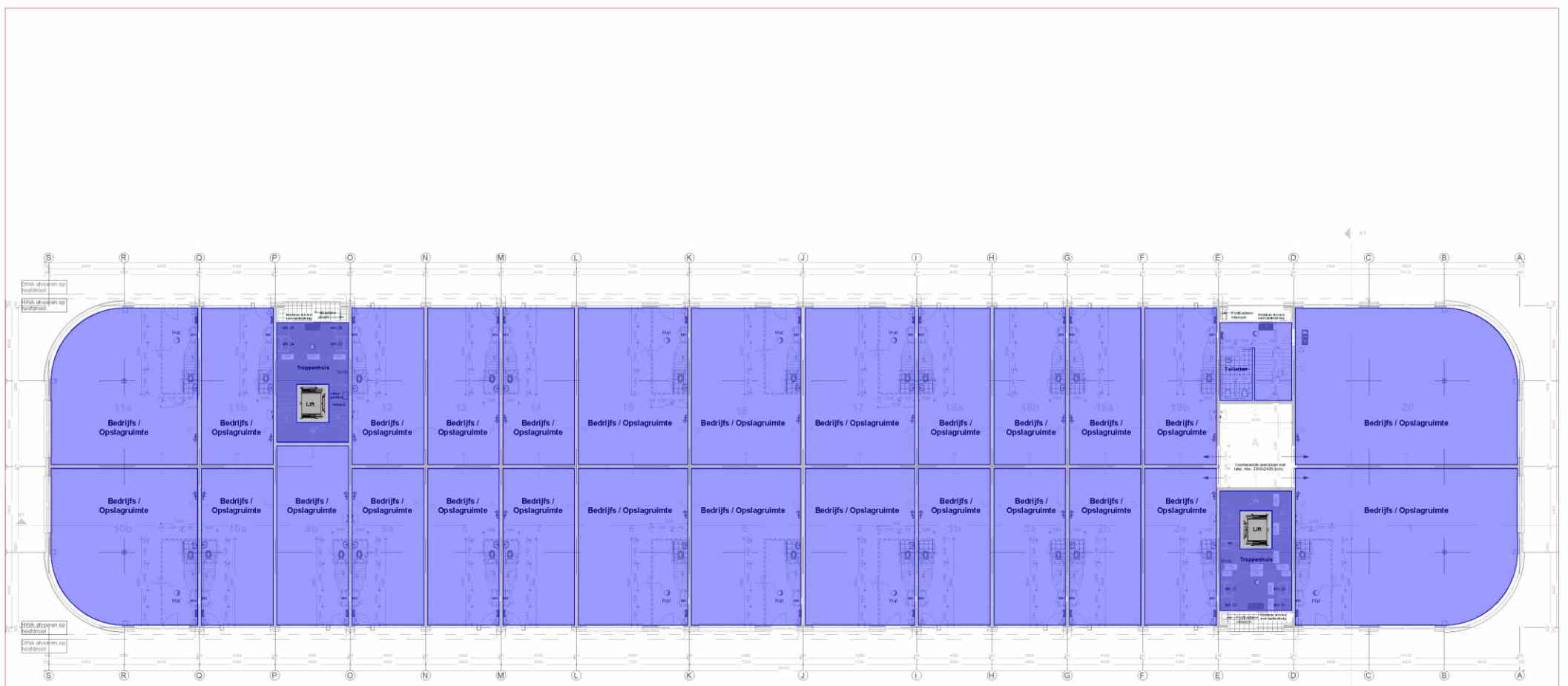
De PV-panels worden aangesloten achter de meter van de woning of het woongebouw. (Tussen de hoofdmeter van het energiebedrijf en de elektrotechnische installatie van het gebouw.)

Indien er meerdere units zijn aangesloten op de installatie, wordt het systeem naar rato van gebruiksoppervlak verdeeld over de units.

2.3.5 Kwaliteitsverklaringen

Er zijn geen kwaliteitsverklaringen toegepast.

I. **Bijlage “Indeling in gebruiksfuncties en gebruiksoppervlakte”**



Renvooi - Gebruiksfuncties

- Industriefunctie
- Kantoorfunctie

Onderwerp: Gebruiksoppervlakte volgens NEN 2580

Project: Bedrijfsverzamelgebouw 1

Adres: Nijverheidslaan Weesp II

Tekening: Alle verdiepingen

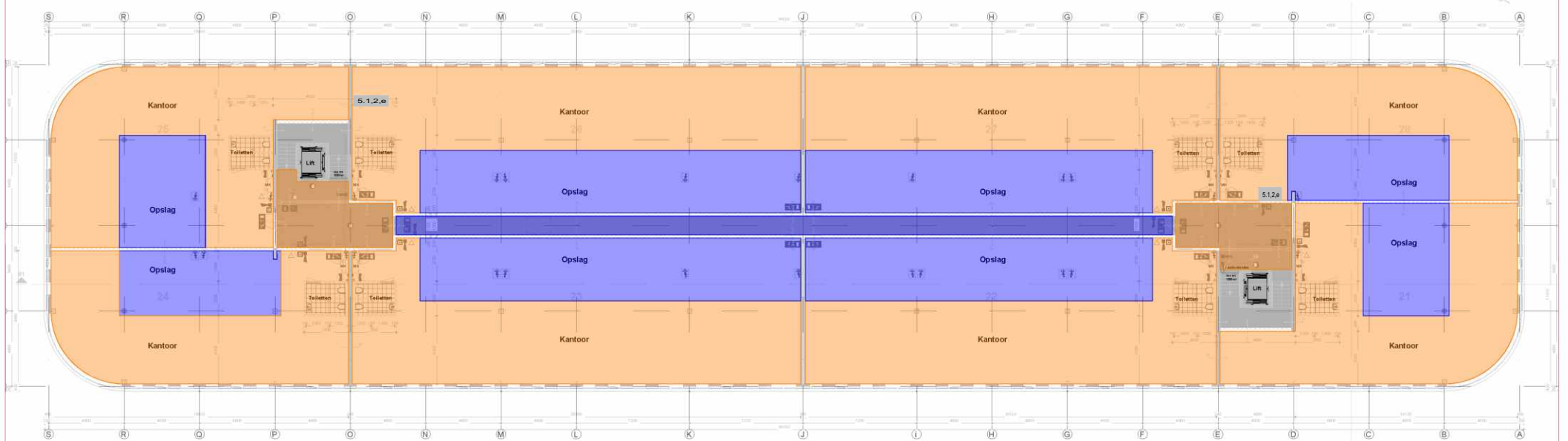
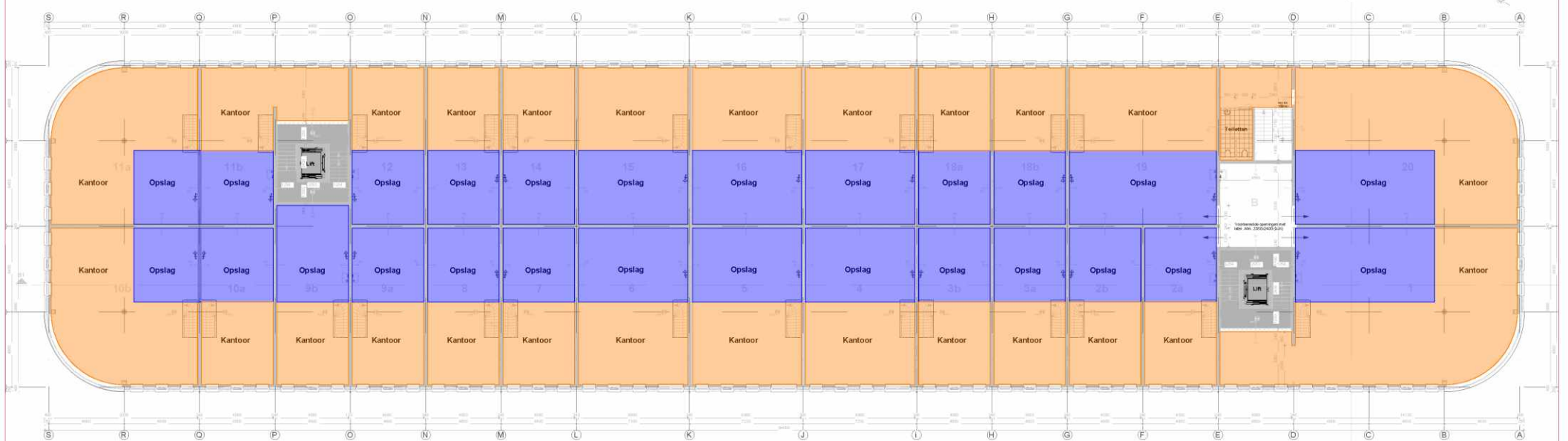
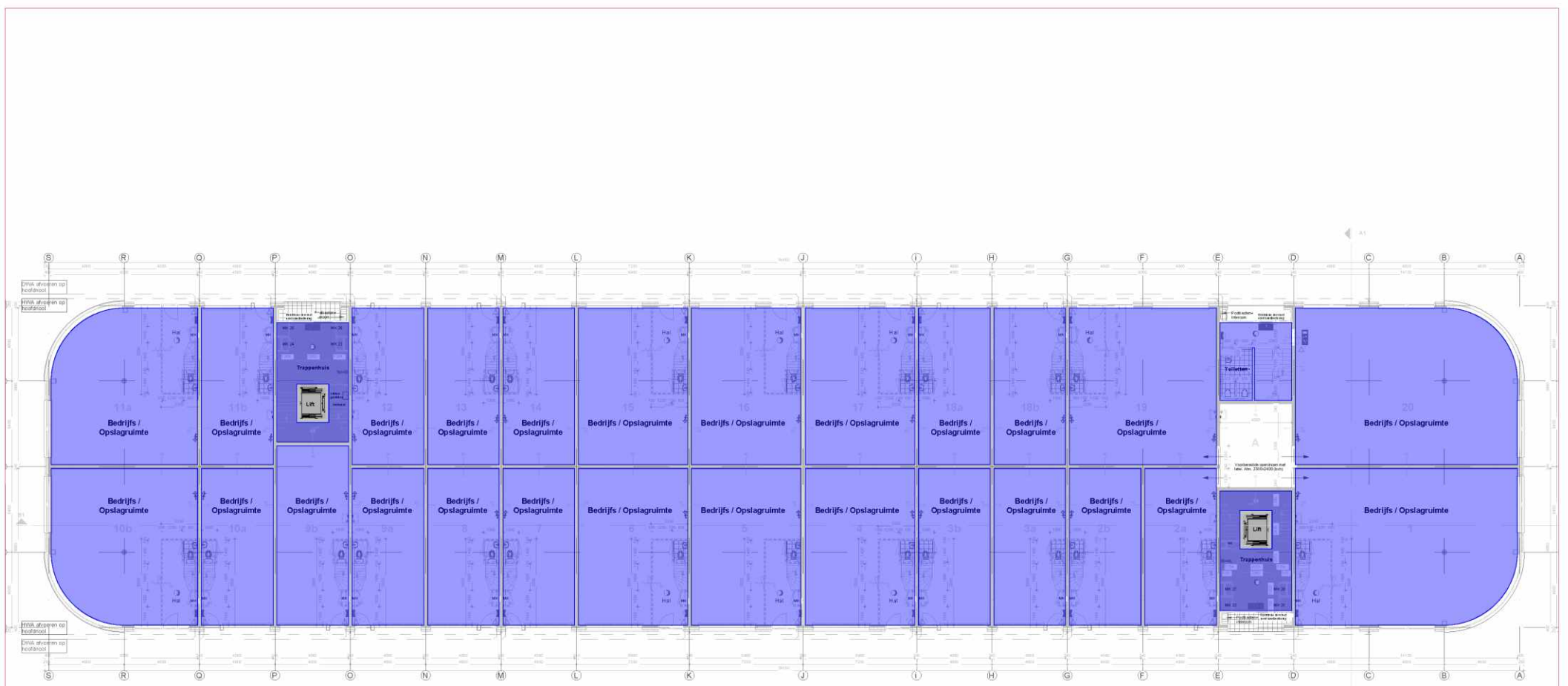
Projectnr.: 2230381

Bladnummer: GO 01

Schaal: n.v.t.

Formaat: A3





Renvooi - Gebruiksfuncties

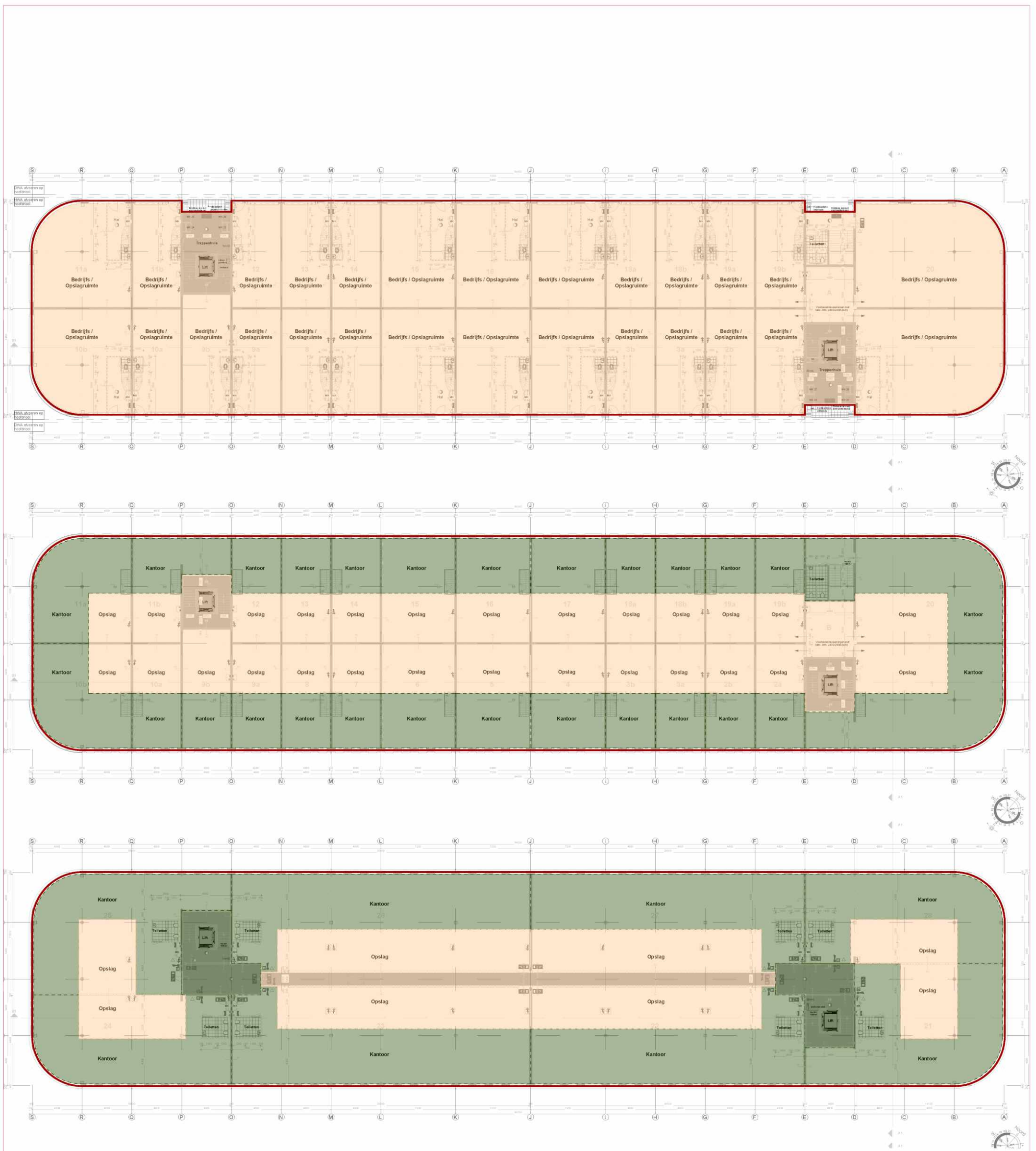
- Industriefunctie
- Kantoorfunctie

Onderwerp: Gebruiksoppervlakte volgens NEN 2580

Project:	Bedrijfsverzamelgebouw 2	
Adres:	Nijverheidslaan Weesp II	
Tekening:	Alle verdiepingen	
Projectnr.:	2230381	Bladnummer: GO 01
Schaal:	n.v.t.	Formaat: A3

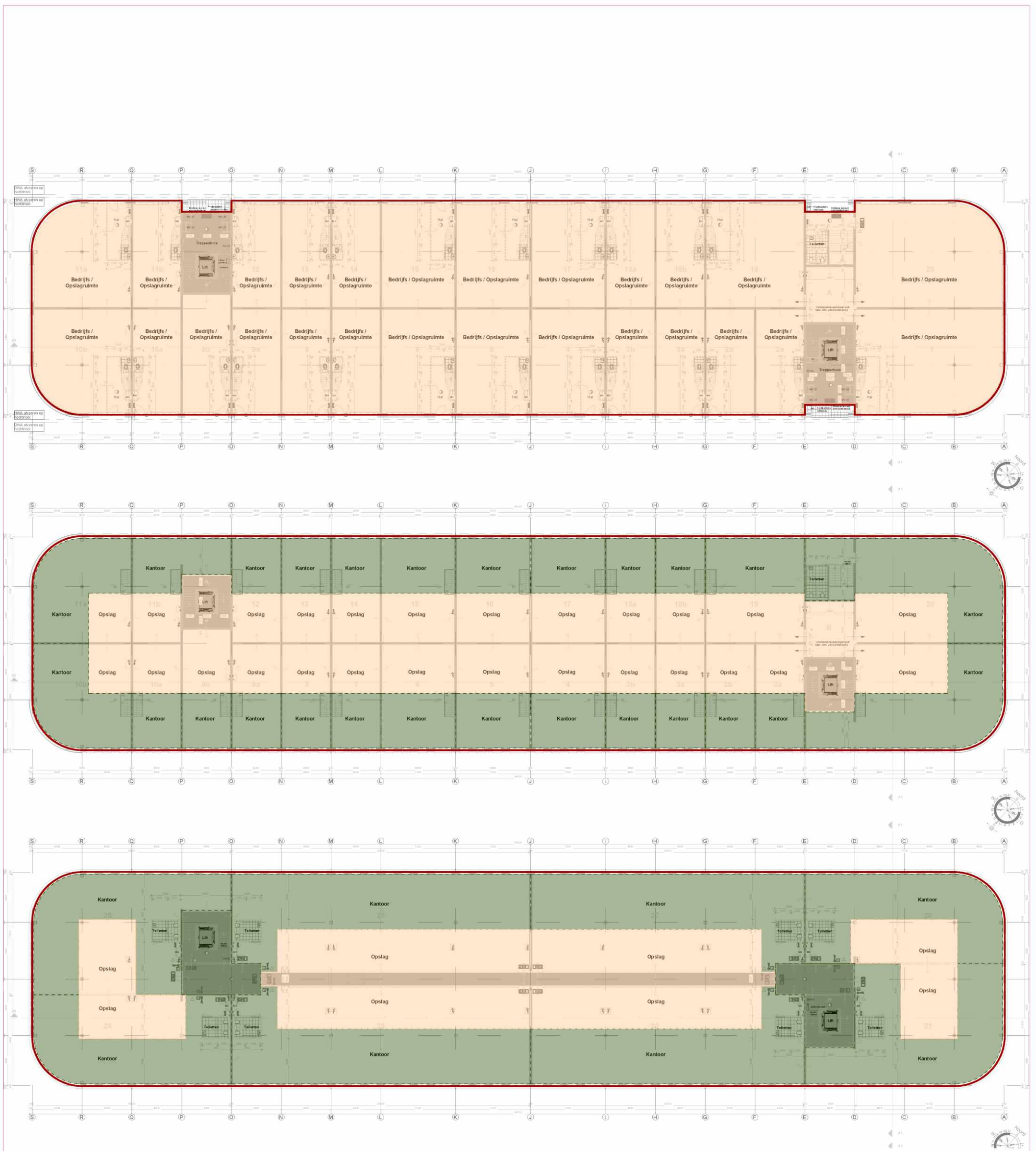


II. Bijlage “Indeling in klimatiseringszone(s) en rekenzone(s)”



Renvooi		Onderwerp: Indeling klimatiseringszone(s), rekenzone(s) en thermische schil	
	Thermische schil	Project:	Bedrijfsverzamelgebouw 1
	Klimatiseringszone 1	Adres:	Nijverheidslaan Weesp II
	Aangrenzende verwarmde ruimte	Tekening:	Alle verdiepingen
		Projectnr.:	2230381
		Bladnummer:	KZ 01
		Schaal:	n.v.t.
		Formaat:	A3





Renvooi		Onderwerp: Indeling klimatiseringszone(s), rekenzone(s) en thermische schil	
	Thermische schil	Project:	Bedrijfsverzamelgebouw 2
	Klimatiseringszone 1	Adres:	Nijverheidslaan Weesp II
	Aangrenzende verwarmde ruimte	Tekening:	Alle verdiepingen
		Projectnr.:	2230381
		Bladnummer:	KZ 01
		Schaal:	n.v.t.
		Formaat:	A3



III. Bijlage “Berekening van de energieprestatie”

Algemene gegevens

omschrijving	Bedrijfsverzamelgebouw 1 Nijverheidslaan Weesp II
plaats	Weesp
type gebouw	utiliteitsgebouw
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2023
eigendom	koop
opname	detailopname
datum berekening	08-03-2023

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) op **28 maart 2023** met de volgende registratienummers:

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	opnamedatum
Gebouw 1	Nijverheidslaan Weesp II, Gebouw 1	C3708E388CD247D58A9FBF6A2BE397DA	487216908	28-3-2023

Bij woongebouwen moet zowel de berekening van het gehele woongebouw als van de individuele appartementen ingediend worden voor de omgevingsvergunning. Deze berekeningen moeten allemaal geregistreerd worden bij EP-Online.

Bouwkundige bibliotheek

Definieer dichte constructies (vloeren, gevels, daken, panelen)

dichte constructie	vlak	methodiek	R_c [m ² K/W]
Gevel (spouwmuur)	gevel	vrije invoer	4,70
Plat dak	dak	vrije invoer	6,30

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

transparante constructie	type	methodiek	omschrijving	U_W / U_D [W/m ² K]	$g_{gl,n}$
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06)	raam	vrije invoer		1,6	0,60

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	Ψ [W/mK]
----------------------	---------	-----------	--------------	---------------

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	ψ [W/mK]
5. gevel, onderdorpel kozijn	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,150
6. gevel, zijstijl kozijn	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,090
7. gevel, bovendorpel kozijn	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,100
20. hellend dak, onderzijde dakraam	dak	NTA 8800 bijlage I	20. hellend dak - onderzijde dakraam - voorwaarden tabel I.1	0,120
21. hellend dak, zijaansluiting dakraam	dak	NTA 8800 bijlage I	21. hellend dak - zijaansluiting dakraam - voorwaarden tabel I.1	0,140
22. hellend dak, bovenzijde dakraam	dak	NTA 8800 bijlage I	22. hellend dak - bovenzijde dakraam - voorwaarden tabel I.1	0,120
68. dakrand, gevel, dakvloer	dak	NTA 8800 bijlage I	68. plat dak - niet dragende gevel (dakrand) - voorwaarden tabel I.2	0,160
70. dakrand, gevel, dakvloer	dak	NTA 8800 bijlage I	70. plat dak - dragende gevel (dakrand) - voorwaarden tabel I.2	0,190

Indeling gebouw**Definieer rekenzones**

type zone	omschrijving	bouwwijze	type plafond	n_{bouwlaag}
rekenzone	Unit 1	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 2a	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 2b	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 3a	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 3b	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 4	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 5	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 6	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 7	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 8	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 9a	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 9b	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 10a	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 10b	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1

Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze	type plafond	n ^o bouwlaag
rekenzone	Unit 11a	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 11b	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 12	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 13	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 14	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 15	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 16	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 17	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 18a	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 18b	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 19a	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 19b	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 20	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 21	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 22	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 23	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 24	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 25	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 26	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 27	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 28	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1

Definieer utiliteitsgebouw

omschrijving	type gebouw	rekenzone	gebruiksfunctie	A _g [m ²]
		Unit 1	kantoorfunctie	110,59
		Unit 2a	kantoorfunctie	24,03
		Unit 2b	kantoorfunctie	24,03

Definieer utiliteitsgebouw		Unit 3a	kantoorfunctie	24,03
omschrijving	type gebouw	rekanzone	gebruiksfunctie	A _g [m ²]
		Unit 3b	kantoorfunctie	24,03
		Unit 4	kantoorfunctie	36,68
		Unit 5	kantoorfunctie	36,68
		Unit 6	kantoorfunctie	36,68
		Unit 7	kantoorfunctie	24,03
		Unit 8	kantoorfunctie	24,03
		Unit 9a	kantoorfunctie	24,03
		Unit 9b	kantoorfunctie	24,03
		Unit 10a	kantoorfunctie	24,03
		Unit 10b	kantoorfunctie	69,36
		Unit 11a	kantoorfunctie	69,36
		Unit 11b	kantoorfunctie	39,96
		Unit 12	kantoorfunctie	24,03
Gebouw 1	meerlaags utiliteitsgebouw	Unit 13	kantoorfunctie	24,03
		Unit 14	kantoorfunctie	24,03
		Unit 15	kantoorfunctie	36,68
		Unit 16	kantoorfunctie	36,68
		Unit 17	kantoorfunctie	36,68
		Unit 18a	kantoorfunctie	24,03
		Unit 18b	kantoorfunctie	24,03
		Unit 19a	kantoorfunctie	24,03
		Unit 19b	kantoorfunctie	24,03
		Unit 20	kantoorfunctie	113,06
		Unit 21	kantoorfunctie	134,90
		Unit 22	kantoorfunctie	152,61
		Unit 23	kantoorfunctie	166,28
		Unit 24	kantoorfunctie	113,52

Definieer utiliteitsgebouw		Unit 25	kantoorfunctie	134,90
omschrijving	type gebouw	Unit 26	kantoorfunctie	166,29
		Unit 27	kantoorfunctie	152,61
		Unit 28	kantoorfunctie	113,52

Definieer gemeenschappelijke ruimten			
gemeenschappelijke ruimte	wordt gebruikt tbv	A _g [m ²]	invoer verliesoppervlakken
Gemeenschappelijke ruimte 1	Gebouw 1: Unit 21: kantoorfunctie Gebouw 1: Unit 22: kantoorfunctie Gebouw 1: Unit 27: kantoorfunctie Gebouw 1: Unit 28: kantoorfunctie	27,25	bij gemeenschappelijke ruimte
Gemeenschappelijke ruimte 2	Gebouw 1: Unit 23: kantoorfunctie Gebouw 1: Unit 24: kantoorfunctie Gebouw 1: Unit 25: kantoorfunctie Gebouw 1: Unit 26: kantoorfunctie	28,20	bij gemeenschappelijke ruimte

Constructies

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 1				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 51,44 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				37,29
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 21,65 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				15,72
Gevel krom - buitenlucht, O - 11,36 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				5,83

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 1					
transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 51,44 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in rechte gevel	10,91	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in kromme gevel	3,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 21,65 m² - 90°					

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 1

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / ggl:n = 0,60	in rechte gevel	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / ggl:n = 0,60	in kromme gevel	2,29	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel krom - buitenlucht, O - 11,36 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / ggl:n = 0,60		5,53	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 51,44 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		9,34
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		28,79
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		9,34
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 21,65 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		3,91
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		10,61
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		3,91
Gevel krom - buitenlucht, O - 11,36 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		3,65
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		3,65

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 2a

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 2a

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 2a

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / $g_{gl,n}$ = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 2a

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		2,40
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		9,09
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		2,40

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 2b

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R_c = 4,70				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 2b

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / $g_{gl,n}$ = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 2b

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		2,40
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		9,09
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		2,40

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 3a

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 3a

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 3a

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		2,40
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		9,09
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		2,40

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 3b

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 3b

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 3b

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		2,40
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		9,09
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		2,40

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 4

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 22,39 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				16,33

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 4

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 22,39 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	2,42	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 4

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 22,39 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		4,00
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		12,12
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		4,00

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 5

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 22,39 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				16,33

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 5

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 22,39 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60	2,42	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 5

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 22,39 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		4,00
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		12,12
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		4,00

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 6

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 22,39 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				16,33

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 6

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 22,39 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60	2,42	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 6

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 22,39 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		4,00
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		12,12

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 6

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		4,00

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 7

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 7

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl} = 0,60$	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 7

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		2,40
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		9,09
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		2,40

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 8

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 8

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	-------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 8

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	-------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°

Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
--	------	----------------------	----------------	---------------

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 8

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
----------------------	-----------	------------

Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°

5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		2,40
---	--	------

6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		9,09
--	--	------

7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		2,40
---	--	------

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 9a

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
--------------------	-----------	-------	-------	-------------------------------

Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°

Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				11,29
---	--	--	--	-------

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 9a

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	-------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°

Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
--	------	----------------------	----------------	---------------

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 9a

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
----------------------	-----------	------------

Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°

5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		2,40
---	--	------

6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		9,09
--	--	------

7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		2,40
---	--	------

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 9b

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 9b

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 9b

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		2,40
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		9,09
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		2,40

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 10a

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 10a

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 10a

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		2,40
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		9,09
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		2,40

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 10b

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 19,63 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				13,70
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 23,61 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				16,73
Gevel krom - buitenlucht, Z - 11,36 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				5,83

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 10b

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 19,63 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,60$	in rechte gevel	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,60$	in kromme gevel	2,29	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 23,61 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,60$	in rechte gevel	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,60$	in kromme gevel	3,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel krom - buitenlucht, Z - 11,36 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,60$		5,53	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 10b

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 19,63 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		3,91
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		10,61
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		3,91
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 23,61 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		4,54
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		10,61
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		4,54
Gevel krom - buitenlucht, Z - 11,36 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		3,65
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		3,65

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 11a

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 21,59 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				14,71
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 21,65 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				15,72
Gevel krom - buitenlucht, W - 11,36 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				5,83

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 11a

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 21,59 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - $U = 1,6 / g_{gl,n}$ = 0,60	in rechte gevel	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - $U = 1,6 / g_{gl,n}$ = 0,60	in kromme gevel	3,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 21,65 m² - 90°					

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 11a

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / ggl:n = 0,60	in rechte gevel	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / ggl:n = 0,60	in kromme gevel	2,29	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel krom - buitenlucht, W - 11,36 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / ggl:n = 0,60		5,53	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 11a

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 21,59 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		4,54
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		10,61
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		4,54
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 21,65 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		3,91
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		10,61
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		3,91
Gevel krom - buitenlucht, W - 11,36 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		3,65
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		3,65

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 11b

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 29,86 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				22,59

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 11b

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 29,86 m² - 90°				

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 11b

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / $g_{gl,n}$ = 0,60	7,27	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 11b

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 29,86 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		4,80
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		18,18
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		4,80

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 12

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R_c = 4,70				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 12

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / $g_{gl,n}$ = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 12

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		2,40
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		9,09
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		2,40

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 13

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 13

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 13

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		2,40
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		9,09
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		2,40

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 14

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 14

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 14

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		2,40
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		9,09
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		2,40

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 15

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 22,39 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				16,33

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 15

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 22,39 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	2,42	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 15

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 22,39 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		4,00
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		12,12
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		4,00

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 16

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 22,39 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				16,33

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 16

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 22,39 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60	2,42	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 16

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 22,39 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		4,00
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		12,12
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		4,00

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 17

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 22,39 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				16,33

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 17

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 22,39 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60	2,42	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 17

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 22,39 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		4,00
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		12,12

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 17

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		4,00

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 18a

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achteregevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 18a

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achteregevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl} = 0,60$	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 18a

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achteregevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		2,40
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		9,09
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		2,40

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 18b

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achteregevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 18b

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	-------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 18b

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	-------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°

Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
--	------	----------------------	----------------	---------------

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 18b

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
----------------------	-----------	------------

Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°

5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		2,40
---	--	------

6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		9,09
--	--	------

7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		2,40
---	--	------

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 19a

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
--------------------	-----------	-------	-------	-------------------------------

Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°

Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				11,29
---	--	--	--	-------

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 19a

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	-------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°

Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
--	------	----------------------	----------------	---------------

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 19a

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
----------------------	-----------	------------

Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°

5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		2,40
---	--	------

6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		9,09
--	--	------

7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		2,40
---	--	------

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 19b

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 19b

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 19b

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		2,40
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		9,09
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		2,40

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 20

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 49,48 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				36,28
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 23,60 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				16,72
Gevel krom - buitenlucht, N - 11,36 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				5,83

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 20

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 49,48 m² - 90°					

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 20

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in rechte gevel	10,91	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in kromme gevel	2,29	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 23,60 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in rechte gevel	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in kromme gevel	3,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel krom - buitenlucht, N - 11,36 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60		5,53	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 20

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 49,48 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		8,71
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		28,79
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		8,71
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 23,60 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		4,54
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		10,61
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		4,54
Gevel krom - buitenlucht, N - 11,36 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		3,65
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		3,65

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 21

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 49,37 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				34,71
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 25,28 m² - 90°				

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 21

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				17,89
Gevel krom - buitenlucht, O - 10,90 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				5,17
Plat dak - buitenlucht; HOR - 137,75 m²				
Plat dak - R _c = 6,30				137,75

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 21

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 49,37 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in rechte gevel	11,30	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in kromme gevel	3,36	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 25,28 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in rechte gevel	5,02	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in kromme gevel	2,37	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel krom - buitenlucht, O - 10,90 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60		5,73	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 21

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 49,37 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		9,34
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		29,83
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		9,34
70. dakrand, gevel, dakvloer - Ψ = 0,190		8,27
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 25,28 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		4,71
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		14,13

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 21

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		4,71
68. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,160$		4,24
Gevel krom - buitenlucht, O - 10,90 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		3,65
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		3,65
68. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,160$		0,91
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		0,91
Plat dak - buitenlucht; HOR - 137,75 m²		
68. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,160$		5,15
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		9,18

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 22

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 78,80 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				57,45
Plat dak - buitenlucht; HOR - 154,93 m²				
Plat dak - $R_c = 6,30$				154,93

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 22

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 78,80 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,m} = 0,60$	enkel	18,84	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,m} = 0,60$	dubbel	2,51	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 22

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 78,80 m² - 90°		

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 22

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		13,60
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		50,24
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		13,60
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		13,20
Plat dak - buitenlucht; HOR - 154,93 m²		
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		13,20

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 23

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 85,61 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				61,75
Plat dak - buitenlucht; HOR - 168,63 m²				
Plat dak - $R_c = 6,30$				168,63

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 23

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 85,61 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl:n} = 0,60$	enkel	18,84	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl:n} = 0,60$	dubbel	5,02	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 23

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 85,61 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		15,20
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		53,38
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		15,20
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		14,34

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 23

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Plat dak - buitenlucht; HOR - 168,63 m²		
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		14,34

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 24

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 47,49 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				33,82
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 18,15 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				12,28
Gevel krom - buitenlucht, Z - 10,90 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				5,17
Plat dak - buitenlucht; HOR - 115,41 m²				
Plat dak - $R_c = 6,30$				115,41

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 24

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 47,49 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,60$	in rechte gevel	11,30	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,60$	in kromme gevel	2,37	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 18,15 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,60$	in rechte gevel	2,51	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,60$	in kromme gevel	3,36	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel krom - buitenlucht, Z - 10,90 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,60$		5,73	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 24

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 47,49 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		8,71
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		29,83
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		8,71
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		7,96
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 18,15 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		3,74
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		7,85
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		3,74
68. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,160$		3,04
Gevel krom - buitenlucht, Z - 10,90 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		3,65
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		3,65
68. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,160$		0,91
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		0,91
Plat dak - buitenlucht; HOR - 115,41 m²		
68. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,160$		3,95
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		8,87

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 25

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 49,37 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				34,71
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 25,28 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				17,89
Gevel krom - buitenlucht, W - 10,90 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				5,17

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 25

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Plat dak - buitenlucht; HOR - 137,77 m²				
Plat dak - R _c = 6,30				137,77

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 25

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 49,37 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in rechte gevel	11,30	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in kromme gevel	3,36	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 25,28 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in rechte gevel	5,02	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in kromme gevel	2,37	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel krom - buitenlucht, W - 10,90 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60		5,73	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 25

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 49,37 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		9,34
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		29,83
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		9,34
70. dakrand, gevel, dakvloer - Ψ = 0,190		8,27
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 25,28 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		4,71
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		14,13
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		4,71
68. dakrand, gevel, dakvloer - Ψ = 0,160		4,24
Gevel krom - buitenlucht, W - 10,90 m² - 90°		

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 25

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		3,65
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		3,65
68. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,160$		0,91
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		0,91
Plat dak - buitenlucht; HOR - 137,77 m²		
68. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,160$		5,15
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		9,18

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 26

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 85,97 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				62,11
Plat dak - buitenlucht; HOR - 168,64 m²				
Plat dak - $R_c = 6,30$				168,64

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 26

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 85,97 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl:n} = 0,60$	enkel	18,84	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl:n} = 0,60$	dubbel	5,02	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 26

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 85,97 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		15,20
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		53,38
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		15,20

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 26

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		14,34
Plat dak - buitenlucht; HOR - 168,64 m²		
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		14,34

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 27

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 78,80 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				57,45
Plat dak - buitenlucht; HOR - 154,94 m²				
Plat dak - $R_c = 6,30$				154,94

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 27

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 78,80 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,m} = 0,60$	enkel	18,84	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,m} = 0,60$	dubbel	2,51	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 27

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 78,80 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		13,60
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		50,24
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		13,60
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		13,20
Plat dak - buitenlucht; HOR - 154,94 m²		
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		13,20

Geometrie dichte constructie - Gebouw 1 - Unit 28

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 47,49 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				33,82
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 18,15 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				12,28
Gevel krom - buitenlucht, N - 10,90 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				5,17
Plat dak - buitenlucht; HOR - 115,42 m²				
Plat dak - R _c = 6,30				115,42

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 1 - Unit 28

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 47,49 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in rechte gevel	11,30	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in kromme gevel	2,37	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 18,15 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in rechte gevel	2,51	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in kromme gevel	3,36	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel krom - buitenlucht, N - 10,90 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60		5,73	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 28

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 47,49 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		8,71
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		29,83
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		8,71
70. dakrand, gevel, dakvloer - Ψ = 0,190		7,96

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 1 - Unit 28

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 18,15 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		3,74
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		7,85
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		3,74
68. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,160$		3,04
Gevel krom - buitenlucht, N - 10,90 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		3,65
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		3,65
68. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,160$		0,91
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		0,91
Plat dak - buitenlucht; HOR - 115,42 m²		
68. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,160$		3,95
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		8,87

Geometrie dichte constructie - Gemeenschappelijke ruimte 1

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Plat dak - buitenlucht; HOR - 47,50 m²				
Plat dak - $R_c = 6,30$				37,65

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gemeenschappelijke ruimte 1

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Plat dak - buitenlucht; HOR - 47,50 m²					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	lichtstraat	9,85	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gemeenschappelijke ruimte 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Plat dak - buitenlucht; HOR - 47,50 m²		

Geometrie lineaire constructie - Gemeenschappelijke ruimte 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
20. hellend dak, onderzijde dakraam - $\Psi = 0,120$		3,92
21. hellend dak, zij aansluiting dakraam - $\Psi = 0,140$		5,03
22. hellend dak, bovenzijde dakraam - $\Psi = 0,120$		3,92

Geometrie dichte constructie - Gemeenschappelijke ruimte 2

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Plat dak - buitenlucht; HOR - 47,53 m²				
Plat dak - $R_c = 6,30$				37,68

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gemeenschappelijke ruimte 2

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Plat dak - buitenlucht; HOR - 47,53 m²					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	Lichtstraat	9,85	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gemeenschappelijke ruimte 2

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Plat dak - buitenlucht; HOR - 47,53 m²		
20. hellend dak, onderzijde dakraam - $\Psi = 0,120$		3,92
21. hellend dak, zij aansluiting dakraam - $\Psi = 0,140$		5,03
22. hellend dak, bovenzijde dakraam - $\Psi = 0,120$		3,92

Luchtdoorlaten**Infiltratie**

buitenwerkse gebouwhoogte	10,00 m
invoer infiltratie	geen meetwaarde voor infiltratie

Definieer infiltratie

gebouw $q_{v,10;lea,ref}$ [dm³/s per m² gebruiksoppervlak]

gebouw 0,42

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

invoer verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht verticale leidingen door thermische schil onbekend

aantal niet boven elkaar gelegen toiletgroepen 7 toiletgroepen

Verwarming 1

Aantal identieke systemen

35

Aangesloten rekenzones

Unit 1

Unit 2a

Unit 2b

Unit 3a

Unit 3b

Unit 4

Unit 5

Unit 6

Unit 7

Unit 8

Unit 9a

Unit 9b

Unit 10a

Unit 10b

Unit 11a

Unit 11b

Unit 12

Unit 13

Unit 14

Unit 15

Unit 16

Unit 17

Unit 18a

Unit 18b

Unit 19a

Unit 19b

Unit 20

Unit 21

Unit 22

Unit 23

Unit 24

Unit 25

Unit 26

Unit 27

Unit 28

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - elektrisch
warmtebehoefte verwarmingssysteem	2948 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	2948 kWh
COP	3,05
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	105 kWh

Distributie

type distributiesysteem	tweepijpsysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	45°C
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	40,17 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - niet-geïsoleerd

Buiten verwarmde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten verwarmde zone
aanvullende distributiepomp	aanvullende distributiepomp aanwezig

distributiepomp - invoer

aanvullende pompvermogen onbekend, EEI onbekend

aanvullende distributiepompen

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	33	0,23

aantal bouwlagen van het verwarmingssysteem

3 bouwlagen

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem	stralingsverwarming
vertrekhoogte	$h \leq 4$ m
plaats afgifte	radiatoren - buitenwand
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	autom. temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit)
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	-1,0 K

Ventilatoren voor afgifte

rekenzone	invoer ventilator
Unit 1	geen ventilatoren aanwezig
Unit 2a	geen ventilatoren aanwezig
Unit 2b	geen ventilatoren aanwezig
Unit 3a	geen ventilatoren aanwezig
Unit 3b	geen ventilatoren aanwezig
Unit 4	geen ventilatoren aanwezig
Unit 5	geen ventilatoren aanwezig
Unit 6	geen ventilatoren aanwezig
Unit 7	geen ventilatoren aanwezig
Unit 8	geen ventilatoren aanwezig
Unit 9a	geen ventilatoren aanwezig
Unit 9b	geen ventilatoren aanwezig
Unit 10a	geen ventilatoren aanwezig

Ventilatoren voor afgifte

rekenzone	invoer ventilator
Unit 10b	geen ventilatoren aanwezig
Unit 11a	geen ventilatoren aanwezig
Unit 11b	geen ventilatoren aanwezig
Unit 12	geen ventilatoren aanwezig
Unit 13	geen ventilatoren aanwezig
Unit 14	geen ventilatoren aanwezig
Unit 15	geen ventilatoren aanwezig
Unit 16	geen ventilatoren aanwezig
Unit 17	geen ventilatoren aanwezig
Unit 18a	geen ventilatoren aanwezig
Unit 18b	geen ventilatoren aanwezig
Unit 19a	geen ventilatoren aanwezig
Unit 19b	geen ventilatoren aanwezig
Unit 20	geen ventilatoren aanwezig
Unit 21	geen ventilatoren aanwezig
Unit 22	geen ventilatoren aanwezig
Unit 23	geen ventilatoren aanwezig
Unit 24	geen ventilatoren aanwezig
Unit 25	geen ventilatoren aanwezig
Unit 26	geen ventilatoren aanwezig
Unit 27	geen ventilatoren aanwezig
Unit 28	geen ventilatoren aanwezig

Warm tapwater 1

Aantal identieke systemen

35

Aangesloten op warm tapwatersysteem

Gebouw 1:Unit 1

Gebouw 1:Unit 2a

Gebouw 1:Unit 2b

Gebouw 1:Unit 3a

Gebouw 1:Unit 3b

Gebouw 1:Unit 4

Gebouw 1:Unit 5

Gebouw 1:Unit 6

Gebouw 1:Unit 7

Gebouw 1:Unit 8

Gebouw 1:Unit 9a

Gebouw 1:Unit 9b

Gebouw 1:Unit 10a

Gebouw 1:Unit 10b

Gebouw 1:Unit 11a

Gebouw 1:Unit 11b

Gebouw 1:Unit 12

Gebouw 1:Unit 13

Gebouw 1:Unit 14

Gebouw 1:Unit 15

Gebouw 1:Unit 16

Gebouw 1:Unit 17

Gebouw 1:Unit 18a

Gebouw 1:Unit 18b

Gebouw 1:Unit 19a

Gebouw 1:Unit 19b

Gebouw 1:Unit 20

Gebouw 1:Unit 21

Gebouw 1:Unit 22

Gebouw 1:Unit 23

Gebouw 1:Unit 24

Gebouw 1:Unit 25

Gebouw 1:Unit 26

Gebouw 1:Unit 27

Gebouw 1:Unit 28

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker

warmtepomp - elektrisch

invoer opwekker

forfaitair

indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en)

warmtepomp met geïntegreerd voorraadvat

functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - elektrisch
warmtebehoefte tapwatersysteem	110 kWh
COP	1,40
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Distributie

circulatieleiding geen circulatieleiding aanwezig

distributiepompen

omschrijving

pomp 1

Afgifte

gemiddelde lengte uittapleidingen lengte uittapleidingen > 3 meter

Ventilatie 1

Aantal identieke systemen

35

Aangesloten rekenzones

Unit 1

Unit 2a

Unit 2b

Unit 3a

Unit 3b

Unit 4

Unit 5

Unit 6

Unit 7

Unit 8

Unit 9a

Unit 9b

Unit 10a

Unit 10b

Unit 11a
Unit 11b
Unit 12
Unit 13
Unit 14
Unit 15
Unit 16
Unit 17
Unit 18a
Unit 18b
Unit 19a
Unit 19b
Unit 20
Unit 21
Unit 22
Unit 23
Unit 24
Unit 25
Unit 26
Unit 27
Unit 28

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer
invoer ventilatiesysteem	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
systeemvariant	C.1 standaard
f_{ctrl}	1,32
passieve koeling	geen passieve koelregeling

Voorverwarming natuurlijke toevoer

voorverwarming natuurlijke toevoer	geen voorverwarming natuurlijke toevoerroosters
------------------------------------	---

Ventilatoren

invoer ventilator vermogen	forfaitair ventilator vermogen
----------------------------	--------------------------------

Ventilatiedebieten

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit	werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit onbekend
--	--

Distributie en regelingen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen LUKA A, B, C

PV 1

PV systeem aangesloten achter de meter(s) van gebouw
 invoer wattpiekvermogen eigen waarde Wp/m²
 PV systeem gedeeld PV systeem niet gedeeld met ander EP-plichtig gebouw op het perceel
 wattpiekvermogen per m² 200,00 Wp/m²
 gemiddelde veroudering per jaar 0,50 %

PV-velden

A _{panelen} [m ²]	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
74,25	noordwest	10	sterk geventileerd	minimale belemmering
74,25	zuidoost	10	sterk geventileerd	minimale belemmering

Opmerkingen systeem: PV 1

90 pv-panelen (45 NW-opstelling, 45 ZO-opstelling)

Verlichting

invoer verlichtingsvermogen eigen waarde verlichtingsvermogen
 invoer parasitair vermogen forfaitair parasitair vermogen
 daglichtregeling geen daglichtregeling aanwezig

Verlichtingzones

omschrijving	rekenzone	verlichtingszone	A _{verl} [m ²]	P _n [W/m ²]	f _{afzuiging}	nieuwwaarde comp.	kantoor > 30 m ²	verlichtingsregeling
	Unit 1	Verlichtingszone 1	110,59	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 2a	Verlichtingszone 2	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 2b	Verlichtingszone 3	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 3a	Verlichtingszone 4	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 3b	Verlichtingszone 5	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 4	Verlichtingszone 6	36,68	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 5	Verlichtingszone 7	36,68	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit

Verlichtingszones		Verlichtingszone 8	36,68	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
omschrijving	rekenzone	Verlichtingszone	Aver [m ²]	P _n [W/m ²]	f _{afz} [0,00]	nieuwwaarde comp.	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
Gebouw 1	Unit 7	Verlichtingszone 9	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 8	Verlichtingszone 10	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 9a	Verlichtingszone 11	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 9b	Verlichtingszone 12	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 10a	Verlichtingszone 13	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 10b	Verlichtingszone 14	69,36	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 11a	Verlichtingszone 15	69,36	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 11b	Verlichtingszone 16	39,96	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 12	Verlichtingszone 17	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 13	Verlichtingszone 18	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 14	Verlichtingszone 19	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 15	Verlichtingszone 20	36,68	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 16	Verlichtingszone 21	36,68	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 17	Verlichtingszone 22	36,68	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 18a	Verlichtingszone 23	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 18b	Verlichtingszone 24	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 19a	Verlichtingszone 25	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 19b	Verlichtingszone 26	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 20	Verlichtingszone 27	113,06	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 21	Verlichtingszone 28	134,90	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 22	Verlichtingszone 29	152,61	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 23	Verlichtingszone 30	166,28	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 24	Verlichtingszone 31	113,52	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 25	Verlichtingszone 32	134,90	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 26	Verlichtingszone 33	166,29	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 27	Verlichtingszone 34	152,61	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 28	Verlichtingszone 35	113,52	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit

Verlichtingzones								
omschrijving	rekenzone	verlichtingszone	A_{verl} [m ²]	P_n [W/m ²]	$f_{afzuiging}$	nieuwwaarde comp.	kantoor > 30 m ²	verlichtingsregeling
Gemeenschappelijke ruimte 1		Verlichtingszone 36	27,25	5,00	0,00	onbekend	n.v.t	vertrekschakeling: hand aan / uit
Gemeenschappelijke ruimte 2		Verlichtingszone 37	28,20	5,00	0,00	onbekend	n.v.t	vertrekschakeling: hand aan / uit

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		33825 kWh	49046 kWh	5712 kWh	8283 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		2746 kWh	3982 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	4675 kWh	6779 kWh	0 kWh	0 kWh
verlichting	$E_{L,ci}$	33179 kWh	48109 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			107916 kWh		8283 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		116199 kWh
opgewekte elektriciteit		32736 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	83463 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	69341 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1098 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	32736 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	103175 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwwgebonden installaties	80137 kWh
niet gebouwwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	22576 kWh
totaal	57561 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	2196,97 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	2583,05 m ²
compactheid		1,18

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		19571 kg
--------------------------	--	----------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$	90,00 kWh/m ²	62,49 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	40,00 kWh/m ²	37,99 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	30,0 %	55,2 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		46,96	
energielabel			A++++	

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Algemene gegevens

omschrijving	Bedrijfsverzamelgebouw 2 Nijverheidslaan Weesp II
plaats	Weesp
type gebouw	utiliteitsgebouw
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2023
eigendom	koop
opname	detailopname
datum berekening	08-03-2023

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) op **28 maart 2023** met de volgende registratienummers:

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	opnamedatum
Gebouw 2	Nijverheidslaan Weesp II, Gebouw 2	7FFF1CF1BE664E828139103C6B2ABDC2	245183826	28-3-2023

Bij woongebouwen moet zowel de berekening van het gehele woongebouw als van de individuele appartementen ingediend worden voor de omgevingsvergunning. Deze berekeningen moeten allemaal geregistreerd worden bij EP-Online.

Bouwkundige bibliotheek

Definieer dichte constructies (vloeren, gevels, daken, panelen)

dichte constructie	vlak	methodiek	R_c [m ² K/W]
Gevel (spouwmuur)	gevel	vrije invoer	4,70
Plat dak	dak	vrije invoer	6,30

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

transparante constructie	type	methodiek	omschrijving	U_W / U_D [W/m ² K]	g _{gl;n}
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06)	raam	vrije invoer		1,6	0,60

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	Ψ [W/mK]
----------------------	---------	-----------	--------------	----------

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	ψ [W/mK]
5. gevel, onderdorpel kozijn	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	05. gevel - onderdorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,150
6. gevel, zijstijl kozijn	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,090
7. gevel, bovendorpel kozijn	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,100
20. hellend dak, onderzijde dakraam	dak	NTA 8800 bijlage I	20. hellend dak - onderzijde dakraam - voorwaarden tabel I.1	0,120
21. hellend dak, zijaansluiting dakraam	dak	NTA 8800 bijlage I	21. hellend dak - zijaansluiting dakraam - voorwaarden tabel I.1	0,140
22. hellend dak, bovenzijde dakraam	dak	NTA 8800 bijlage I	22. hellend dak - bovenzijde dakraam - voorwaarden tabel I.1	0,120
68. dakrand, gevel, dakvloer	dak	NTA 8800 bijlage I	68. plat dak - niet dragende gevel (dakrand) - voorwaarden tabel I.2	0,160
70. dakrand, gevel, dakvloer	dak	NTA 8800 bijlage I	70. plat dak - dragende gevel (dakrand) - voorwaarden tabel I.2	0,190

Indeling gebouw**Definieer rekenzones**

type zone	omschrijving	bouwwijze	type plafond	n_{bouwlaag}
rekenzone	Unit 1	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 2a	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 2b	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 3a	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 3b	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 4	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 5	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 6	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 7	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 8	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 9a	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 9b	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 10a	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 10b	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1

Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze	type plafond	n ^o bouwlaag
rekenzone	Unit 11a	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 11b	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 12	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 13	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 14	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 15	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 16	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 17	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 18a	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 18b	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 19	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 20	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 21	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 22	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 23	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 24	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 25	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 26	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 27	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1
rekenzone	Unit 28	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	geen of open plafond	1

Definieer utiliteitsgebouw

omschrijving	type gebouw	rekenzone	gebruiksfunctie	A _g [m ²]
		Unit 1	kantoorfunctie	110,59
		Unit 2a	kantoorfunctie	24,03
		Unit 2b	kantoorfunctie	24,03
		Unit 3a	kantoorfunctie	24,03

Definieer utiliteitsgebouw		Unit 3b	kantoorfunctie	24,03
omschrijving	type gebouw	rekanzone	gebruiksfunctie	A _v [m ²]
Gebouw 2	meerlaags utiliteitsgebouw	Unit 4	kantoorfunctie	36,68
		Unit 5	kantoorfunctie	36,68
		Unit 6	kantoorfunctie	36,68
		Unit 7	kantoorfunctie	24,03
		Unit 8	kantoorfunctie	24,03
		Unit 9a	kantoorfunctie	24,03
		Unit 9b	kantoorfunctie	24,03
		Unit 10a	kantoorfunctie	24,03
		Unit 10b	kantoorfunctie	69,36
		Unit 11a	kantoorfunctie	69,36
		Unit 11b	kantoorfunctie	39,96
		Unit 12	kantoorfunctie	24,03
		Unit 13	kantoorfunctie	24,03
		Unit 14	kantoorfunctie	24,03
		Unit 15	kantoorfunctie	36,68
		Unit 16	kantoorfunctie	36,68
		Unit 17	kantoorfunctie	36,68
		Unit 18a	kantoorfunctie	24,03
		Unit 18b	kantoorfunctie	24,03
		Unit 19	kantoorfunctie	49,33
		Unit 20	kantoorfunctie	113,06
		Unit 21	kantoorfunctie	134,90
		Unit 22	kantoorfunctie	152,61
		Unit 23	kantoorfunctie	166,28
		Unit 24	kantoorfunctie	113,52
		Unit 25	kantoorfunctie	134,90
Unit 26	kantoorfunctie	166,29		

Definieer utiliteitsgebouw		Unit 27	kantoorfunctie	152,61
omschrijving	type gebouw	Unit 28	kantoorfunctie	113,52

Definieer gemeenschappelijke ruimten			
gemeenschappelijke ruimte	wordt gebruikt tbv	A _g [m ²]	invoer verliesoppervlakken
Gemeenschappelijke ruimte 1	Gebouw 2: Unit 21: kantoorfunctie Gebouw 2: Unit 22: kantoorfunctie Gebouw 2: Unit 27: kantoorfunctie Gebouw 2: Unit 28: kantoorfunctie	27,25	bij gemeenschappelijke ruimte
Gemeenschappelijke ruimte 2	Gebouw 2: Unit 23: kantoorfunctie Gebouw 2: Unit 24: kantoorfunctie Gebouw 2: Unit 25: kantoorfunctie Gebouw 2: Unit 26: kantoorfunctie	28,20	bij gemeenschappelijke ruimte

Constructies

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 1				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 51,44 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				37,29
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 21,65 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				15,72
Gevel krom - buitenlucht, O - 11,36 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				5,83

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 1					
transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 51,44 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,m} = 0,60	in rechte gevel	10,91	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,m} = 0,60	in kromme gevel	3,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 21,65 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,m} = 0,60	in rechte gevel	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,m} = 0,60	in kromme gevel	2,29	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 1

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Gevel krom - buitenlucht, O - 11,36 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60		5,53	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 51,44 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		9,34
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		28,79
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		9,34
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 21,65 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		3,91
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		10,61
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		3,91
Gevel krom - buitenlucht, O - 11,36 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		3,65
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		3,65

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 2a

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 2a

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 2a

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		2,40
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		9,09
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		2,40

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 2b

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 2b

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 2b

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		2,40
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		9,09
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		2,40

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 3a

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 3a

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	-------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°

Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
--	------	----------------------	----------------	---------------

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 3a

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
----------------------	-----------	------------

Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°

5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		2,40
---	--	------

6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		9,09
--	--	------

7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		2,40
---	--	------

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 3b

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
--------------------	-----------	-------	-------	-------------------------------

Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°

Gevel (spouwmuur) - R _e = 4,70				11,29
---	--	--	--	-------

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 3b

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	-------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°

Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
--	------	----------------------	----------------	---------------

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 3b

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
----------------------	-----------	------------

Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°

5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		2,40
---	--	------

6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		9,09
--	--	------

7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		2,40
---	--	------

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 4

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 22,39 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				16,33

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 4

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 22,39 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	2,42	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 4

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 22,39 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		4,00
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		12,12
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		4,00

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 5

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 22,39 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				16,33

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 5

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 22,39 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	2,42	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 5

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 22,39 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		4,00
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		12,12
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		4,00

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 6

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 22,39 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				16,33

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 6

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 22,39 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	2,42	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 6

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 22,39 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		4,00
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		12,12
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		4,00

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 7

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 7

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	-------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°

Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
--	------	----------------------	----------------	---------------

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 7

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
----------------------	-----------	------------

Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°

5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		2,40
---	--	------

6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		9,09
--	--	------

7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		2,40
---	--	------

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 8

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
--------------------	-----------	-------	-------	-------------------------------

Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°

Gevel (spouwmuur) - R _e = 4,70				11,29
---	--	--	--	-------

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 8

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	-------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°

Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
--	------	----------------------	----------------	---------------

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 8

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
----------------------	-----------	------------

Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°

5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		2,40
---	--	------

6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		9,09
--	--	------

7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		2,40
---	--	------

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 9a

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 9a

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 9a

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		2,40
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		9,09
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		2,40

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 9b

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 9b

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 9b

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		2,40
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		9,09
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		2,40

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 10a

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 10a

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 10a

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 14,93 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		2,40
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		9,09
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		2,40

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 10b

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 19,63 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				13,70
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 23,61 m² - 90°				

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 10b

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				16,73
Gevel krom - buitenlucht, Z - 11,36 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				5,83

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 10b

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 19,63 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in rechte gevel	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in kromme gevel	2,29	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 23,61 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in rechte gevel	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in kromme gevel	3,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel krom - buitenlucht, Z - 11,36 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60		5,53	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 10b

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 19,63 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		3,91
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		10,61
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		3,91
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 23,61 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		4,54
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		10,61
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		4,54
Gevel krom - buitenlucht, Z - 11,36 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		3,65

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 10b

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		3,65

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 11a

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 21,59 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				14,71
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 21,65 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				15,72
Gevel krom - buitenlucht, W - 11,36 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				5,83

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 11a

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 21,59 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	in rechte gevel	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	in kromme gevel	3,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 21,65 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	in rechte gevel	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	in kromme gevel	2,29	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel krom - buitenlucht, W - 11,36 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$		5,53	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 11a

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 21,59 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		4,54
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		10,61

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 11a

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		4,54
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 21,65 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		3,91
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		10,61
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		3,91
Gevel krom - buitenlucht, W - 11,36 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		3,65
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		3,65

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 11b

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 29,86 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				22,59

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 11b

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 29,86 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	7,27	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 11b

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 29,86 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		4,80
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		18,18
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		4,80

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 12

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 12

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 12

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		2,40
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		9,09
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		2,40

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 13

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 13

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 13

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		2,40
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		9,09
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		2,40

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 14

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 14

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl:n} = 0,60$	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 14

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		2,40
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		9,09
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		2,40

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 15

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 22,39 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				16,33

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 15

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 22,39 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	2,42	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 15

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 22,39 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		4,00
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		12,12
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		4,00

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 16

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 22,39 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				16,33

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 16

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 22,39 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	2,42	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 16

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 22,39 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		4,00
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		12,12

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 16

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		4,00

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 17

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achteregevel - buitenlucht, NW - 22,39 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				16,33

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 17

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achteregevel - buitenlucht, NW - 22,39 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	2,42	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 17

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achteregevel - buitenlucht, NW - 22,39 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		4,00
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		12,12
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		4,00

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 18a

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achteregevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				11,29

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 18a

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	-------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°

Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
--	------	----------------------	----------------	---------------

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 18a

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
----------------------	-----------	------------

Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°

5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		2,40
---	--	------

6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		9,09
--	--	------

7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		2,40
---	--	------

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 18b

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
--------------------	-----------	-------	-------	-------------------------------

Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°

Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				11,29
---	--	--	--	-------

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 18b

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	-------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°

Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
--	------	----------------------	----------------	---------------

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 18b

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
----------------------	-----------	------------

Achtergevel - buitenlucht, NW - 14,93 m² - 90°

5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		2,40
---	--	------

6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		9,09
--	--	------

7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		2,40
---	--	------

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 19

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 29,86 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				22,59

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 19

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 29,86 m² - 90°				
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	7,27	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 19

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 29,86 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		4,80
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		18,18
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		4,80

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 20

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 49,48 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				36,28
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 23,60 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				16,72
Gevel krom - buitenlucht, N - 11,36 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				5,83

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 20

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 49,48 m² - 90°					

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 20

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in rechte gevel	10,91	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in kromme gevel	2,29	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 23,60 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in rechte gevel	3,64	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in kromme gevel	3,24	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel krom - buitenlucht, N - 11,36 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60		5,53	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 20

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 49,48 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		8,71
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		28,79
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		8,71
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 23,60 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		4,54
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		10,61
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		4,54
Gevel krom - buitenlucht, N - 11,36 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		3,65
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		3,65

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 21

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 49,37 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				34,71
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 25,28 m² - 90°				

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 21

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				17,89
Gevel krom - buitenlucht, O - 10,90 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				5,17
Plat dak - buitenlucht; HOR - 137,75 m²				
Plat dak - R _c = 6,30				137,75

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 21

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 49,37 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in rechte gevel	11,30	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in kromme gevel	3,36	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 25,28 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in rechte gevel	5,02	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in kromme gevel	2,37	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel krom - buitenlucht, O - 10,90 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60		5,73	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 21

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 49,37 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		9,34
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		29,83
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		9,34
70. dakrand, gevel, dakvloer - Ψ = 0,190		8,27
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 25,28 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		4,71
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		14,13

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 21

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		4,71
68. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,160$		4,24
Gevel krom - buitenlucht, O - 10,90 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		3,65
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		3,65
68. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,160$		0,91
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		0,91
Plat dak - buitenlucht; HOR - 137,75 m²		
68. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,160$		5,15
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		9,18

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 22

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 78,80 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				57,45
Plat dak - buitenlucht; HOR - 154,93 m²				
Plat dak - $R_c = 6,30$				154,93

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 22

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 78,80 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,m} = 0,60$	enkel	18,84	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,m} = 0,60$	dubbel	2,51	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 22

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 78,80 m² - 90°		

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 22

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		13,60
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		50,24
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		13,60
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		13,20
Plat dak - buitenlucht; HOR - 154,93 m²		
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		13,20

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 23

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 85,61 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				61,75
Plat dak - buitenlucht; HOR - 168,63 m²				
Plat dak - $R_c = 6,30$				168,63

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 23

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 85,61 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl:n} = 0,60$	enkel	18,84	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl:n} = 0,60$	dubbel	5,02	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 23

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 85,61 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		15,20
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		53,38
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		15,20
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		14,34

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 23

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Plat dak - buitenlucht; HOR - 168,63 m²		
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		14,34

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 24

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 47,49 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				33,82
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 18,15 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				12,28
Gevel krom - buitenlucht, Z - 10,90 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				5,17
Plat dak - buitenlucht; HOR - 115,41 m²				
Plat dak - $R_c = 6,30$				115,41

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 24

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 47,49 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,60$	in rechte gevel	11,30	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,60$	in kromme gevel	2,37	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 18,15 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,60$	in rechte gevel	2,51	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,60$	in kromme gevel	3,36	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel krom - buitenlucht, Z - 10,90 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,60$		5,73	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 24

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Voorgevel - buitenlucht, ZO - 47,49 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		8,71
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		29,83
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		8,71
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		7,96
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 18,15 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		3,74
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		7,85
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		3,74
68. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,160$		3,04
Gevel krom - buitenlucht, Z - 10,90 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		3,65
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		3,65
68. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,160$		0,91
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		0,91
Plat dak - buitenlucht; HOR - 115,41 m²		
68. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,160$		3,95
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		8,87

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 25

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 49,37 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				34,71
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 25,28 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				17,89
Gevel krom - buitenlucht, W - 10,90 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				5,17

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 25

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Plat dak - buitenlucht; HOR - 137,77 m²				
Plat dak - R _c = 6,30				137,77

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 25

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 49,37 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in rechte gevel	11,30	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in kromme gevel	3,36	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 25,28 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in rechte gevel	5,02	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in kromme gevel	2,37	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel krom - buitenlucht, W - 10,90 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60		5,73	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 25

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 49,37 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		9,34
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		29,83
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		9,34
70. dakrand, gevel, dakvloer - Ψ = 0,190		8,27
Linkerzijgevel - buitenlucht, ZW - 25,28 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		4,71
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		14,13
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		4,71
68. dakrand, gevel, dakvloer - Ψ = 0,160		4,24
Gevel krom - buitenlucht, W - 10,90 m² - 90°		

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 25

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		3,65
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		3,65
68. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,160$		0,91
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		0,91
Plat dak - buitenlucht; HOR - 137,77 m²		
68. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,160$		5,15
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		9,18

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 26

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 85,97 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				62,11
Plat dak - buitenlucht; HOR - 168,64 m²				
Plat dak - $R_c = 6,30$				168,64

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 26

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 85,97 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl:n} = 0,60$	enkel	18,84	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl:n} = 0,60$	dubbel	5,02	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 26

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 85,97 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		15,20
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		53,38
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		15,20

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 26

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		14,34
Plat dak - buitenlucht; HOR - 168,64 m²		
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		14,34

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 27

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 78,80 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - $R_c = 4,70$				57,45
Plat dak - buitenlucht; HOR - 154,94 m²				
Plat dak - $R_c = 6,30$				154,94

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 27

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 78,80 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,m} = 0,60$	enkel	18,84	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,m} = 0,60$	dubbel	2,51	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 27

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 78,80 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		13,60
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		50,24
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		13,60
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		13,20
Plat dak - buitenlucht; HOR - 154,94 m²		
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		13,20

Geometrie dichte constructie - Gebouw 2 - Unit 28

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 47,49 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				33,82
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 18,15 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				12,28
Gevel krom - buitenlucht, N - 10,90 m² - 90°				
Gevel (spouwmuur) - R _c = 4,70				5,17
Plat dak - buitenlucht; HOR - 115,42 m²				
Plat dak - R _c = 6,30				115,42

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouw 2 - Unit 28

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Achtergevel - buitenlucht, NW - 47,49 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in rechte gevel	11,30	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in kromme gevel	2,37	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 18,15 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in rechte gevel	2,51	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60	in kromme gevel	3,36	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Gevel krom - buitenlucht, N - 10,90 m² - 90°					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - Ψ 0,06) - U = 1,6 / g _{gl,n} = 0,60		5,73	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 28

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Achtergevel - buitenlucht, NW - 47,49 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150		8,71
6. gevel, zijstijl kozijn - Ψ = 0,090		29,83
7. gevel, bovendorpel kozijn - Ψ = 0,100		8,71
70. dakrand, gevel, dakvloer - Ψ = 0,190		7,96

Geometrie lineaire constructie - Gebouw 2 - Unit 28

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Rechterzijgevel - buitenlucht, NO - 18,15 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		3,74
6. gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		7,85
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		3,74
68. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,160$		3,04
Gevel krom - buitenlucht, N - 10,90 m² - 90°		
5. gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		3,65
7. gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		3,65
68. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,160$		0,91
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		0,91
Plat dak - buitenlucht; HOR - 115,42 m²		
68. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,160$		3,95
70. dakrand, gevel, dakvloer - $\Psi = 0,190$		8,87

Geometrie dichte constructie - Gemeenschappelijke ruimte 1

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Plat dak - buitenlucht; HOR - 47,50 m²				
Plat dak - $R_c = 6,30$				37,65

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gemeenschappelijke ruimte 1

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Plat dak - buitenlucht; HOR - 47,50 m²					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	lichtstraat	9,85	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gemeenschappelijke ruimte 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Plat dak - buitenlucht; HOR - 47,50 m²		

Geometrie lineaire constructie - Gemeenschappelijke ruimte 1

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
20. hellend dak, onderzijde dakraam - $\Psi = 0,120$		3,92
21. hellend dak, zij aansluiting dakraam - $\Psi = 0,140$		5,03
22. hellend dak, bovenzijde dakraam - $\Psi = 0,120$		3,92

Geometrie dichte constructie - Gemeenschappelijke ruimte 2

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Plat dak - buitenlucht; HOR - 47,53 m²				
Plat dak - $R_c = 6,30$				37,68

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gemeenschappelijke ruimte 2

transparante constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Plat dak - buitenlucht; HOR - 47,53 m²					
Raam (Uf 2,4 - HR++ glas 1,1 - $\Psi 0,06$) - $U = 1,6 / g_{gl,n} = 0,60$	Lichtstraat	9,85	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gemeenschappelijke ruimte 2

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Plat dak - buitenlucht; HOR - 47,53 m²		
20. hellend dak, onderzijde dakraam - $\Psi = 0,120$		3,92
21. hellend dak, zij aansluiting dakraam - $\Psi = 0,140$		5,03
22. hellend dak, bovenzijde dakraam - $\Psi = 0,120$		3,92

Luchtdoorlaten**Infiltratie**

buitenwerkse gebouwhoogte	10,00 m
invoer infiltratie	geen meetwaarde voor infiltratie

Definieer infiltratie

gebouw $q_{v,10;lea,ref}$ [dm³/s per m² gebruiksoppervlak]

gebouw 0,42

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

invoer verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht verticale leidingen door thermische schil onbekend

aantal niet boven elkaar gelegen toiletgroepen 7 toiletgroepen

Verwarming 1

Aantal identieke systemen

35

Aangesloten rekenzones

Unit 1

Unit 2a

Unit 2b

Unit 3a

Unit 3b

Unit 4

Unit 5

Unit 6

Unit 7

Unit 8

Unit 9a

Unit 9b

Unit 10a

Unit 10b

Unit 11a

Unit 11b

Unit 12

Unit 13

Unit 14

Unit 15

Unit 16

Unit 17

Unit 18a

Unit 18b

Unit 19
Unit 20
Unit 21
Unit 22
Unit 23
Unit 24
Unit 25
Unit 26
Unit 27
Unit 28

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - elektrisch
warmtebehoefte verwarmingssysteem	2949 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	2949 kWh
COP	3,05
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	105 kWh

Distributie

type distributiesysteem	tweepijpsysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	45°C
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	40,20 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - niet-geïsoleerd

Buiten verwarmde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten verwarmde zone
------------------	--------------------------------------

aanvullende distributiepomp	aanvullende distributiepomp aanwezig
distributiepomp - invoer	aanvullende pompvermogen onbekend, EEI onbekend

aanvullende distributiepompen

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	33	0,23

aantal bouwlagen van het verwarmingssysteem 3 bouwlagen

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem	stralingsverwarming
vertrekhoogte	$h \leq 4$ m
plaats afgifte	radiatoren - buitenwand
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	autom. temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit)
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	-1,0 K

Ventilatoren voor afgifte

rekenzone	invoer ventilator
Unit 1	geen ventilatoren aanwezig
Unit 2a	geen ventilatoren aanwezig
Unit 2b	geen ventilatoren aanwezig
Unit 3a	geen ventilatoren aanwezig
Unit 3b	geen ventilatoren aanwezig
Unit 4	geen ventilatoren aanwezig
Unit 5	geen ventilatoren aanwezig
Unit 6	geen ventilatoren aanwezig
Unit 7	geen ventilatoren aanwezig
Unit 8	geen ventilatoren aanwezig
Unit 9a	geen ventilatoren aanwezig
Unit 9b	geen ventilatoren aanwezig
Unit 10a	geen ventilatoren aanwezig
Unit 10b	geen ventilatoren aanwezig

Ventilatoren voor afgifte

rekenzone	invoer ventilator
Unit 11a	geen ventilatoren aanwezig
Unit 11b	geen ventilatoren aanwezig
Unit 12	geen ventilatoren aanwezig
Unit 13	geen ventilatoren aanwezig
Unit 14	geen ventilatoren aanwezig
Unit 15	geen ventilatoren aanwezig
Unit 16	geen ventilatoren aanwezig
Unit 17	geen ventilatoren aanwezig
Unit 18a	geen ventilatoren aanwezig
Unit 18b	geen ventilatoren aanwezig
Unit 19	geen ventilatoren aanwezig
Unit 20	geen ventilatoren aanwezig
Unit 21	geen ventilatoren aanwezig
Unit 22	geen ventilatoren aanwezig
Unit 23	geen ventilatoren aanwezig
Unit 24	geen ventilatoren aanwezig
Unit 25	geen ventilatoren aanwezig
Unit 26	geen ventilatoren aanwezig
Unit 27	geen ventilatoren aanwezig
Unit 28	geen ventilatoren aanwezig

Warm tapwater 1

Aantal identieke systemen

35

Aangesloten op warm tapwatersysteem

Gebouw 2:Unit 1

Gebouw 2:Unit 2a

Gebouw 2:Unit 2b

Gebouw 2:Unit 3a

Gebouw 2:Unit 3b

Gebouw 2:Unit 4

Gebouw 2:Unit 5

Gebouw 2:Unit 6

Gebouw 2:Unit 7

Gebouw 2:Unit 8

Gebouw 2:Unit 9a

Gebouw 2:Unit 9b

Gebouw 2:Unit 10a

Gebouw 2:Unit 10b

Gebouw 2:Unit 11a

Gebouw 2:Unit 11b

Gebouw 2:Unit 12

Gebouw 2:Unit 13

Gebouw 2:Unit 14

Gebouw 2:Unit 15

Gebouw 2:Unit 16

Gebouw 2:Unit 17

Gebouw 2:Unit 18a

Gebouw 2:Unit 18b

Gebouw 2:Unit 19

Gebouw 2:Unit 20

Gebouw 2:Unit 21

Gebouw 2:Unit 22

Gebouw 2:Unit 23

Gebouw 2:Unit 24

Gebouw 2:Unit 25

Gebouw 2:Unit 26

Gebouw 2:Unit 27

Gebouw 2:Unit 28

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en)	warmtepomp met geïntegreerd voorraadvat
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)

toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - elektrisch
warmtebehoefte tapwatersysteem	110 kWh
COP	1,40
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Distributie

circulatieleiding geen circulatieleiding aanwezig

distributiepompen

omschrijving

pomp 1

Afgifte

gemiddelde lengte uittapleidingen lengte uittapleidingen > 3 meter

Ventilatie 1

Aantal identieke systemen

35

Aangesloten rekenzones

Unit 1

Unit 2a

Unit 2b

Unit 3a

Unit 3b

Unit 4

Unit 5

Unit 6

Unit 7

Unit 8

Unit 9a

Unit 9b

Unit 10a

Unit 10b

Unit 11a

Unit 11b

Unit 12

Unit 13
Unit 14
Unit 15
Unit 16
Unit 17
Unit 18a
Unit 18b
Unit 19
Unit 20
Unit 21
Unit 22
Unit 23
Unit 24
Unit 25
Unit 26
Unit 27
Unit 28

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer
invoer ventilatiesysteem	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
systeemvariant	C.1 standaard
f_{ctrl}	1,32
passieve koeling	geen passieve koelregeling

Voorverwarming natuurlijke toevoer

voorverwarming natuurlijke toevoer	geen voorverwarming natuurlijke toevoerroosters
------------------------------------	---

Ventilatoren

invoer ventilator vermogen	forfaitair ventilator vermogen
----------------------------	--------------------------------

Ventilatiegebieten

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit	werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit onbekend
--	--

Distributie en regelingen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	LUKA A, B, C
---	--------------

PV 1

PV systeem aangesloten achter de meter(s) van	gebouw
invoer wattpiekvermogen	eigen waarde Wp/m ²
PV systeem gedeeld	PV systeem niet gedeeld met ander EP-plichtig gebouw op het perceel
wattpiekvermogen per m ²	200,00 Wp/m ²
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

PV-velden

A _{panelen} [m ²]	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
74,25	noordwest	10	sterk geventileerd	minimale belemmering
74,25	zuidoost	10	sterk geventileerd	minimale belemmering

Opmerkingen systeem: PV 1

90 pv-panelen (45 NW-opstelling, 45 ZO-opstelling)

Verlichting

invoer verlichtingsvermogen	eigen waarde verlichtingsvermogen
invoer parasitair vermogen	forfaitair parasitair vermogen
daglichtregeling	geen daglichtregeling aanwezig

Verlichtingzones

omschrijving	rekenzone	verlichtingszone	A _{verl} [m ²]	P _n [W/m ²]	f _{afzuiging}	nieuwwaarde comp.	kantoor > 30 m ²	verlichtingsregeling
	Unit 1	Verlichtingszone 1	110,59	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 2a	Verlichtingszone 2	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 2b	Verlichtingszone 3	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 3a	Verlichtingszone 4	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 3b	Verlichtingszone 5	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 4	Verlichtingszone 6	36,68	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 5	Verlichtingszone 7	36,68	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 6	Verlichtingszone 8	36,68	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 7	Verlichtingszone 9	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Unit 8	Verlichtingszone 10	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit

Verlichtingzones		Verlichtingszone	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
omschrijving	rekenzone	Verlichtingszone	A _{verl} [m ²]	P _n [W/m ²]	f _{afzuiging}	nieuwwaarde comp	kantoor > 30 m ²	verlichtingsregeling: vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 9a	Verlichtingszone 11	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 9b	Verlichtingszone 12	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 10a	Verlichtingszone 13	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 10b	Verlichtingszone 14	69,36	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 11a	Verlichtingszone 15	69,36	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 11b	Verlichtingszone 16	39,96	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
Gebouw 2	Unit 12	Verlichtingszone 17	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 13	Verlichtingszone 18	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 14	Verlichtingszone 19	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 15	Verlichtingszone 20	36,68	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 16	Verlichtingszone 21	36,68	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 17	Verlichtingszone 22	36,68	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 18a	Verlichtingszone 23	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 18b	Verlichtingszone 24	24,03	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 19	Verlichtingszone 25	49,33	5,00	0,00	onbekend	geen kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 20	Verlichtingszone 26	113,06	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 21	Verlichtingszone 27	134,90	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 22	Verlichtingszone 28	152,61	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 23	Verlichtingszone 29	166,28	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 24	Verlichtingszone 30	113,52	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 25	Verlichtingszone 31	134,90	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 26	Verlichtingszone 32	166,29	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 27	Verlichtingszone 33	152,61	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Unit 28	Verlichtingszone 34	113,52	5,00	0,00	onbekend	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit	
	Gemeenschappelijke ruimte 1		Verlichtingszone 35	27,25	5,00	0,00	onbekend	n.v.t	vertrekschakeling: hand aan / uit
	Gemeenschappelijke ruimte 2		Verlichtingszone 36	28,20	5,00	0,00	onbekend	n.v.t	vertrekschakeling: hand aan / uit

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		33836 kWh	49062 kWh	5713 kWh	8284 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		2748 kWh	3984 kWh	0 kWh	0 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	4678 kWh	6783 kWh	0 kWh	0 kWh
verlichting	$E_{L,ci}$	33182 kWh	48113 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			107942 kWh		8284 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik

primaire energieverbruik inclusief hulpenergie		116226 kWh
opgewekte elektriciteit		32736 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E_{Ptot}	83490 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren,H}$	69363 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	1099 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	32736 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	103198 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwwgebonden installaties	80157 kWh
niet gebouwwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	22576 kWh
totaal	57581 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	2198,24 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	2583,05 m ²
compactheid		1,18

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie		19577 kg
--------------------------	--	----------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$	90,00 kWh/m ²	62,47 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	40,00 kWh/m ²	37,99 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	30,0 %	55,2 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		46,94	
energielabel			A++++	

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.