



BENG berekening

PR21049 Kantoor te Geertruidenberg

Rekenmodel

Uniec 3 versie 3.3

Deze versie is door Kiwa geattesteerd op basis van BRL 9501 d.d. 15-04-2024, Attest K105484-5.

Tijdens de bouw en vastleggen van bewijslast

Tijdens de bouw dient er op toegezien te worden dat met de feitelijk toegepaste en gerealiseerde maatregelen voldaan blijft worden aan de energieprestatie zoals ingediend bij de vergunningsaanvraag. Dit toezicht dient door de opdrachtgever georganiseerd te worden.

Bij oplevering is een energielabel verplicht, zie www.timax.nl/energie-prestatie/energielabel voor meer informatie.

Dit energielabel wordt afgegeven door middel van een opgesteld energieprestatie-rapport.

Het is noodzakelijk dat er tijdens het bouwproces een dossier wordt opgebouwd met bewijslasten.

Als de bewijslasten niet, of niet goed worden bijgehouden zal dit invloed hebben op de uitkomst van de berekening. Het is dus van belang dat dit op de juiste wijze gebeurt.

Via www.timax.nl/download/9676 is een overzicht te downloaden van de bij te houden bewijslasten.

Deze BENG berekening voor de omgevingsvergunning is geen definitief energielabel, een voorlopig energielabel wordt wel aan de opdrachtgever geleverd.

Kwaliteitsverklaringen

Indien tijdens de bouw alternatieve of aanvullende keuzes worden gemaakt qua installatietechniek (bijv. pv-panelen, warmtepompen en ventilatiesystemen) dan is het zaak om er voor te zorgen dat er wel systemen worden toegepast met een in de BCRG geregistreerde NTA8800 gelijkwaardigheidsverklaring. Indien dit niet het geval is dan moet er worden teruggevallen op een forfaitaire invoer welke minder gunstig uit zal vallen.

Deze database is te vinden via de volgende link: <https://bcrg.nl/nl/verklaringenregister/>

Let er wel op dat niet elke systeem dezelfde uitkomsten geeft.

Invoergegevens omgevingsvergunning ISSO 75.1 & 82.1

isolatiewaarden

Wanneer de energieprestatie van een gebouw nodig is voor de aanvraag van een omgevingsvergunning mag de EP-rapporteur ook Rc-waarden gebruiken die minimaal overeenkomen met de eisen uit het Bouwbesluit voor de betreffende constructie.

Bij de oplevering van het gebouw moeten de Rc-waarden hoe dan ook worden onderbouwd met een berekening of een verklaring.

overige gegevens

In de situatie dat de energieprestatie wordt bepaald voor de aanvraag van de omgevingsvergunning worden er aannames gedaan en zal er over het algemeen minder informatie beschikbaar zijn.

Gebruiksfuncties & Rekenzones

Gebruiksfunctie	Gebruiksoppervlak per rekenzone (m ²)						Totaal (m ²)
	01	02	03	04	05	GR	
Gemeenschappelijke ruimte	118,19						118,19
Bijeenkomstfunctie	322,94						322,94
Kantoorfunctie	197,75						197,75
Industriefunctie	Aangrenzend Verwarmde Ruimten						136,74
Gemeenschappelijke ruimte	Aangrenzend Verwarmde Ruimten						15,31

Isolatiewaarden

Onderdeel	Rc waarde (m ² ·K)/W
Beganegrond vloer	3,70
Verdiepingsvloer t.p.v. lucht	6,30
Buitengevel	4,70
Plat dak	6,30

Onderdeel	U waarde W/(m ² ·K)
Raam	1,54 gecombineerde waarde(kozijn+glas+afst.houder)
Glasdeur/Terrasdeur	1,54 gecombineerde waarde(kozijn+glas+afst.houder)
Daklicht	1,64 gecombineerde waarde(kozijn+glas+afst.houder)

* In de NTA 8800 worden waarden boven de 1,00 afgerond op één cijfer achter de komma.

Lineaire koudebruggen

De lineaire koudebruggen zijn forfaitair ingevoerd.

Infiltratie

Forfaitair bepaald door rekenprogramma Uniec 3.3.

Verticale leidingen door thermische schil onbekend

Ventilatieve koeling

Ventilatieve koeling : niet aanwezig

Zonweringen

Zonwerende beglazing, Ggl : niet aanwezig

Bouwkundige zonwering : niet aanwezig

Installatietechniek

Verwarming	: CV-ketel op gas (propan) met vloerverwarming voor het kantoor met een aanvoertemperatuur van 45 graden en centrale temperatuurregeling met naregeling per ruimte
Warm tapwater	: Close-in boilers van 10L (4x gerekend) per kantine en pantry 1 stuks. Taplengte <3m1
Ventilatie	: D.2 Ventilatiesysteem WTW, zonder sturing en/of zonering (geen LKB) met een minimaal rendement van 75% en 100% bypass regeling
Koeling	: Multi Split systeem met directe expansie in de ruimte (via plafond) gerekend
Zonneboiler	: n.v.t.
Bevochtiging	: n.v.t.
Verlichting	: vertrekschakeling: hand aan / uit daglichtregeling niet aanwezig 7,00 W/m ² geïnstalleerd vermogen

Zonnestroomsysteem

Oriëntatie	: Zuidwest
Hellingshoek	: 13°
Aantal PV-panelen	: 95 stuks
Vermogen per PV-paneel	: 420 Wp per paneel
Oppervlak per PV-paneel	: 2,00 m ²

Ten behoeve van invoer in rekenpakket

Vermogen panelen per m ²	: 210,00 Wp per m ²
Aantal m ² PV-panelen	: 190,00 m ²

Disclaimer

Deze voorbladen geven een beknopte weergave van de in het energierestatie-rapport ingevoerde gegevens.

Voor de uitgebreide invoergegevens zie het energieprestatie-rapport op de volgende pagina's, het energieprestatie-rapport is in alle gevallen leidend.

Dit geldt tevens indien er een verschil aanwezig is tussen deze voorbladen en het energieprestatie-rapport.

Alle energiegebruiken in de resultaten 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	Kantoorgebouw
plaats	Geertruidenberg
type gebouw	utiliteitsgebouw
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2024
eigendom	onbekend
opname	detailopname
datum berekening	27-08-2024

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) op **29 augustus 2024** met de volgende registratienummers:

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	opnamedatum
kantoor	PR21049 - Kantoor	509CD45E80764CAE9E6A398E05A7DCDB	354938046	29-8-2024

Bouwkundige bibliotheek

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

dichte constructie	vlak	methodiek	R_C [m ² K/W]
Beganegrond vloer	vloer	vrije invoer	3,70
Vloer boven buitenlucht	vloer boven buitenlucht	vrije invoer	6,30
Gevel	gevel	vrije invoer	4,70
Plat dak	dak	vrije invoer	6,30
Plat dak - terras	dak	vrije invoer	6,30

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

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m ² K]	$g_{gl;n}$
Raam	raam	vrije invoer	1,5	0,60
Terrasdeur > 65% glas	raam	vrije invoer	1,5	0,60
Deur > 65% glas	raam	vrije invoer	1,5	0,60

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

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m ² K]	ggl;n
Deur dicht deel (enkelkader)	deur	vrije invoer	1,5	0,00
Deur deel raam (enkelkader)	raam	vrije invoer	1,5	0,60
Daklicht	raam	vrije invoer	1,6	0,60

Indeling gebouw

Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze vloeren	bouwwijze wanden	type plafond	n ¹ bouwlaag
rekenzone 01		staal-beton of niet-massief beton	hsb, sfb of staalskeletbouw	gesloten of verlaagd plafond	3

Definieer utiliteitsgebouw

omschrijving	type gebouw	rekenzone	gebruiksfunctie	A_g [m ²]
kantoor	meerlaags utiliteitsgebouw	01	bijeenkomstfunctie overig	311,82
			kantoorfunctie	185,75

Definieer gemeenschappelijke ruimten

gemeenschappelijke ruimte	wordt gebruikt tbv	A_g [m ²]	invoer verliesoppervlakken
Gemeenschappelijke ruimten (hulpfunctie)	kantoor: 01: bijeenkomstfunctie overig kantoor: 01: kantoorfunctie	118,19	bij rekenzone(s)
Niet - gemeenschappelijke ruimten (hulpfunctie) - Bijeenkomstfunctie	kantoor: 01: bijeenkomstfunctie overig	11,12	bij rekenzone(s)
Niet - gemeenschappelijke ruimten (hulpfunctie) - Kantoorfunctie	kantoor: 01: kantoorfunctie	12,00	bij rekenzone(s)

Constructies

Geometrie dichte constructie - kantoor - 01

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

Beganegrond vloer - onder mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3) - 116,44 m²

Geometrie dichte constructie - kantoor - 01

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Beganegrond vloer - R _c = 3,70				116,44
Verdiepingsvloer t.p.v. buitenlucht - 41,85 m²				
Vloer boven buitenlucht - R _c = 6,30				5,80
Vloer boven buitenlucht - R _c = 6,30				36,05
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 215,18 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				130,41
Rechtergevel - buitenlucht, ZO - 10,99 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				10,99
Rechtergevel - GVL_AOR_FOR - 72,43 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				72,43
Rechtergevel - binnen - buitenlucht, ZO - 46,66 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				22,51
Gevel - R _c = 4,70		3,40	2,00	6,80
Gevel - R _c = 4,70				7,13
Achtergevel - buitenlucht, NO - 139,40 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				101,58
Achtergevel - GVL_AOR_FOR - 60,46 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				60,46
Linkergevel - buitenlucht, NW - 118,78 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				82,53
Linkergevel - binnen - buitenlucht, NW - 21,16 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70		3,40	2,00	6,80
Gevel - R _c = 4,70				7,15
Plat dak - buitenlucht; HOR - 298,35 m²				
Plat dak - R _c = 6,30				267,48
Plat dak - terras - R _c = 6,30				27,82

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - kantoor - 01

transparante constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]	beschaduwning	zonwering	ventilatieve koeling
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 215,18 m² - 90°							
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	V1	3,98	1,75	6,97	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Deur dicht deel (enkelkader) - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,00	V2			1,85		geen zonwering	niet aanwezig
Deur deel raam (enkelkader) - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	V2			3,30	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek & (zij)belemmering</u>							
constante overstek & (zij)belemmering	constante overstek $0,5 \leq h_o < 1,0$						
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	V3	1,98	1,75	3,47	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	V4	1,03	1,75	1,80	zijbelemmering beide	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Zijbelemmering rechts</u>				<u>Zijbelemmering links</u>			
hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m			hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m		
zijbelemmering rechts	zijbelemmering rechts $b_b \geq 1,0$			zijbelemmering links	zijbelemmering links $b_b \geq 1,0$		
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	V5	3,98	1,75	6,97	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	V6	1,98	1,75	3,47	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	V7	1,98	1,75	3,47	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	V8	3,98	1,75	6,97	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	V9	1,98	2,60	5,15	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Terrasdeur > 65% glas - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	V10			5,12	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	V10			5,23	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	V11			10,35	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	V12			5,15	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	V13			5,15	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	V14			10,35	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Rechtergevel - binnen - buitenlucht, ZO - 46,66 m² - 90°							
Deur > 65% glas - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60		1,15	2,60	2,99	volledige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60				7,23	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Achtergevel - buitenlucht, NO - 139,40 m² - 90°							
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	A3	3,98	1,75	6,97	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - kantoor - 01

transparante constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	A4	4,18	1,75	7,32	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	A5	0,98	1,75	1,72	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	A6	1,98	1,75	3,47	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	A7	4,18	1,75	7,32	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
<i>Zijbelemmering rechts</i>							
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m						
zijbelemmering rechts	zijbelemmering rechts b _b < 1,0						
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	A8	0,98	1,75	1,72	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
<i>Zijbelemmering rechts</i>							
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m						
zijbelemmering rechts	zijbelemmering rechts b _b < 1,0						
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	A9	0,98	4,23	4,15	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
<i>Zijbelemmering links</i>							
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m						
zijbelemmering links	zijbelemmering links b _b ≥ 1,0						
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60	A10	1,98	2,60	5,15	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
<i>Zijbelemmering links</i>							
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m						
zijbelemmering links	zijbelemmering links b _b ≥ 1,0						
Linkergevel - buitenlucht, NW - 118,78 m² - 90°							
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60		1,98	1,75	3,47	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Deur dicht deel (enkelkader) - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,00				1,16		geen zonwering	niet aanwezig
Deur deel raam (enkelkader) - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60				1,78	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60		1,98	1,75	3,47	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60		1,98	1,75	3,47	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60		4,08	1,75	7,14	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60		1,98	2,60	5,15	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,5 / g _{gl,n} = 0,60		4,08	2,60	10,61	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Linkergevel - binnen - buitenlucht, NW - 21,16 m² - 90°							

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - kantoor - 01

transparante constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Terrasdeur > 65% glas - U = 1,5 / g _{gl;n} = 0,60		2,00	2,42	4,84	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,5 / g _{gl;n} = 0,60		0,98	2,42	2,37	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Plat dak - buitenlucht; HOR - 298,35 m²							
Daklicht - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60		0,78	0,78	0,61	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Daklicht - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60		0,78	0,78	0,61	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Daklicht - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60		0,78	0,78	0,61	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Daklicht - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60		0,78	0,78	0,61	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Daklicht - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60		0,78	0,78	0,61	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Kenmerken vloerconstructie - kantoor - 01 - Beganegrond vloer

omtrek van het vloerveld (P) 42,55 m

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte 11,90 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 2 toiletgroepen

Verwarming

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

01

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	CV-ketel - gas
invoer opwekker	forfaitair
functie(s) van opwekker	verwarming
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
toestel / warmteleveringssysteem	HR(-107) ketel
warmtebehoefte verwarmingssysteem	28771 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	28771 kWh
opwekkingsrendement	0,925
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	5.1.2e

Distributie

type distributiesysteem
ontwerp aanvoertemperatuur
waterzijdige inregeling

Buiten verwarmde zone

invoer leidingen

aanvullende distributiepomp

distributiepomp - invoer

aanvullende distributiepomp aanwezig

aanvullende pompvermogen onbekend, EEI onbekend

aanvullende distributiepompen

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	92	0,23

aantal bouwlagen van het verwarmingssysteem

3 bouwlagen

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem	vloerverwarming
type ruimtetemperatuur regeling	centrale regeling met naregeling per ruimte

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

Warm tapwater

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten op warm tapwatersysteem

kantoor:01

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	boiler - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
warmtebehoefte tapwatersysteem	3710 kWh
COP	1,00
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Vorraadvaten

Vorraadvat 1

invoer warmteverliezen voorraadvat(en)	forfaitair
volume voorraadvat(en)	10 liter
fabricagejaar boilervat	fabricagejaar boilervat 2018 en nieuwer
energielabel boilervat	energielabel boilervat onbekend
aantal voorraadvat(en)	4 vat(en)

Distributie

circulatieleiding	geen circulatieleiding aanwezig
-------------------	---------------------------------

Afgifte

gemiddelde lengte uittapleidingen	lengte uittapleidingen \leq 3 meter
-----------------------------------	---------------------------------------

Ventilatie

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

01

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal
invoer ventilatiesysteem	forfaitair
luchtbehandelingskast	luchtbehandelingskast niet aanwezig
systeemvariant	D.2 centrale WTW-installatie zonder zonering, zonder sturing
f_{ctrl}	1,00
passieve koeling	geen passieve koelregeling

Warmteterugwinning

type warmteterugwinning	tegenstroomwarmtewisselaar - aluminium
rendement warmteterugwinning	0,750
bypass	100% bypass
bypassaandeel	1,00
toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie	toevoerkanaal geïsoleerd - type isolatie onbekend - lengte onbekend

Ventilatoren

invoer ventilator vermogen	forfaitair ventilator vermogen
volumeregeling ventilatoren WTW	onbekende volumeregeling

Ventilatie debieten

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

Distributie en regelingen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen onbekend
---	--

Koeling**Aantal identieke systemen**

1

Aangesloten rekenzones

01

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	compressiekoeling - elektrisch
---------------	--------------------------------

invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
koudebehoefte totaal	42724 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	42724 kWh
EER	3,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	0 kWh

Distributie

verdampersysteem	directe expansie in de ruimte
------------------	-------------------------------

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	directe expansie - plafond
type ruimtetemperatuur regeling	centraal met handmatig overrulen / naregeling per ruimte

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator	P_{vent} [W]	n_{vent}
forfaitair	10,0	16

PV

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	210,00 Wp/m ²
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

PV-velden

$A_{panelen}$ [m ²]	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
190,00	zuidwest	13	sterk geventileerd	minimale belemmering

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]	$f_{afzuiging}$	kantoor > 30 m ²	verlichtingsregeling
kantoor	01	A	497,57	7,00	0,00	kantoor > 30 m ²	vertrekschakeling: hand aan / uit
Gemeenschappelijke ruimten (hulpfunctie)		A	118,19	7,00	0,00	n.v.t	vertrekschakeling: hand aan / uit
Niet - gemeenschappelijke ruimten (hulpfunctie) - Bijeenkomstfunctie		A	11,12	7,00	0,00	n.v.t	vertrekschakeling: hand aan / uit
Niet - gemeenschappelijke ruimten (hulpfunctie) - Kantoorfunctie		A	12,00	7,00	0,00	n.v.t	vertrekschakeling: hand aan / uit

Resultaten

Energieprestatie volgens NTA8800

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$	90,00 kWh/m ²	89,98 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	52,43 kWh/m ²	51,74 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	30,0 %	58,7 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		73,64	
energielabel			A+++	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	633 kWh	919 kWh
gas		31103 kWh	31103 kWh	0 kWh	0 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		3710 kWh	5379 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		14241 kWh	20650 kWh	503 kWh	729 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	1987 kWh	2881 kWh	0 kWh	0 kWh
verlichting	$E_{L,ci}$	12719 kWh	18443 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			78457 kWh		1647 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		80104 kWh
opgewekte elektriciteit		47051 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	33053 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	0 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	47051 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	47051 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	33793 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	32449 kWh
totaal	1344 kWh

Aardgasgebruik (exclusief koken) volgens NTA 8800

gebouwgebonden installaties	3183,8 m ³ aeq
-----------------------------	---------------------------

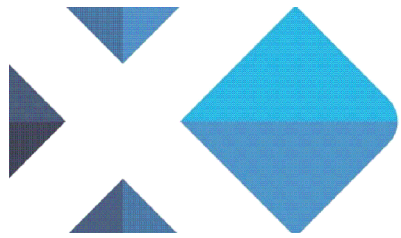
Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	638,88 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	1106,77 m ²
compactheid		1,73

CO₂-emissie volgens NTA 8800

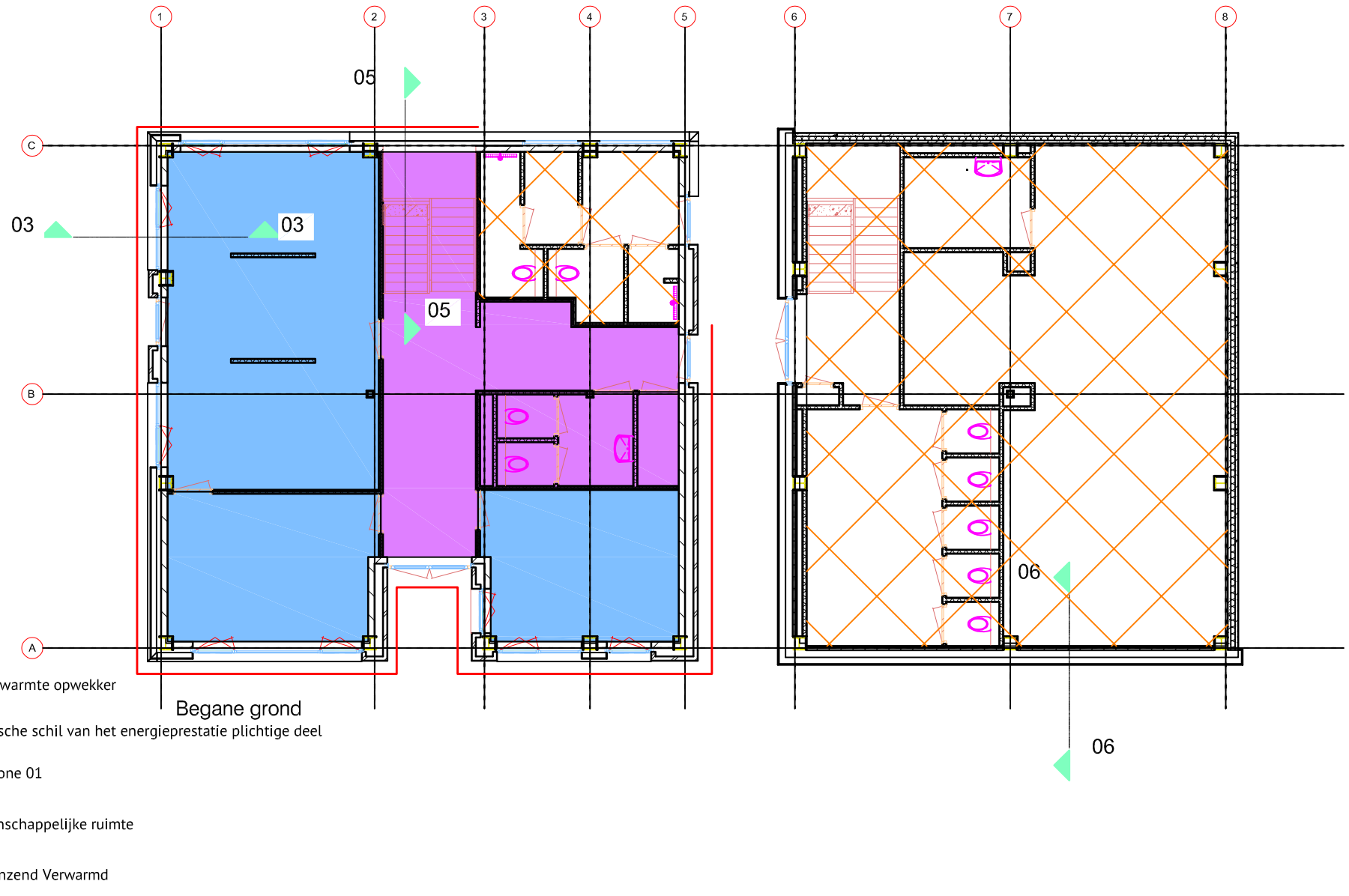
CO ₂ -emissie	6149 kg
--------------------------	---------

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.



Project : Kantoor te Geertruidenberg

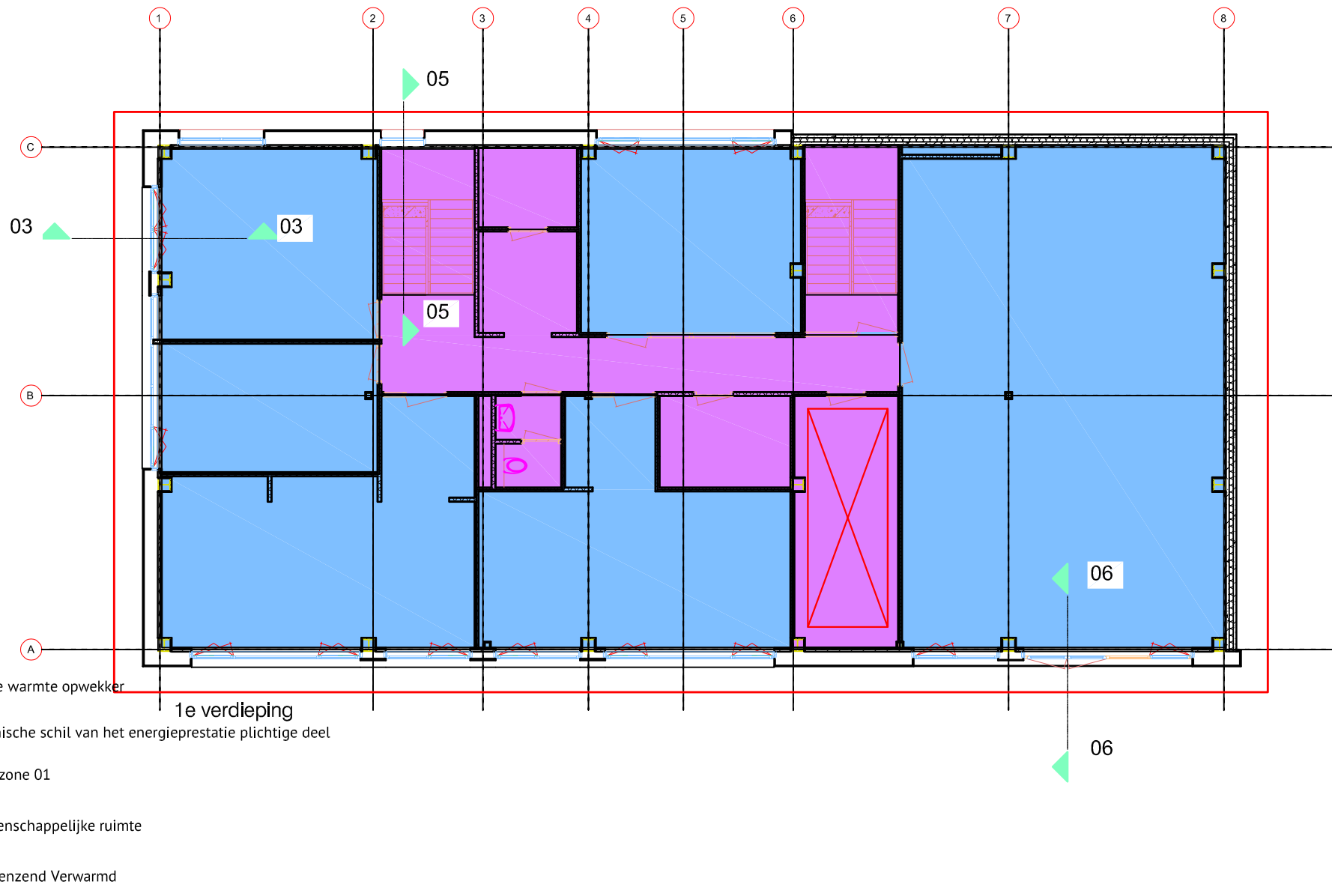
Onderdeel : Schematisering

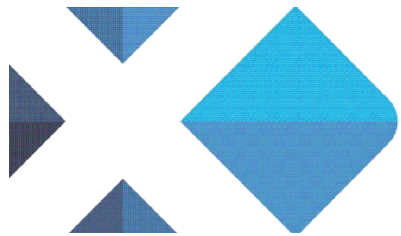




Project : Kantoor te Geertruidenberg

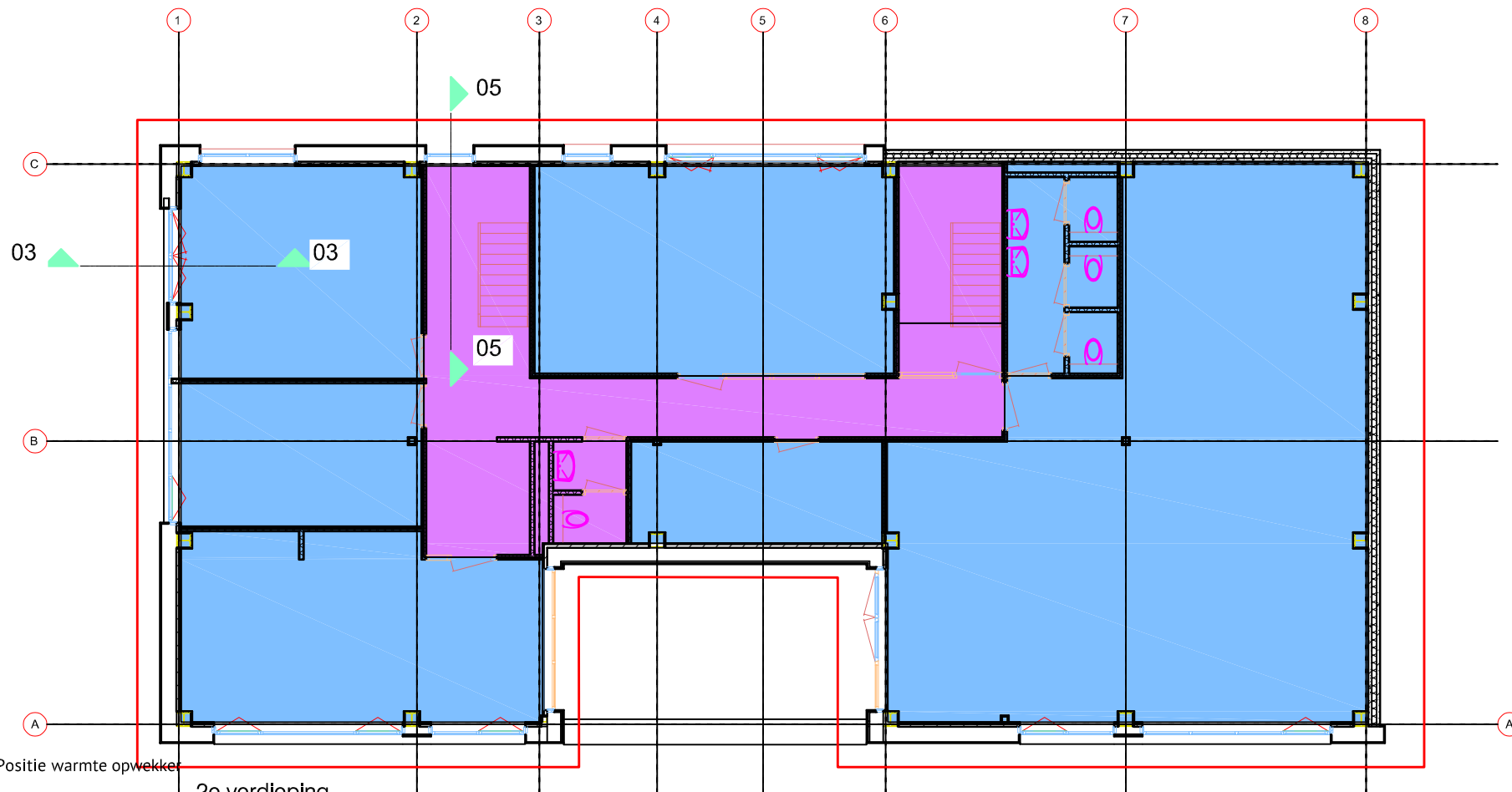
Onderdeel Schematisering





Project : Kantoor te Geertruidenberg

Onderdeel Schematisering



Positie warmte opwekker

2e verdieping



Thermische schil van het energieprestatie plichtige deel



Rekenzone 01



Gemeenschappelijke ruimte



Aangrenzend Verwarmd



Bouwplantoetsing



BENG berekening



Energielabel



Warmteverliesberekening



MPG berekening



GPR gebouw berekening

www.timax.nl

TiMaX Bouwplantoetsing B.V.
Van der Heijdenstraat 24
7591 VK Denekamp
5.1.2e
info@timax.nl

KVK nr. 70150729
BTW nr. NL 85815.1.2f
IBAN 5.1.2f

TiMaX bouwplantoetsing & energieprestatie

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

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 22
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	22