



BENG berekening

Projectgegevens

Projectnaam : Indoor Speelparadijs Hoge Neerstraat 1 te Etten-Leur
Projectnummer : PR20145
Datum : 29 november 2023
Tekening : - d.d. 25 november 2023
Versie : 1.0
Opdrachtgever : OSA architecten BNA
Gemaakt door : P.G. Nijmeijer

BENG-uitkomsten

Behoefte [kWh/m ²]	104,27	76,26
Fossiel [kWh/m ²]	60,00	59,06
Hernieuwbaar [%]	30,0	46,8

Registratie

Datum : 29 november 2023
Adviseur : P.G. Nijmeijer

Inhoudsopgave

Uitgangspunten
Energieprestatie-rapport (BENG berekening)
Bijlagen
Schets thermische zone

PR20145 Indoor Speelparadijs Hoge Neerstraat 1 te Etten-Leur

Rekenmodel

Uniec 3.2

Deze versie is door Kiwa geattesteerd op basis van BRL 9501 d.d. 2019-11-28 (inclusief wijzigingsblad d.d.2023-02-01), Attest K105484/04.

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://bcrq.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	4,02						4,02
Bijeenkomstfunctie	612,01						612,01
Industriefunctie	Aangrenzend Verwarmde Ruimten						135,90

Isolatiewaarden

Onderdeel	Rc waarde (m ² ·K)/W
Beganegrond vloer	4,50
Buitengevel	6,00
Plat dak	6,30
Hellend dak	7,00

Onderdeel	U waarde W/(m ² ·K)
Raam	1,00 maximale toe te passen waarde (kozijn+glas+afst.houder)
Deur	1,65 maximale toe te passen waarde (kozijn+deur/glas)
Lichtkoepel/straat/dakramen	1,30 Lichtkoepel/straat/dakraam (GGL 0,25)

* 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 3.2.

Verticale leidingen door thermische schil onbekend

Zomernachtventilatie

Zomernachtventilatie : niet aanwezig

Zonweringen

Zonwerende beglazing, Ggl : aanwezig met een ggl;n-waarde van: 0,25
Deze GGL waarde is van toepassing voor de lichtkoepel/straat/dakramen

Bouwkundige zonwering : niet aanwezig

Installatietechniek

Verwarming	: Forfaitaire bodemwarmtepomp Vloerverwarming voor de begane grond
Warm tapwater	: Het tapwater gaat middels een geïntegreerde boiler in de warmtepomp
Ventilatie	: Forfaitair WTW systeem
Koeling	: Forfaitaire bodemwarmtepomp (gelijk aan verwarming) Vloerkoeling voor de begane grond
Verlichting	: vertrekschakeling: hand aan / uit daglichtregeling niet aanwezig 7,00 W/m ² geïnstalleerd vermogen

Zonnestroomsysteem

Oriëntatie	: Westen
Hellingshoek	: 46°
Aantal PV-panelen	: 7 stuks
Vermogen per PV-paneel	: 390 Wp per paneel
Oppervlak per PV-paneel	: 1,95 m ²

Ten behoeve van invoer in rekenpakket

Vermogen panelen per m ²	: 200,00 Wp per m ²
Aantal m ² PV-panelen	: 13,65 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	Utiliteit
plaats	Etten-Leur
type gebouw	utiliteitsgebouw
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2023
eigendom	onbekend
opname	detailopname
datum berekening	29-11-2023

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) op **29 november 2023** met de volgende registratienummers:

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	opnamedatum
bedrijfsruimte	PR20145	7E1809A3BBBB4998B830FB298BD58FB0	180463378	29-11-2023

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]
Beganegrond vloer	vloer	vrije invoer	4,50
Gevel	gevel	vrije invoer	6,00
Plat dak	dak	vrije invoer	7,00
Hellend dak	dak	vrije invoer	7,00

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	1,00	0,50
Terrasdeur enkelkadig	raam	vrije invoer	1,00	0,50

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

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	g _{gl;n}
Deur dicht deel	deur	vrije invoer	1,7	0,00
Deur deel raam	raam	vrije invoer	1,7	0,50
Dakraam	raam	vrije invoer	1,3	0,25
Lichtkoepel/Lichtstraat	raam	vrije invoer	1,3	0,25

Indeling gebouw**Definieer rekenzones**

type zone	omschrijving	bouwwijze vloeren	bouwwijze wanden	type plafond	n _{bouwlaag}
rekenzone	01	massief beton	hsb, sfb of staalskeletbouw	geen of open plafond	2

Definieer utiliteitsgebouw

omschrijving	type gebouw	rekenzone	gebruiksfunctie	A _g [m²]
bedrijfsruimte	meerlaags utiliteitsgebouw	01	bijeenkomstfunctie overig	612,01

Definieer gemeenschappelijke ruimten

gemeenschappelijke ruimte	wordt gebruikt tbv	A _g [m²]	invoer verliesoppervlakken
Gemeenschappelijke ruimten	bedrijfsruimte: 01: bijeenkomstfunctie overig	4,02	bij rekenzone(s)

Constructies**Geometrie dichte constructie - bedrijfsruimte - 01**

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
--------------------	-----------	-------	-------	------------------

Beganegrond vloer - op/boven mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3) - 564,09 m²Beganegrond vloer - R_c = 4,50 564,09**Voorgevel - buitenlucht, W - 60,10 m² - 90°**Gevel - R_c = 6,00 34,71

Geometrie dichte constructie - bedrijfsruimte - 01

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Hellend dak voorgevel - buitenlucht, W - 55,35 m² - 46°				
Hellend dak - R _c = 7,00				55,35
Rechtergevel - buitenlucht, Z - 62,80 m² - 90°				
Gevel - R _c = 6,00				53,28
Hellend dak rechtergevel - buitenlucht, Z - 217,59 m² - 43°				
Hellend dak - R _c = 7,00				202,33
Achtergevel - buitenlucht, O - 60,10 m² - 90°				
Gevel - R _c = 6,00				14,43
Hellend dak achtergevel - buitenlucht, O - 55,35 m² - 46°				
Hellend dak - R _c = 7,00				55,35
Linkergevel - buitenlucht, N - 101,10 m² - 90°				
Gevel - R _c = 6,00				60,54
Hellend dak linkergevel - buitenlucht, N - 255,31 m² - 43°				
Hellend dak - R _c = 7,00				240,05
Plat dak - buitenlucht; HOR - 139,29 m²				
Plat dak - R _c = 7,00				117,69

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

transparante constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, W - 60,10 m² - 90°							
Deur dicht deel - U = 1,7 / g _{gl,n} = 0,00 V1				4,40		geen zonwering	niet aanwezig
Deur deel raam - U = 1,7 / g _{gl,n} = 0,50 V1				3,64	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Zijbelemmering rechts</u>							
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m						
afstand	1,35 m						
breedte	0,84 m						
zijbelemmeringshoek	58 °						
Terrasdeur enkelkadig - U = 1,00 / g _{gl,n} = 0,50 V2		5,80	2,70	15,66	zijbelemmering beide	geen zonwering	niet aanwezig

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

transparante constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
<u>Zijbelemmering rechts</u>		<u>Zijbelemmering links</u>					
hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m				hoogte zijbelemmering	< 2,5 m	
afstand	2,90 m				afstand	3,10 m	
breedte	8,97 m				breedte	0,90 m	
zijbelemmeringshoek	18 °				zijbelemmeringshoek	74 °	
Raam - U = 1,00 / g _{gl,n} = 0,50	V3	2,68	0,63	1,69	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek & (zij)belemmering</u>							
afstand	0,38 m						
hoogte	0,32 m						
overstekhoek	40 °						
Rechtergevel - buitenlucht, Z - 62,80 m² - 90°							
Terrasdeur enkelkadig - U = 1,00 / g _{gl,n} = 0,50	R1	3,66	2,60	9,52	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Zijbelemmering links</u>							
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m						
afstand	3,48 m						
breedte	12,15 m						
zijbelemmeringshoek	16 °						
Hellend dak rechtergevel - buitenlucht, Z - 217,59 m² - 43°							
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bedrijfsruimte - 01							
transparante constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Achtergevel - buitenlucht, O - 60,10 m² - 90°							
Terrasdeur enkelkadig - U = 1,00 / g _{gl,n} = 0,50	A1	1,70	2,70	4,59	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Zijbelemmering rechts</u>							
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m						
zijbelemmering rechts	zijbelemmering rechts b _b < 1,0						
Terrasdeur enkelkadig - U = 1,00 / g _{gl,n} = 0,50	A1	2,40	2,70	6,48	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 < 1,0			zijbelemmering links	zijbelemmering links b _b ≥ 1,0		
Terrasdeur enkelkadig - U = 1,00 / g _{gl,n} = 0,50	A1	1,70	2,70	4,59	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 < 1,0			zijbelemmering links	zijbelemmering links b _b < 1,0		
Deur dicht deel - U = 1,7 / g _{gl,n} = 0,00	A2			4,40		geen zonwering	niet aanwezig
Deur deel raam - U = 1,7 / g _{gl,n} = 0,50	A2			3,64	zijbelemmering beide	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Zijbelemmering rechts</u>				<u>Zijbelemmering links</u>			
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m			hoogte zijbelemmering	< 2,5 m		
afstand	7,75 m			afstand	1,39 m		
breedte	3,49 m			breedte	0,84 m		
zijbelemmeringshoek	66 °			zijbelemmeringshoek	59 °		
Terrasdeur enkelkadig - U = 1,00 / g _{gl,n} = 0,50	A3	2,60	2,60	6,76	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Terrasdeur enkelkadig - U = 1,00 / g _{gl,n} = 0,50	A4	2,60	2,60	6,76	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Terrasdeur enkelkadig - U = 1,00 / g _{gl,n} = 0,50	A5	2,60	2,60	6,76	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,00 / g _{gl,n} = 0,50	A6	2,68	0,63	1,69	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Constante overstek & (zij)belemmering</u>							
afstand	0,38 m						
hoogte	0,32 m						
overstekhoek	40 °						

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

transparante constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Linkergevel - buitenlucht, N - 101,10 m² - 90°							
Raam - U = 1,00 / g _{gl,n} = 0,50	L1	2,60	2,60	6,76	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Terrasdeur enkelkadig - U = 1,00 / g _{gl,n} = 0,50	L2	2,60	2,60	6,76	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,00 / g _{gl,n} = 0,50	L3	2,60	2,60	6,76	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,00 / g _{gl,n} = 0,50	L4	2,60	2,60	6,76	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Terrasdeur enkelkadig - U = 1,00 / g _{gl,n} = 0,50	L5	2,60	2,60	6,76	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,00 / g _{gl,n} = 0,50	L6	2,60	2,60	6,76	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Hellend dak linkergevel - buitenlucht, N - 255,31 m² - 43°							
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Dakraam - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		0,78	1,40	1,09	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Plat dak - buitenlucht; HOR - 139,29 m²							
Lichtkoepel/Lichtstraat - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		3,00	2,40	7,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Lichtkoepel/Lichtstraat - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		3,00	2,40	7,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Lichtkoepel/Lichtstraat - U = 1,3 / g _{gl,n} = 0,25		3,00	2,40	7,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Kenmerken vloerconstructie- bedrijfsruimte - 01 - Beganeground vloer

omtrek van het vloerveld (P) 83,58 m

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte 11,07 m
invoer infiltratie geen meetwaarde voor infiltratie

Definieer infiltratie

gebouw	$q_{v,10;lea;ref}$ [dm ³ /s per m ² 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 1 toiletgroepen

Verwarming

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

01

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
functie(s) van opwekker	verwarming
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	bodem - standaard - brine gevuld
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - elektrisch
warmtebehoefte verwarmingssysteem	30280 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	30280 kWh
COP	3,25
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	629 kWh

Distributie

type distributiesysteem	tweepijpsysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	40°C
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	335,12 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - niet-geïsoleerd

Buiten verwarmde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - overige leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	59,14 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - niet-geïsoleerd

aanvullende distributiepomp	aanvullende distributiepomp niet aanwezig
-----------------------------	---

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem	oppervlakteverwarming
vertrekhoogte	$h \leq 4$ m
type oppervlakteverwarming	vloerverwarming nat- of droogbouwsysteem
isolatie oppervlakteverwarming	onbekend isolatie
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

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

Warm tapwater**Aantal identieke systemen**

1

Aangesloten op warm tapwatersysteem

bedrijfsruimte:01

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en)	warmtepomp met geïntegreerd voorraadvat
functie(s) van opwekker	warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	bodem - standaard - brine gevuld
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - elektrisch
warmtebehoefte tapwatersysteem	2156 kWh
COP	1,40
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Distributie

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

Afgifte

gemiddelde lengte uittapleidingen	lengte uittapleidingen > 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	automatische passieve koelregeling

Warmteterugwinning

type warmteterugwinning	WTW rendement volgens NEN-EN13141-7, NEN-EN13141-8
rendement warmteterugwinning	0,896

bypass	100% bypass
bypassaandeel	1,00
koudeterugwinning via WTW	geen koudeterugwinning via WTW
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	met constant-volumeregeling

Ventilatiedebieten

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit	werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit bekend
--	---

Werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit [dm ³ /s]		
omschrijving	rekenzone	mechanische toevoer voorbehandeld
bedrijfsruimte	01	515,0

Distributie en regelingen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen onbekend
mate van terugregeling als gevolg van recirculatie	recirculatie onbekend

Koeling**Aantal identieke systemen**

1

Aangesloten rekenzones

01

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	koudeopslag - bodem
invoer opwekker	forfaitair
bodem bron temperatuur	bodem bron temperatuur niet aantoonbaar > 0°C
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
koudebehoefte totaal	7895 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	7895 kWh
EER	10,00
energiefractie	1,000

hulpenergie van het opweksysteem 1511 kWh

Distributie

verdampersysteem watergedragen distributiesysteem
 ontwerptemperatuur onbekend, hele systeem zelfde type afgiftesysteem
 waterzijdige inregeling inregeling onbekend

Binnen gekoelde zone

invoer leidingen leidinglengte onbekend - leidinggegevens onbekend
 totale leidinglengte 335,12 m
 isolatie leidingen geïsoleerd
 isolatie kleppen en beugels kleppen en beugels - niet-geïsoleerd

Buiten gekoelde zone

invoer leidingen leidinglengte onbekend - overige leidinggegevens onbekend
 totale leidinglengte 59,14 m
 isolatie leidingen geïsoleerd
 isolatie kleppen en beugels kleppen en beugels - niet-geïsoleerd

distributiepomp - invoer pompvermogen onbekend, EEI onbekend

distributiepompen

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

aantal bouwlagen van het koelsysteem 1 bouwlagen

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem vloerkoeling
 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

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

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	200,00 Wp/m ²
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

PV-velden

A _{panelen} [m ²]	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
13,65	west	46	matig 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}	verlichtingsregeling
bedrijfsruimte	01	A	612,01	7,00	0,00	vertrekschakeling: hand aan / uit
Gemeenschappelijke ruimten		B	4,02	7,00	0,00	vertrekschakeling: hand aan / uit

Resultaten

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{wH+C;nd;ventsys=C1}$	104,27 kWh/m ²	76,26 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	60,00 kWh/m ²	59,06 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	30,0 %	46,8 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		52,14	
energielabel			A+++	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		9317 kWh	13509 kWh	629 kWh	913 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		1540 kWh	2233 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	1611 kWh	2336 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	1603 kWh	2324 kWh	0 kWh	0 kWh
verlichting	$E_{L,ci}$	12216 kWh	17714 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			35780 kWh		3249 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik		
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		39029 kWh
opgewekte elektriciteit		2650 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	36380 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie		
verwarming	$E_{Pren,H}$	20963 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

warm tapwater	$E_{Pren,W}$	616 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	7895 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	2650 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	32124 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	26917 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	1827 kWh
totaal	25090 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	616,03 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	1401,85 m ²
compactheid		2,28

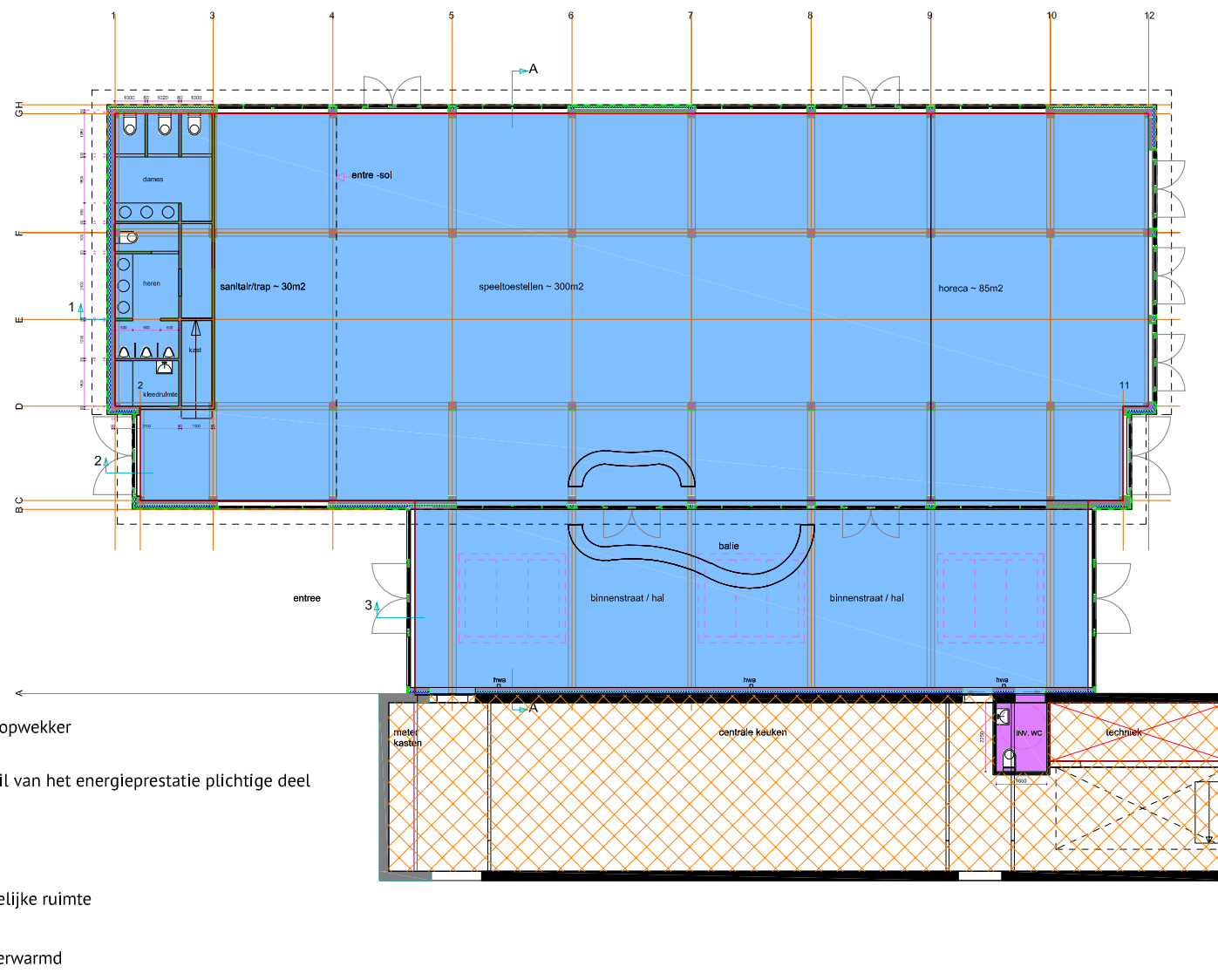
CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	8530 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 : PR20145 - Indoor Speelparadijs Hoge Neerstraat 1 te Etten-Leur

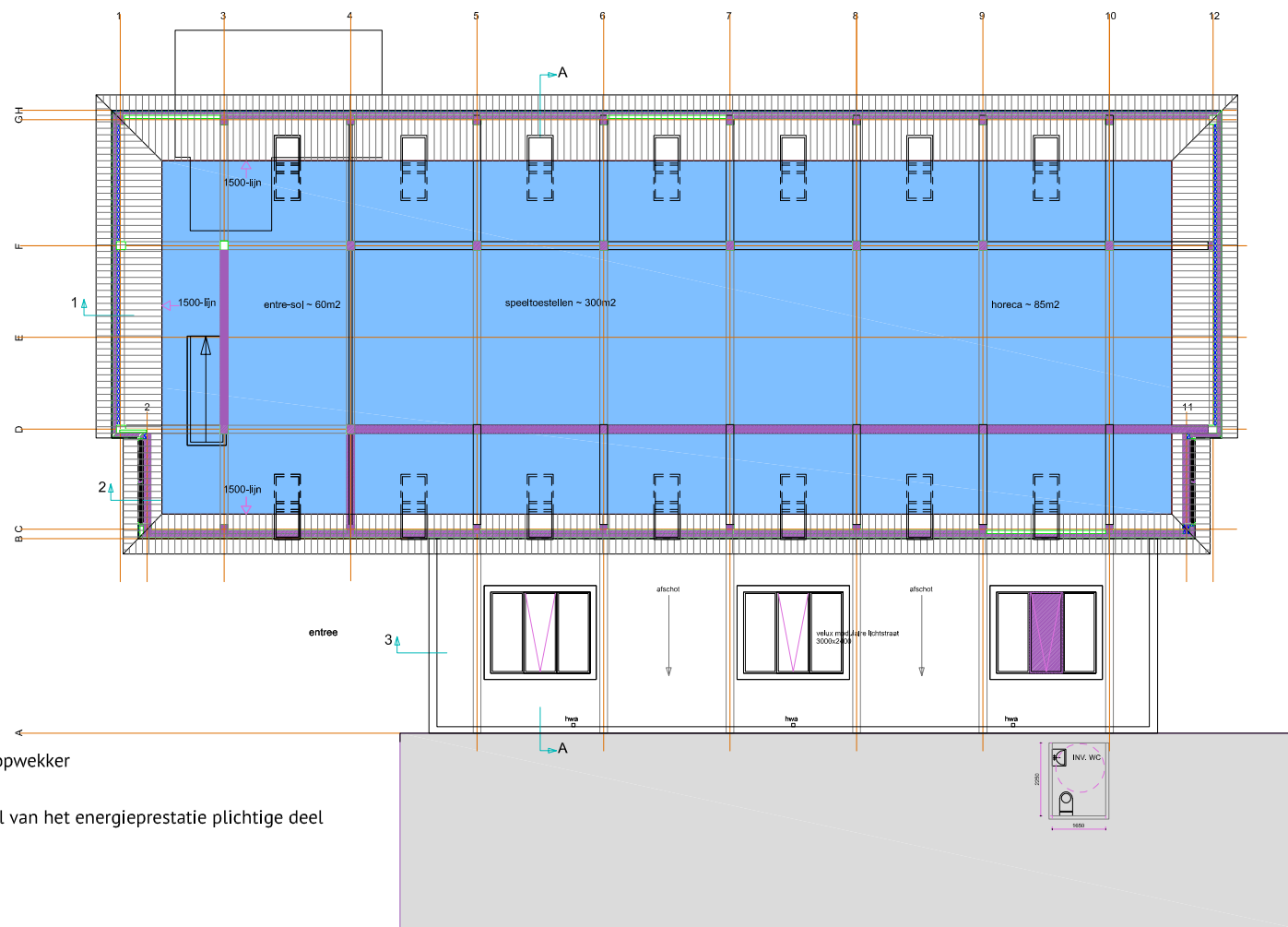
Onderdeel : Schematisering





Project : PR20145 - Indoor Speelparadijs Hoge Neerstraat 1 te Etten-Leur

Onderdeel : Schematisering





Bouwbesluittoets



BENG berekening



MPG berekening



GPR gebouw berekening



Energielabel



Warmteverliesberekening



BREEAM credits

www.timax.nl

TiMaX Bouwplantoetsing B.V.
Van der Heijdenstraat 24
7591 VK Denekamp
0541 294 827
info@timax.nl

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

TiMaX bouwplantoetsing & energieprestatie

Wij bieden u deskundige ondersteuning bij uw bouwproject. Ons ambitieuze en ervaren team voorziet u van praktisch en economisch het beste advies. Een goede ondersteuning op bovenstaande gebieden, met garantie voor een betaalbare kwaliteit en korte levertermijnen.