

Energielabel voor recreatiewoningen

Toepasbaarheid van representativiteit en efficiënt complexmatig
opnemen van woningen op vakantieparken conform ISO 82.1



Oprachtgever
HISWA RECRON
Marcel Tap
Storkstraat 24
3833 LB Leusden

Versie 1.11 2022
Carlo Meesters
Roosendaal, september 2022



Inhoud

Inhoud	2
1 Inleiding.....	3
2 Samenvatting.....	4
3 Opdracht.....	6
4 Onderzoek	8
5 Resultaten	11
6 Conclusie	19
7 Overige aanbevelingen.....	26
8 Literatuurlijst	28
9 Bijlagen	29



1 Inleiding

In 2012 en 2013 zijn er door het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) brieven verstuurd aan de RECRON in reactie op vragen met betrekking tot de energielabelplicht voor recreatiewoningen.

Met de huidige inzichten kan de juridische uitzondering op de labelplicht voor recreatiewoningen niet langer zo uitgelegd worden als in de brieven uit 2012/2013. De brieven hebben ertoe geleid dat voor veel recreatiewoningen geen geldige energielabels zijn geregistreerd. Voordat er overgegaan wordt op toezicht en handhaving op de labelplicht bij verhuur, verkoop of oplevering van recreatiewoningen moeten de eigenaren van recreatiewoningen in de gelegenheid gesteld worden om een energielabel te registreren. De brieven betroffen interpretatie van onderstaande uitzondering:

De uitzondering geldt alleen als een voor bewoning bestemd gebouw in totaal minder dan vier maanden per jaar wordt gebruikt, en met een verwacht energiegebruik van minder dan 25% van het energiegebruik bij permanent gebruik. Niet per gebruiker zoals genoemd staat in de eerdere correspondentie.

Van de ruim 67.500 recreatiewoningen in Nederland zonder energielabel staan er vele tienduizenden op circa 125 vakantieparken. Het betekent een grote investering om al deze recreatiewoningen van een energielabel te voorzien. Dit terwijl op één vakantiepark vaak eenzelfde type recreatiewoning vaker voorkomt.

Het doel van deze pilot is om te onderzoeken hoe op een kostenefficiënte wijze de recreatiewoningen op vakantieparken gelabeld kunnen worden.



2 Samenvatting

2.1 Resultaten

Roompot Bloemendaal aan Zee

GEMIDDELDE EP 2	225,46
GEMIDDELDE AFWIJ KING OP EP 2	3,3%
MAXIMALE AFWIJ KING OP EP 2	8,3%

vakantiepark met woningen <15 jaar oud, van één eigenaar

Center Parcs De Kempervennen

GEMIDDELDE EP 2	277,55
GEMIDDELDE AFWIJ KING OP EP 2	1,7%
MAXIMALE AFWIJ KING OP EP 2	8,0%

vakantiepark met woningen >15 jaar oud, van één eigenaar

Roompot Noordzee Résidence Cadzand-Bad

GEMIDDELDE EP 2	164,46
GEMIDDELDE AFWIJ KING OP EP 2	0,7%
MAXIMALE AFWIJ KING OP EP 2	3,4%

vakantiepark met woningen <15 jaar oud, meerdere eigenaren, waaronder veel particulieren

Roompot Noordzee Résidence De Banjaard

GEMIDDELDE EP 2	163,62
GEMIDDELDE AFWIJ KING OP EP 2	3,2%
MAXIMALE AFWIJ KING OP EP 2	27,6%

vakantiepark met woningen >15 jaar oud, meerdere eigenaren, waaronder veel particulieren

2.2 Conclusie

Bij geen van de vakantieparken kon representativiteit, zoals gedefinieerd in de ISSO 82.1 hoofdstuk 17, worden toegepast vanwege afwijkende woningkenmerken op geometrie, installatie en oriëntatieklasse. Om toch representativiteit te kunnen toepassen op de opgenomen woningen zouden de afwijkingscriteria op al deze punten moeten worden verruimd. Aangezien deze kenmerken per situatie verschillende afwijkingen teweeg zullen brengen is het niet mogelijk om op basis van deze pilot hier een eenduidige uitspraak over te doen. Bijvoorbeeld bij Center Parcs De Kempervennen zouden met name de criteria voor geometrie moeten worden verruimd. Bij Roompot Cadzand-Bad zou het met name om verruiming van de criteria voor installaties gaan. Bij Bloemendaal aan Zee was het de oriëntatieklasse welke verruimd zou moeten worden.

De aanname dat er grotere verschillen zouden zitten tussen parken ouder en jonger dan 15 jaar blijkt binnen deze steekproef alleen juist bij parken met meerdere particuliere eigenaren. De steekproef is vastgesteld door opdrachtgever.

Het viel op dat de goede medewerking van de diverse parken die we hebben ervaren ervoor zorgde dat wij zeer tijdsefficiënt de opnames hebben kunnen voltooien. In vergelijking met complexmatige opnames bij woningcorporaties is het binnenkomen bij woningen eenvoudiger en derhalve sneller.



De algemene conclusie van de pilot is dat om recreatiewoningen op basis van representativiteit te registreren vrijwel alle criteria voor representativiteit zoals deze nu in hoofdstuk 17 van ISSO 82.1 staan moeten worden verruimd:

- Er dient meer ruimte gegeven te worden voor geometrische afwijkingen. Het verschilt sterk per woning/park waar er specifiek meer ruimte gegeven dient te worden.
- Er dient meer ruimte gegeven te worden voor afwijkingen in de oriëntatie, dit geldt voor ieder park.
- Er dient meer ruimte gegeven te worden voor afwijkingen in de installaties.

De landelijke consequenties bij het verruimen van deze criteria vallen buiten de scope van dit onderzoek, maar een eerste inschatting is dat deze groot zullen zijn. Indien alle criteria zo worden verruimd zodat de recreatieparken uit deze pilot wel op basis van representativiteit kunnen worden geregistreerd dan kunnen vele verschillende woningen/straten in Nederland op basis van representativiteit worden geregistreerd, waar beduidend grotere afwijkingen zullen ontstaan dan bij de woningen uit deze pilot.

De resultaten van de pilot laten zien dat er bij de 4 bezochte parken bij elkaar een gemiddelde afwijking op de berekende EP2 van 2,2% en een gemiddelde maximale afwijking van 11,8% is tussen de woningen.

Om recreatiewoningen zo efficiënt mogelijk te labelen adviseren wij om dit zo veel mogelijk complexmatig te doen. Door de juiste software complexmatig ("*parkmatig*") te gebruiken kunnen veel gegevens worden door gekopieerd, er worden gegevens hergebruikt: dit drukt te prijs. Daarnaast kan erg eenvoudig de oriëntatie en afwijkingen in de geometrie en/of installatie goed worden ingevoerd: dit maakt de nauwkeurigheid 100%. De uitkomst wordt hierdoor volledig woning specifiek en conform de ISSO 82.1. De extra benodigde tijd van de complexmatige (parkmatige) benadering t.o.v. de (mogelijk te verruimen) referentiemethodiek is zeer minimaal. Immers kost ook het beoordelen van de woningen of ze in aanmerking komen voor een al dan niet verruimde referentiemethodiek tijd.

Een geheel park in één keer labelen zal de prijs per label aanzienlijk reduceren, denk aan een factor 0,25-0,35 t.o.v. een energielabel voor één individuele (recreatie)woning.



3 Opdracht

3.1 Doel van de opdracht

Om tot kostenefficiënt labelen te komen van recreatiewoningen op vakantieparken, moet:

1. enerzijds duidelijk worden wat de mogelijkheden zijn t.a.v. de toepassing van representativiteit uit BRL 9500-W (paragraaf 4.2) en het opnameprotocol ISSO 82.1 (hoofdstuk 17); en
2. anderzijds, wanneer representativiteit niet toegepast kan worden, duidelijk worden in hoeverre gegevens kunnen worden hergebruikt om te voorkomen dat iedere recreatiewoning apart opgenomen en bezocht moet worden;
3. zodat eventuele ongewenste c.q. onredelijke beperkingen in het labelen van vergelijkbare woningen naar voren komen, en gezien kan worden of en hoe beperkingen bij een wijziging van de regels kunnen worden weggenomen bij toepassing van representativiteit bij recreatiewoningen, maar ook in bredere toepassing.

3.2 Beoogde resultaat

- Voor de pilot worden tenminste 4 verschillende type recreatiewoningen en circa 20 recreatiewoningen per type op verschillende plekken op een vakantiepark gelabeld.
- De pilot leidt tot een rapport met bevindingen met betrekking tot representativiteit (doel #1) en hergebruik van gegevens (doel #2), en aanbevelingen voor verbeteringen in de BRL en het opnameprotocol om repeterende woningen efficiënter te labelen (doel #3).

3.3 Afkadering

- Het Bouwbesluit 2012 artikel 1.1 lid 2 definieert een logiesfunctie als een ‘gebruiksfunctie voor het bieden van recreatief verblijf of tijdelijk onderdak aan personen’. De recreatiewoning valt daarmee doorgaans onder deze definitie; logiesfunctie. Voor de toepassing van diverse eisen in het Bouwbesluit geldt op grond van de begripsbepalingen in dit besluit dat de recreatiewoning meer specifiek gezien moet worden als een logiesfunctie, niet gelegen in een logiesgebouw.
 - De labelplicht is geregeld in het Besluit energiepresentatie gebouwen (Beg), in de Regeling energieprestatie gebouwen (Reg) artikel 1 wordt een woning o.a. gedefinieerd als ‘een gebouw of gedeelte daarvan met een logiesfunctie niet gelegen in een logiesgebouw als bedoeld in artikel 1.1, tweede en derde lid, van het Bouwbesluit 2012’. Voor de labelplicht wordt een recreatiewoning dus al woning beschouwd.
- De pilot betreft het labelen van recreatiewoningen (Woningbouw basis) op de vakantieparken, er is geen sprake van het labelen van utiliteitsbouw.
- De pilot betreft recreatiewoningen van 50 m² of meer.
- De geldende regels in de BRL 9500-W en het ISSO opnameprotocol 82.1 zijn van kracht in de pilot.



- Eventuele aanbevelingen voor wijziging van de regels in BRL en opnameprotocol als gevolg van de pilot worden generiek geformuleerd voor alle repeterende woningen. Het is niet de bedoeling om een aparte aanpak voor recreatiewoningen te creëren.
- De opdracht wordt begeleid door een begeleidingscommissie, bestaande uit Marcel Tap (HISWA-RECRON), Jeffrey Belt (HISWA-RECRON), Albert Koedam (InstallQ), Marco Hofman (ISSO) en het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.



4 Onderzoek

4.1 Opzet

Er zijn 4 verschillende recreatieparken bezocht en per park zijn er 20 recreatiewoningen van hetzelfde type opgenomen. Er is gekozen om alle 20 woningen volledig conform het opnameprotocol ISSO 82.1 op te nemen. Hierdoor kunnen de resultaten per woning vergeleken worden. Daarnaast wordt beoordeeld of representativiteit conform hoofdstuk 17 ISSO 82.1 4^e druk toegepast had kunnen worden. Indien toepassing hiervan niet mogelijk blijkt wordt aangegeven waarom niet. Indien toepassing wel mogelijk blijkt worden de consequenties voor de kwaliteit benoemd.

De werkwijze die gevolgd is bij de pilot is geheel conform de huidige BRL9500-W. Zonder aanpassingen kan deze werkwijze derhalve binnen de huidige wet- en regelgeving gevolgd worden.

De recreatieparken zijn verdeeld over 4 categorieën:

- Eén vakantiepark met woningen < 15 jaar oud, van één eigenaar.
- Eén vakantiepark met woningen > 15 jaar oud, van één eigenaar.
- Eén vakantiepark met woningen < 15 jaar oud, meerdere eigenaren, waaronder veel particulieren.
- Eén vakantiepark met woningen > 15 jaar oud, meerdere eigenaren, waaronder veel particulieren.

De grens ouder of jonger dan 15 jaar was gekozen omdat de verwachting was dat er na 15 jaar meer onderhoud wordt gepleegd en of aanpassingen worden gedaan die invloed hebben op het energielabel zoals het vervangen van een CV ketel, nieuwe dakbedekking bij platte daken (inclusief eventuele isolatie) etc.

De twee categorieën: “één eigenaar” en “meerdere eigenaren, waaronder veel particulieren” zijn gekozen omdat de verwachting was dat één eigenaar het onderhoud centraal regelt en er dus bijvoorbeeld overal dezelfde CV ketel hangt en dat meerdere eigenaren ieder hun eigen keuze maken welke CV ketel ze laten installeren, wel of geen zonnepanelen etc.

De rapportage is opgebouwd rondom onderstaande onderzoeksvragen, getoetst aan minimaal de 80 pilotwoningen en waar van toegevoegde waarde aangevuld op basis van praktijkervaring van de betreffende onderzoekers:

1. Welke van deze woningen hadden op basis van representativiteit geregistreerd mogen worden?
 - a. Zo ja, waarom?
 - b. Zo nee, waarom niet? Wat is een voorstel (of meerdere voorstellen) voor aanpassingen in het opnameprotocol dat dit wel gemogen had?
2. Wat is de afwijking tussen het daadwerkelijke energielabel en het energielabel indien er gebruik was gemaakt van representativiteit?



3. Wat is de tijdswinst van het gebruik maken van representativiteit conform het huidige opnameprotocol?
 - a. Hoe kan er nog meer tijdswinst geboekt worden?
4. Welke risico's verwachten onderzoekers bij aanpassing van het opnameprotocol zoals voorgesteld, aangezien het niet de bedoeling is dat er specifiek voor recreatiewoningen een paragraaf wordt geschreven.



4.2 Uitvoering

HISWA-RECRON heeft een aantal parken in de verschillende categorieën benaderd. Breuers & Cobelens heeft contact gezocht met deze parken, beoordeeld of deze voldeden aan de gewenste categorie en dit teruggekoppeld aan de begeleidingscommissie. Er is gekozen voor de volgende parken:

Eén vakantiepark met woningen < 15 jaar oud, van één eigenaar:

Roompot Bloemendaal aan Zee (bouwjaar 2016)

Eén vakantiepark met woningen > 15 jaar oud, van één eigenaar:

Center Parcs De Kempervennen (bouwjaar 1983)

Eén vakantiepark met woningen < 15 jaar oud, meerdere eigenaren, waaronder veel particulieren:

Roompot vakantiepark Noordzee Résidence Cadzand-Bad (bouwjaar 2013)

Eén vakantiepark met woningen > 15 jaar oud, meerdere eigenaren, waaronder veel particulieren:

Roompot Noordzee Résidence De Banjaard (bouwjaar 1998)

Aan ieder parkmanagement is gevraagd om 20 woningen van hetzelfde type te selecteren, 20 per park, totaal dus 80 woningen.

Aandachtspunt hierbij was dat wat in ogen van het parkmanagement een gelijk type is, energetisch een ander type kan zijn. Bijvoorbeeld de oriëntatie ten opzichte van de zon, of de woning is op een andere manier geschakeld met de buurwoning waardoor er meer of minder thermische schil ontstaat. Ook komt het omgekeerd voor: energetisch een gelijke woning, maar in ogen van parkmanagement een afwijkend type door bijvoorbeeld een luxere keuken, inrichting of afwerking welke geen invloed hebben op het energielabel, maar wel op het verhuurpotentieel.

In bijlage 3 is per park een plattegrond toegevoegd met daarop met rood aangegeven welke vakantiehuizen zijn opgenomen, hier is ook op te zien dat er meerdere typen woningen op één vakantiepark staan. Het type dat voor deze pilot is opgenomen is per plattegrond rood omcirkeld.

Tot slot is er aan het parkmanagement gevraagd om aanvullende informatie zoals bouwtekeningen, plattegronden, facturen van renovatie etc.

Ieder park is één of meerdere dagen met een team opnemers bezocht om de geselecteerde woningen op te nemen zonder dat er hierbij overlast is veroorzaakt voor bezoekers van het recreatiepark.

Alle woningen zijn opgenomen volgens het opnameprotocol ISSO 82.1, 4^e druk (ISBN: 978-90-5044-354-8) hierbij is gebruik gemaakt van technieken voor complexmatige opnames zoals het hergebruik van metingen.

Vervolgens zijn alle woningen ingevoerd in de voor de NTA8800 geattesteerde software: Vabi versie 9.0.1 rekenkern 1.3.



5 Resultaten

De resultaten worden niet alleen weergegeven door middel van een (energielabel)-letter, maar vooral door een aantal andere indicatoren. De belangrijkste hiervan is de EP 2 indicator, deze geeft het primair fossiel energiegebruik [kWh/m².jr] aan en de hoogte hiervan bepaalt welke letter er op het energielabel komt. De letters zijn gekoppeld aan bandbreedtes van de EP 2, wat betekent dat bijvoorbeeld iedere woning in de bandbreedte 105-160 kWh/m².jr een label A heeft.

Een procentuele afwijking van 10% bij een EP 2 van 130 leidt niet tot een labelsprong terwijl een procentuele afwijking van 1% bij een EP 2 van 159 wel een labelsprong tot gevolg heeft. Om deze reden wordt er voor afwijkingen niet gekeken naar het energielabel en de sprongen daarin, maar altijd naar de (procentuele) afwijking op de EP 2.

Energielabel	G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++	A++++
EP 2 [kWh/m ²]	>380	335-380	290-335	250-290	190-250	160-190	105-160	75-105	50-75	0-50	<0

Voordat de recreatiewoningen zijn opgenomen is beoordeeld of conform ISSO 82.1 hoofdstuk 17 het energielabel op basis van representativiteit geregistreerd mag worden. Geen van de recreatiewoningen voldeed aan de criteria, in par. 6.1 worden per type woning de redenen uiteengezet.

Alle woningen zijn individueel opgenomen en berekend. De weergegeven afwijkingen zijn ter indicatie van de verschillen in de EP2 die niet zichtbaar zouden zijn als de woningen wel op basis van representativiteit worden geregistreerd. De woningen uit de pilot op basis van representativiteit registreren kan alleen als de criteria in ISSO 82.1 hoofdstuk 17 worden verruimd, niet met het huidige protocol.

De best beschikbare indicatie welke afwijkingen acceptabel zijn is de huidige BRL9500W. Indien bij een regulier energielabel (niet op basis van representativiteit) een afwijking van 8%¹ of meer wordt geconstateerd door een Certificerende Instelling dan is dit conform de BRL9500W een kritieke afwijking en dus onacceptabel. Dit getal zegt dus niet dat er niet op basis van referentie mag worden geregistreerd, deze criteria zijn vastgesteld in hoofdstuk 17 ISSO 82.1 en komen in dit rapport in par. 6.1 aan bod. We benoemen dit getal alleen ter indicatie hoe “erg” een bepaalde procentuele afwijking op de EP2 is volgens de BRL9500W.

Vanaf de volgende bladzijde (paragraaf 5.1 t/m 5.4) in tabelvorm de berekende waardes per park en per woning gevolgd door een begrippenlijst (paragraaf 5.5) waarin de gebruikte termen uit de tabellen worden uitgelegd. In hoofdstuk 6 wordt vervolgens ingegaan op de resultaten en welke conclusies hieruit getrokken kunnen worden.

¹ De maximale afwijking bedraagt: Bij een EP2, kleiner of gelijk aan 125 kWh/m² per jaar: 10 kWh/m² per jaar. Bij een EP2, groter dan 125 kWh en kleiner of gelijk aan 435 kWh/m² per jaar: 8%. Bij een EP2, groter dan 435 kWh/m² per jaar: 35 kWh/m² per jaar.



5.1 Roompot Bloemendaal aan Zee

< 15 jaar oud (2016), van één eigenaar



Straat	Huisnummer	Huisletter - huisnummertoevoeging	Postcode	Woonplaats	Oriëntatie voorgevel	EP 1: Energiebehoefte [kWh/m ²]	EP 2: Primair fossiel energieverbruik [kWh/m ²]	EP3: Hernieuwbare energie [%]	TO juli max [-]	Energie label	Ag: Gebruiksoppervlakte [m ²]	Als: Verliesoppervlakte [m ²]	Als/Ag: Geometrieverhouding [-]	CO2 uitstoot [kg]	Netto warmtebehoefte (EPV) [kWh/m ²]	Standaard [kWh/m ²]
Zeeweg	97	R-002	2051EB	Overveen	Noord-Oost	141,02	231,86	0%	2,50	C	50,08	175,93	3,51	2127	155	144
Zeeweg	97	R-003	2041KZ	Zandvoort	Noord-Oost	141,02	231,86	0%	2,50	C	50,08	175,93	3,51	2127	155	144
Zeeweg	97	R-006	2041KZ	Zandvoort	Noord-Oost	141,02	231,86	0%	2,50	C	50,08	175,93	3,51	2127	155	144
Zeeweg	97	R-010	2051EB	Overveen	Noord-Oost	141,02	231,86	0%	2,50	C	50,08	175,93	3,51	2127	155	144
Zeeweg	97	R-025	2051EB	Overveen	Noord-West	144,31	229,05	0%	2,98	C	50,08	177,74	3,55	2101	153	145
Zeeweg	97	R-032	2051EB	Overveen	West	146,76	221,73	0%	4,15	C	50,08	177,74	3,55	2034	147	145
Zeeweg	97	R-052	2051EB	Overveen	Zuid-West	141,76	214,12	0%	4,00	C	50,08	175,93	3,51	1964	140	144
Zeeweg	97	R-077	2051EB	Overveen	Noord-Oost	141,02	231,86	0%	2,50	C	50,08	175,93	3,51	2127	155	144
Zeeweg	97	R-085	2051EB	Overveen	Noord-Oost	141,02	231,86	0%	2,50	C	50,08	175,93	3,51	2127	155	144
Zeeweg	97	R-090	2051EB	Overveen	Noord-Oost	141,02	231,86	0%	2,50	C	50,08	175,93	3,51	2127	155	144
Zeeweg	97	R-091	2051EB	Overveen	Noord-Oost	141,02	231,86	0%	2,50	C	50,08	175,93	3,51	2127	155	144
Zeeweg	97	R-094	2051EB	Overveen	Zuid-West	141,76	214,12	0%	4,00	C	50,08	175,93	3,51	1964	140	144
Zeeweg	97	R-100	2041KZ	Zandvoort	Noord-Oost	141,02	231,86	0%	2,50	C	50,08	175,93	3,51	2127	155	144
Zeeweg	97	R-101	2041KZ	Zandvoort	Zuid-West	141,76	214,12	0%	4,00	C	50,08	175,93	3,51	1964	140	144
Zeeweg	97	R-102	2041KZ	Zandvoort	Zuid-West	141,76	214,12	0%	4,00	C	50,08	175,93	3,51	1964	140	144
Zeeweg	97	R-104	2041KZ	Zandvoort	West	147,20	223,15	0%	4,04	C	50,08	175,93	3,51	2047	148	144
Zeeweg	97	R-107	2041KZ	Zandvoort	Zuid-West	141,76	214,12	0%	4,00	C	50,08	175,93	3,51	1964	140	144
Zeeweg	97	R-108	2041KZ	Zandvoort	Noord-Oost	141,02	231,86	0%	2,50	C	50,08	175,93	3,51	2127	155	144
Zeeweg	97	R-109	2041KZ	Zandvoort	Zuid-West	141,76	214,12	0%	4,00	C	50,08	175,93	3,51	1964	140	144
Zeeweg	97	R-110	2041KZ	Zandvoort	Noord-Oost	141,02	231,86	0%	2,50	C	50,08	175,93	3,51	2127	155	144

GEMIDDELDE EP 2 225,46
 GEMIDDELDE AFWIJING OP EP 2 7,58 3,3%
 MAXIMALE AFWIJING OP EP 2 17,74 8,3%

Verklaring grootste verschillen:

Alle woningen zijn nagenoeg identiek qua geometrie, isolatie en installatie. De verschillen komen met name door verschil in oriëntatie van de woningen. Bij dit type woning heeft dat extra veel invloed aangezien een groot gedeelte van het aanwezige glas in de voorgevel zit, indien deze gevel richting het zuiden is gericht dan komt hier relatief veel warmte binnen door zoninstraling, waardoor de EP2 beter wordt.



5.2 Center Parcs De Kempervennen

> 15 jaar oud (1983), van één eigenaar



Straat	Huisnummer	Postcode	Woonplaats	Orientatie voorgevel	EP 1: Energiebehoefte [kWh/m ²]	EP 2: Primair fossiel energieverbruik [kWh/m ²]	EP3: Hernieuwbare energie [%]	TO juli max [-]	Energie label	Ag: Gebruiksoppervlakte [m ²]	Als: Verliesoppervlakte [m ²]	Als/Ag: Geometrievoering [-]	CO2 uitstoot [kg]	Netto warmtebehoefte (EPV) [kWh/m ²]	Standaard [kWh/m ²]
Park de Kempervennen	627	5563VC	Westerhoven	Noord-Oost	200,76	281,76	0%	2,12	D	54,39	171,84	3,16	2807	203	129
Park de Kempervennen	629	5563VC	Westerhoven	Zuid-West	193,84	271,36	0%	2,57	D	54,39	161,17	2,96	2704	193	122
Park de Kempervennen	631	5563VC	Westerhoven	Noord-Oost	194,87	274,32	0%	2,68	D	54,39	162,89	2,99	2733	197	123
Park de Kempervennen	633	5563VC	Westerhoven	Noord-Oost	200,68	282,61	0%	2,09	D	54,39	170,81	3,14	2816	202	129
Park de Kempervennen	634	5563VC	Westerhoven	Noord-Oost	200,76	281,99	0%	2,12	D	54,39	171,84	3,16	2810	203	129
Park de Kempervennen	636	5563VC	Westerhoven	Zuid-West	193,84	271,36	0%	2,57	D	54,39	161,17	2,96	2704	193	122
Park de Kempervennen	638	5563VC	Westerhoven	Noord-Oost	194,87	274,32	0%	2,68	D	54,39	162,89	2,99	2733	197	123
Park de Kempervennen	640	5563VC	Westerhoven	Noord-Oost	196,14	277,06	0%	1,95	D	54,39	164,49	3,02	2761	198	124
Park de Kempervennen	641	5563VC	Westerhoven	Zuid-Oost	203,22	290,16	0%	1,63	E	54,39	173,30	3,19	2890	210	130
Park de Kempervennen	644	5563VC	Westerhoven	Zuid-West	191,70	268,74	0%	2,73	D	54,39	157,63	2,90	2678	191	119
Park de Kempervennen	647	5563VC	Westerhoven	Zuid-West	193,84	270,22	0%	2,57	D	54,39	161,17	2,96	2692	193	122
Park de Kempervennen	649	5563VC	Westerhoven	Noord-Oost	196,43	277,45	0%	3,39	D	54,39	164,86	3,03	2764	198	124
Park de Kempervennen	651	5563VC	Westerhoven	Noord-Oost	200,68	282,61	0%	2,09	D	54,39	170,81	3,14	2816	202	129
Park de Kempervennen	652	5563VC	Westerhoven	Zuid-West	196,00	276,27	0%	2,00	D	54,39	166,54	3,06	2753	197	125
Park de Kempervennen	654	5563VC	Westerhoven	Noord-Oost	194,87	275,45	0%	2,68	D	54,39	162,89	2,99	2745	197	123
Park de Kempervennen	656	5563VC	Westerhoven	Noord-Oost	196,80	277,84	0%	1,98	D	54,39	165,63	3,05	2768	199	125
Park de Kempervennen	657	5563VC	Westerhoven	Zuid-Oost	198,63	285,83	0%	1,53	D	54,39	166,90	3,07	2848	205	126
Park de Kempervennen	663	5563VC	Westerhoven	Zuid-West	194,21	273,85	0%	2,68	D	54,39	162,89	2,99	2729	195	123
Park de Kempervennen	665	5563VC	Westerhoven	Noord-Oost	192,81	273,13	0%	2,56	D	54,39	161,27	2,97	2721	195	122
Park de Kempervennen	667	5563VC	Westerhoven	Zuid-West	202,80	284,62	0%	2,20	D	54,39	175,97	3,24	2836	204	132

GEMIDDELDE EP 2 277,55
 GEMIDDELDE AFWIJING OP EP 2 4,71 1,7%
 MAXIMALE AFWIJING OP EP 2 21,42 8,0%

Verklaring grootste verschillen:

De woningen zijn op verschillende manieren aan elkaar geschakeld, waardoor de woningen voor verschillende delen aan de naastgelegen woningen grenzen. Als een gevel aan een andere woning grenst dan verlies je hier volgens de NTA8800 geen warmte, hoe meer een woning dus aan een andere woning grenst hoe beter de EP2.



5.3 Roompot vakantiepark Noordzee Résidence Cadzand-Bad

< 15 jaar oud (2013), meerdere eigenaren, waaronder veel particulieren



Straat	Huisnummer	Postcode	Woonplaats	Orientatie voorgevel	EP 1: Energiebehoefte [kWh/m ²]	EP 2: Primaire fossiel energieverbruik [kWh/m ²]	EP3: Hernieuwbare energie [%]	TO juli max [-]	Energie label	Ag: Gebruiksoppervlakte [m ²]	Als: Verliesoppervlakte [m ²]	Als/Ag: Geometrieverhouding [-]	CO2 uitstoot [kg]	Netto warmtebehoefte (EPV) [kWh/m ²]	Standaard [kWh/m ²]
Laan van Cavelot	22	4506GB	Cadzand	Zuid-Oost	111,39	164,60	0%	0,58	B	92,95	228,40	2,46	2820	104	101
Laan van Cavelot	62	4506GB	Cadzand	Zuid-Oost	111,39	164,05	0%	0,58	B	92,95	228,40	2,46	2808	104	101
Laan van Cavelot	80	4506GB	Cadzand	Zuid-West	112,70	165,56	0%	0,95	B	92,95	228,40	2,46	2834	105	101
Laan van Cavelot	86	4506GB	Cadzand	Zuid-West	112,19	164,21	0%	0,72	B	94,75	233,62	2,47	2865	104	102
Laan van Cavelot	112	4506GB	Cadzand	Noord-Oost	110,57	161,40	0%	1,29	B	94,75	233,62	2,47	2816	102	102
Duinpad	9	4506GE	Cadzand	Zuid-West	111,26	164,50	0%	0,80	B	92,95	228,40	2,46	2818	104	101
Duinzand	7	4506GG	Cadzand	West	114,04	166,46	0%	0,50	B	94,75	233,62	2,47	2904	106	102
Duinzand	8	4506GG	Cadzand	West	113,07	166,17	0%	0,49	B	92,95	228,40	2,46	2844	106	101
Duingras	11	4506GH	Cadzand	Noord-Oost	110,70	163,60	0%	0,54	B	92,95	228,40	2,46	2803	103	101
Duinroos	6	4506GJ	Cadzand	Noord-West	112,77	164,06	0%	1,36	B	94,75	233,62	2,47	2862	104	102
Crakezand	3	4506GM	Cadzand	Oost	111,06	163,60	0%	0,49	B	92,95	228,40	2,46	2800	103	101
Zandduynen	5	4506GN	Cadzand	Noord-Oost	112,93	165,77	0%	0,78	B	92,95	228,40	2,46	2837	105	101
Zandduynen	28	4506GN	Cadzand	Zuid-Oost	113,73	166,89	0%	0,57	B	92,95	228,40	2,46	2856	106	101
't Lage Duyn	20	4506GP	Cadzand	Noord	109,96	162,18	0%	0,81	B	92,95	228,40	2,46	2776	102	101
't Lage Duyn	24	4506GP	Cadzand	Zuid-Oost	113,73	166,89	0%	0,57	B	92,95	228,40	2,46	2856	106	101
Westduynen	26	4506GR	Cadzand	West	111,73	163,67	0%	0,54	B	94,75	233,62	2,47	2855	104	102
't Hoge Duyn	2	4506GS	Cadzand	Noord-West	111,97	164,49	0%	1,03	B	92,95	228,40	2,46	2816	104	101
't Hoge Duyn	3	4506GS	Cadzand	Noord-West	110,10	161,73	0%	1,25	B	94,75	233,62	2,47	2822	102	102
Duinstruweel	5	4506GT	Cadzand	Zuid	111,25	163,85	0%	0,96	B	92,95	228,40	2,46	2805	104	101
Oostduynen	31	4506GX	Cadzand	Noord-West	112,69	165,59	0%	0,57	B	92,95	228,40	2,46	2834	105	101

GEMIDDELDE EP 2 164,46
 GEMIDDELDE AFWIJING OP EP 2 1,23 0,7%
 MAXIMALE AFWIJING OP EP 2 5,49 3,4%

Verklaring grootste verschillen:

De berekende EP2's liggen heel dicht bij elkaar. Afwijkingen komen door verschillende oriëntaties. Laan van Cavelot 22, Duinpad 9 en Duingras 11 hadden een afwijkende ventilatie unit, maar hierdoor zijn geen grote verschillen ontstaan.



5.4 Roompot Noordzee Résidence De Banjaard

> 15 jaar oud (1998), meerdere eigenaren, waaronder veel particulieren



Straat	Huisnummer	Postcode	Woonplaats	Orientatie voorgevel	EP 1: Energiebehoefte [kWh/m ²]	EP 2: Primair fossiel energieverbruik [kWh/m ²]	EP3: Hernieuwbare energie [%]	TO juli max [-]	Energie label	Ag: Gebruiksoppervlakte [m ²]	Als: Verliesoppervlakte [m ²]	Als/Ag: Geometrieverhouding [-]	CO2 uitstoot [kg]	Netto warmtebehoefte (EPV) [kWh/m ²]	Standaard [kWh/m ²]
Helmgras	12	4493RM	Kamperland	Noord	108,07	169,76	0%	0,83	B	116,08	207,12	1,78	3611	115	74
Helmgras	14	4493RM	Kamperland	Zuid	103,16	162,11	0%	0,85	B	116,08	207,12	1,78	3448	109	74
Helmgras	17	4493RM	Kamperland	Zuid	102,98	135,61	17,8%	0,72	A	116,08	207,12	1,78	2709	109	74
Helmgras	18	4493RM	Kamperland	Zuid	103,21	165,17	0%	0,83	B	116,08	207,12	1,78	3511	109	74
Helmgras	22	4493RM	Kamperland	Zuid	103,16	161,99	0%	0,85	B	116,08	207,12	1,78	3443	109	74
Helmgras	34	4493RM	Kamperland	Zuid	103,21	160,34	0%	0,83	B	116,08	207,12	1,78	3410	109	74
Helmgras	39	4493RM	Kamperland	Noord	108,13	169,66	0%	0,72	B	116,08	207,12	1,78	3606	116	74
Veersegat	30	4493RV	Kamperland	Noord-Oost	107,22	168,78	0%	0,59	B	116,08	207,12	1,78	3590	115	74
Duinpan	15	4493RW	Kamperland	Zuid-West	103,31	162,33	0%	0,87	B	116,08	207,12	1,78	3450	109	74
Duinpan	21	4493RW	Kamperland	Noord-Oost	106,31	167,47	0%	0,87	B	116,08	207,12	1,78	3559	114	74
Duinpan	41	4493RW	Kamperland	Noord	108,13	169,79	0%	0,72	B	116,08	207,12	1,78	3611	116	74
Duinpan	44	4493RW	Kamperland	Zuid	103,16	165,09	0%	0,85	B	116,08	207,12	1,78	3509	109	74
Duinpan	48	4493RW	Kamperland	Zuid	103,21	162,07	0%	0,83	B	116,08	207,12	1,78	3445	109	74
Duinpan	49	4493RW	Kamperland	Noord	108,13	162,23	4,4%	0,72	B	116,08	207,12	1,78	3405	116	74
Duinpan	51	4493RW	Kamperland	Zuid	102,98	151,88	9,0%	0,72	A	116,08	207,12	1,78	3138	109	74
Duinpan	52	4493RW	Kamperland	Zuid	103,16	162,93	0%	0,85	B	116,08	207,12	1,78	3463	109	74
Duinpan	54	4493RW	Kamperland	Noord	108,29	173,08	0%	0,85	B	116,08	207,12	1,78	3681	116	74
Duinpan	57	4493RW	Kamperland	Noord	108,13	169,66	0%	0,72	B	116,08	207,12	1,78	3606	116	74
Strandlaan	9	4493SX	Kamperland	Oost	104,57	170,55	0%	0,55	B	116,08	207,12	1,78	3625	112	74
Watergang	4	4493SZ	Kamperland	Zuid	102,98	161,86	0%	0,72	B	116,08	207,12	1,78	3440	109	74

GEMIDDELDE EP 2 163,62
 GEMIDDELDE AFWIJING OP EP 2 5,28 3,2%
 MAXIMALE AFWIJING OP EP 2 37,47 27,6%

Verklaring grootste verschillen:

Helmgras 17, Duinpan 49 en 51 hebben zonnepanelen (PV-panelen) de overige woningen niet. De oriëntaties van de woningen verschillen, dit heeft invloed op de zoninstraling per raam.



5.5 Begrippenlijst

Onderstaand de definities van de begrippen, gebruikt in de tabellen in par. 5.1 t/m 5.4.

EP 1: Energiebehoefte [kWh/m².jaar]

De energiebehoefte per jaar voor verwarming en koeling bepaalt de energiebehoefte in de energieprestatieberekening. De mate van isolatie, de verhouding glas ten opzichte van dichte geveldelen, de mate van kierdichting en tevens de aanwezigheid van koudebruggen spelen hierbij een grote rol. Voor het warmteverlies door luchtuitwisseling wordt in de energiebehoefte (EP1) gerekend met een basis ventilatiesysteem, bestaande uit natuurlijke luchttoevoer en mechanisch luchtafvoer (zonder vraagsturing). Warmteverliezen via de schil en via de lucht, warmtewinst via zoninstraling maar juist ook de vorm (geometrie) en de ligging van een gebouw bepalen de energiebehoefte van een gebouw. De energiebehoefte (EP1) gaat over al deze factoren. De energiebehoefte invullen kan met hernieuwbare of fossiele energie

EP 2: Primair fossiel energiegebruik [kWh/m².jaar]

Het primair fossiel energiegebruik per jaar is een optelsom van het primair energiegebruik voor verwarming, koeling, warmtapwaterbereiding en ventilatoren. Ook de systeemverliezen (zoals leidingverliezen bij verwarming), hulpenergie (zoals pompen) en het rendement van de opwekkers (zoals de CV ketel) worden meegenomen in deze optelsom. Als er PV-panelen of andere hernieuwbare energiebronnen aanwezig zijn, de opgewekte energie van het primair energiegebruik wordt afgetrokken.

EP 3: Hernieuwbare energie [%]

Het aandeel hernieuwbare energie wordt bepaald door de hoeveelheid hernieuwbare energie te delen door het totale primaire energiegebruik, bestaande uit hernieuwbare energie en primair fossiele energie.

TO juli max [-]

Indicator van het risico op oververhitting. Het betreft een indicatiegetal waarmee inzicht wordt gegeven in het risico op temperatuuroverschrijding. De TOjuli volgt automatisch uit de software van de energieprestatieberekening conform NTA 8800:2020. De TOjuli wordt beïnvloed door het gebouwontwerp (denk aan oriëntatie en afmetingen van ramen), overstekken, de bouwwijze (specifieke interne warmtecapaciteit) en het installatie-ontwerp.

Bij een TOjuli kleiner of gelijk aan 1,2 wordt het risico op oververhitting als “laag” gekenmerkt, hoger dan 1,2 wordt als “hoog” risico op oververhitting beschouwt.



Energie-label

De letter of lettercombinatie zoals vermeld op het energie-label wordt bepaald aan de hand van het primaire fossiele energiegebruik van de woning of het woongebouw (EP2).

Energie-label	G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++	A++++
EP 2 [kWh/m ²]	>380	335-380	290-335	250-290	190-250	160-190	105-160	75-105	50-75	0-50	<0

Ag: Gebruiksoppervlakte [m²]

Oppervlakte van een ruimte of van een groep van ruimten, gemeten op vloerniveau, tussen de opgaande scheidingsconstructies die de desbetreffende ruimte of groep van ruimten omhullen, zoals uitgewerkt in 4.5 van NEN 2580:2007.

Als: Verliesoppervlakte [m²]

Totaal van de oppervlakten van alle constructies van een gebouw die het labelplichtig deel omsluiten en waardoor thermische energie naar of vanuit het buitenklimaat of naar of vanuit aangrenzende ruimten wordt getransporteerd.

Als/Ag: Geometrieverhouding [m²]

De compactheid van het gebouw geeft aan hoe de verhouding verliesoppervlakte staat tot de gebruiksoppervlakte. Hoe lager de compactheid, hoe gunstiger.

CO₂ uitstoot [kg/jaar]

De door de software berekende CO₂ uitstoot in kg/jaar conform de NTA8800.

Netto warmtebehoefte (EPV) [kWh/m².jaar]

De netto warmtebehoefte wordt gebruikt om te bepalen of de woning voldoet aan de Standaard. De netto warmtebehoefte wordt uitgedrukt in kWh/m².jaar en is deels gelijk aan EP1. De netto warmtebehoefte verschilt op twee belangrijke punten van de energiebehoefte (EP1):

1. Bij de bepaling van de energiebehoefte (EP1) wordt de energiebehoefte van zowel de warmte- als de koudebehoefte meegenomen. Bij de bepaling van de netto warmtebehoefte wordt géén rekening gehouden met de koudebehoefte.
2. Bij de bepaling van de energiebehoefte (EP1) wordt gerekend met een vastgesteld ventilatiesysteem C1, ook als er in werkelijkheid een ander ventilatiesysteem is toegepast. Bij de bepaling van de warmtebehoefte wordt het werkelijk toegepaste ventilatiesysteem meegenomen.



De Standaard [kWh/m².jaar]

De Standaard is een waarde waar een woning al dan niet aan voldoet op basis van de netto warmtebehoefte. Afhankelijk van het type woning, bouwjaar en compactheid moet de woning een onder een bepaalde netto warmtebehoefte blijven om te voldoen aan de Standaard. Deze Standaard geeft aan wanneer de woning goed genoeg is geïsoleerd om aardgasvrij te worden.



6 Conclusie

6.1 Wat zijn de mogelijkheden t.a.v. de toepassing van representativiteit uit BRL9500-W (paragraaf 4.2) en het opnameprotocol ISSO 82.1 (hoofdstuk 17)?

Als een woning niet te veel afwijkt van een andere woning, dan kan gebruik worden gemaakt van 'representativiteit'. Dit betekent dat een energielabel voor de woning kan worden geregistreerd op basis van het energielabel van de 'andere' woning, zijnde de referentiewoning. In hoofdstuk 17 van ISSO publicatie 82.1 wordt beschreven onder welke voorwaarden een woning voldoende gelijkend is, c.q. niet te veel afwijkt, om representativiteit te gebruiken.

Bij het bepalen of er gebruik mag worden gemaakt van de referentiewoning in het kader van representativiteit, wordt onderscheid gemaakt in afwijkingen van bouwkundige aard of installatietechnische aard bij de verschillende woningtypen. Woningen met gelijke gebruiksoppervlakte, plattegrond- en gevelindeling (al dan niet gespiegeld), worden beschouwd als hetzelfde woningtype. Afwijkingen in de gebruiksoppervlakte in verband met schachten en dergelijke binnen de woningtypen zijn toegestaan tot maximaal 5% van de kleinste gebruiksoppervlakte.

Of een woning voldoende gelijkend is om op basis van referentie te mogen worden geregistreerd, moet worden bepaald op basis van de bouwkundige en installatietechnische woningkenmerken zoals deze benoemd staan in hoofdstuk 17 van ISSO publicatie 82.1. Deze woningkenmerken moeten bekend zijn, maar hoeven niet bij iedere woning worden vastgesteld door een bezoek op locatie door een EP-W-adviseur. Wel moet worden gecontroleerd of de informatie over de vastgestelde/bekende woningkenmerken juist is.

Als de beschouwde woning en de referentiewoning hetzelfde gebouwtype, woningtype, woningpositie en dezelfde geometrie hebben, en de sommatie van de afwijkingen in het oppervlak vermenigvuldigd met de U-waarde van de gesloten geveldelen, de beglazing, het dak en de begane grondvloer niet meer dan 10% van de beschouwde woning afwijkt van de referentiewoning, dan is sprake van een voldoende gelijkende woning.

In het geval van afwijkingen van bouwkundige aard mogen er verder geen andere afwijkingen voorkomen. Er mag in deze situatie dus ook geen verschil zijn in installatietechnische aard. Dit betekent dat hetzelfde verwarmingssysteem (opwekker, distributie-, afgiftesysteem en regeling), hetzelfde ventilatiesysteem en tapwatersysteem aanwezig zijn. Dat er geen sprake is van koeling, of dat de koeling in de woningen aan elkaar gelijk is en dat overal hetzelfde type met dezelfde bouwintegratie, hellingshoek, belemmeringen en oriëntatie en aantal PV-panelen aanwezig is.



Samenvattend mag er gebruik gemaakt worden van representativiteit als:

- Identiek zijn:
 - Woningtype (eengezinswoning/appartement)
 - Woningpositie (tussenwoning/hoekwoning/vrijstaande woning/2o1 kap woning, **vakantiewoning**, woonboot en woonwagen)
 - Geometrie (afmetingen gevels, daken en vloeren identiek)
 - Installatie (HR ketel of HR-combiketel mag 1 klasse verschillen, warmteafgiftesysteem, ventilatie, tapwater, koeling en PV mogen niet afwijken)
 - Oriëntatieklasse (voorgevel oriëntatie dient in dezelfde klasse: noord/noordoost/oost/zuidoost/zuid/zuidwest/west/noordwest, te vallen.
- Gebruiksoppervlakte < 5% afwijkt
- Totale oppervlakte * isolatiewaarde ramen, deuren en panelen <10% afwijkt

Slechts als alle bovenstaande woningkenmerken (dus ook van de installaties in de woning) bekend zijn, kan representativiteit worden toegepast. Woningkenmerken zijn bekend als er informatiebronnen (tekeningen, facturen, foto's) beschikbaar zijn, waaruit de woningkenmerken blijken.

Bij geen van de vakantieparken kon representativiteit worden toegepast. Onderstaand per park de belangrijkste redenen daarvoor.

Roompot Bloemendaal aan Zee

- Oriëntatieklasse: De woningen zijn verschillend georiënteerd.
- Geometrie: Er zijn afwijkende vloeren die voor een gedeelte aan buiten grenzen omdat de woning deels op een helling staat, andere woningen grenzen volledig aan grond. Het verschil in de EP2 is marginaal.

Center Parcs De Kempervennen

- Geometrie: afmetingen gevels wijken af, woningen grenzen per woning voor verschillende delen aan buiten en aan naastgelegen woningen.



- Oriëntatieklasse: De woningen zijn verschillend georiënteerd en geschakeld.

Roompot vakantiepark Noordzee Résidence Cadzand-Bad

- Geometrie: verschillen in begrenzing van gevels, er staan verschillende schuurtjes en garages aan de woningen vast, in hoofdstuk 17 wordt echter alleen gesproken over afmetingen dus voor het toepassen van representativiteit is dit geen probleem. Er zijn wel een aantal woningen die een erker aan de zijkant hebben, dit heeft wel invloed op de afmetingen.
- Installatie: verschillende ventilatieboxen aangetroffen met o.a. een ander vermogen.
- Oriëntatieklasse: De woningen zijn verschillend georiënteerd.

Roompot Noordzee Résidence De Banjaard

- Geometrie: verschillen in begrenzing van gevels, er staan verschillende schuurtjes en garages aan de woningen vast, in hoofdstuk 17 wordt alleen gesproken over afmetingen dus voor het toepassen van representativiteit is dit geen probleem.
- Installatie: verschillende HR-combiketels aangetroffen maar deze mogen 1 klasse verschillen en het waren allemaal HR107 ketels. Er zijn echter ook verschillende afgiftesystemen (radiatoren en vloerverwarming) aangetroffen. Daarnaast zijn er ook woningen met en zonder PV-panelen aangetroffen.
- Oriëntatieklasse: De woningen zijn verschillend georiënteerd.



6.2 In hoeverre kunnen gegevens hergebruikt worden om te voorkomen dat iedere recreatiewoning apart opgenomen en bezocht moet worden, indien representativiteit niet kan worden toegepast?

Metingen kunnen hergebruikt worden indien meerdere woningen door hetzelfde bureau tegelijkertijd worden opgenomen. Denk hierbij aan de afmetingen van daken, gevels, vloeren, ramen, deuren etc., als een opnemer dezelfde woning al een keer heeft opgenomen dan worden in de praktijk die metingen overgenomen van de eerder opgenomen woning. Dit kan de opnametijd aanzienlijk verkorten, denk aan plusminus de helft van de opnametijd die de EP-adviseur hiermee kan besparen. Dit is geen werkwijze die in het opnameprotocol staat beschreven, maar in de praktijk gaat geen enkele EP-adviseur niet 20 keer hetzelfde raam of dak opmeten als hij vooraf kan zien dat deze identiek zijn aan een eerder opgenomen woning. EP-adviseurs die complexmatig opnemen passen dit in de praktijk dagelijks toe, het is ons inziens niet nodig dit nader in het opnameprotocol toe te lichten. De markt begrijpt dit erg goed en past dit dagelijks toe.

Hiermee wordt niet voorkomen dat iedere recreatiewoning apart bezocht moet worden omdat de in par 6.1.1. genoemde punten die per woning moeten worden opgenomen niet vanaf de buitenzijde kunnen worden beoordeeld (denk aan installatie en glastype).

Indien er woningen los van elkaar en door verschillende bureaus worden opgenomen dan geeft het hergebruik van gegevens praktische problemen aangezien er gegevens tussen bureaus of via bijvoorbeeld RVO moeten worden gedeeld. Het ophalen van de gegevens en deze controleren zorgt ervoor dat de tijdswinst minimaal is ten opzichte van eigen metingen uitvoeren.

6.3 Welke beperkingen in het labelen van vergelijkbare woningen zijn naar voren gekomen?

- Geometrie: afwijkende begrenzingen (schuurtjes/garages/serres/aanbouwtjes) en afwijkende geometrie in de vorm van wel of geen erker, dakkapel, enz.
- Geometrie: Afwijkende thermische schil door speels schakelen van woningen.
 - Toelichting: Het deel van de thermische schil (gevel) welke aan een andere woning grenst wordt niet als verliesoppervlakte opgenomen, omdat deze in theorie geen warmteverlies heeft.
- Installatie: afwijkende ketels, warmteafgiftesystemen, ventilatieboxen en PV-panelen.
- Oriëntatieklasse: vanwege de indeling van de recreatieparken is er sprake van vele verschillende oriëntaties van de vakantiewoningen.



6.4 Wat is een voorstel (of meerdere voorstellen) voor aanpassingen in het opnameprotocol dat dit wel gemogen had?

Zoals representativiteit nu is beschreven in hoofdstuk 17 van ISSO 82.1 kan op geen van de vakantieparken representativiteit worden toegepast. We zien dat niet alle benoemde afwijkende woningkenmerken evenveel afwijking in de EP 2 (primaair fossiel energiegebruik) tot gevolg hebben. Hierdoor komen woningen die wel afwijkende kenmerken hebben toch ongeveer op dezelfde EP 2 uit.

Ondanks dat veel van de berekende EP 2 uitkomsten relatief kleine afwijkingen laten zien; gemiddeld respectievelijk 3,3, 1,7, 0,7 en 3,2 procent; zien we dat de maximale afwijking bij 3 van de 4 parken 8% of meer is. Indien deze gecontroleerd zou worden door een certificerende instelling dan wordt er een kritieke afwijking gemeld, het label wordt ingetrokken en er dient een nieuw label te worden geregistreerd.

De impact van afwijkende woningkenmerken is afhankelijk van de situatie:

- Geometrie: kleine verschillen zoals erkers hebben een kleine impact op de EP 2 (extra verliesoppervlak maar ook extra gebruikersoppervlak). Hoe groter de verschillen hoe groter het verschil op de EP2.
- Installatie: afwijkende ketels: mag al één klasse afwijken
 - warmteafgiftesystemen: in deze pilot is het verschil tussen radiatoren en vloerverwarming $< 1 \text{ kWh/m}^2$ op de EP 2. In deze specifieke woningen was niet de volledige woning voorzien van vloerverwarming. In het geval een volledige woning van vloerverwarming is voorzien, is het effect op de EP 2 veel groter.
- Ventilatieboxen: in deze pilot gaat het om een verschil tussen een box met een vermogen van 55W en 65W, wederom $< 1 \text{ kWh/m}^2$ verschil op de EP 2. Indien het verschil tussen de boxen groter is dan zal dit grotere verschillen veroorzaken
 - (in deze pilot +/- 20 kWh/m^2 tussen de best - en slechtst denkbare box)
- PV-panelen: wel of geen PV panelen zorgt voor grote verschillen in EP 2 (en uiteraard EP 3).
- Oriëntatieklasse: deze is afhankelijk van de geometrie. Indien aan iedere zijde van de woning een vergelijkbare hoeveelheid glas aanwezig is (bv. Cadzand-Bad) dan heeft de oriëntatie minder invloed dan wanneer er aan één zijde heel veel en aan de andere zijde geen glas is opgenomen in de gevel (bv. Bloemendaal aan Zee). In het geval van Bloemendaal aan Zee zorgt dit er zelfs voor dat de ene woning wél en de andere woning niet aan de Standaard voldoet.

Indien gewenst zou er dus gekozen moeten worden voor een verruiming van vrijwel alle in 6.3 genoemde afwijkende woningkenmerken. Aangezien deze kenmerken per situatie verschillende groottes afwijkingen teweeg zullen brengen is het niet mogelijk om op basis van deze pilot hier een eenduidige uitspraak over te doen.



6.5 Wat is de tijdswinst van het gebruik maken van representativiteit conform het huidige opnameprotocol?

Indien er voor deze pilot een poging was gedaan om gebruik te maken van representativiteit dan was er meer voorbereiding nodig om te bepalen of alle woningen dezelfde kenmerken hebben, blijkend uit informatiebronnen (tekeningen, facturen, foto's). Als na beoordeling van de informatiebronnen was gebleken dat bepaalde informatie niet beschikbaar is of als tijdens de verplichte steekproef kenmerken toch afwijken dan zouden de woningen alsnog individueel moeten worden opgenomen. Als was gebleken dat alle woningen dezelfde kenmerken hadden dan wordt er pas bij grote aantallen tijdswinst geboekt.

Indien woningen op basis van representativiteit worden geregistreerd moet er vooraf informatie verzameld worden, vervolgens moet de basiswoning worden opgenomen en moet er een steekproef gedaan worden binnen de groep woningen om vast te stellen of representativiteit terecht is toegepast. Deze steekproef bestaat uit 30% van de woningen als het 20 woningen of minder zijn en 20% van de woningen bij 20 of meer woningen.

Het verkrijgen en beoordelen van de benodigde informatie voor representativiteit kost tijd, waarbij in de praktijk vaak blijkt dat de woningen alsnog individueel/complexmatig moeten worden opgenomen omdat er niet voldoende informatie aanwezig is of woningkenmerken te veel afwijken conform hoofdstuk 17 ISSO 82.1. Daarnaast moet er altijd een EP adviseur op locatie de basisopname en steekproeven doen.

In de praktijk blijkt dat het veelal sneller is om voor seriematige woningen, waarbij de toegang relatief eenvoudig is, representativiteit niet toe te passen.

6.6 Welke risico's verwachten de uitvoerders van deze pilot bij aanpassing van het opnameprotocol zoals voorgesteld, aangezien het niet de bedoeling is dat er specifiek voor recreatiewoningen een paragraaf wordt geschreven.

Indien de criteria voor afwijkende woningkenmerken worden verruimd dan kan dit grote gevolgen hebben bij eigenaren van grote hoeveelheden woningen. Bijvoorbeeld bij Roompot Bloemendaal aan Zee zien we dat de woning afhankelijk van de oriëntatieklasse wel of niet voldoet aan de Standaard (klaar voor aardgasvrij). Indien het criterium voor de oriëntatieklasse wordt verruimd dan kunnen bijvoorbeeld woningcorporaties hier ook gebruik van maken en verliezen zij het inzicht per woning op de Standaard en het risico op oververhitting (TOjuli). Dit geldt ook op verruiming van criteria t.a.v. geometrie en installaties. Bij corporatiewoningen zien we beduidende grotere verschillen in de EP 2 bij opnames zoals deze.



Iedere verruiming van de criteria voor afwijkende woningkenmerken zullen directe invloed hebben op de datakwaliteit van woningvoorraden.

6.7 Conclusie m.b.t. werkwijze voor recreatiewoningen.

De algemene conclusie van de pilot is dat om recreatiewoningen op basis van representativiteit te registreren vrijwel alle criteria voor representativiteit zoals deze nu in hoofdstuk 17 van ISSO 82.1 staan moeten worden verruimd:

- Er dient meer ruimte gegeven te worden voor geometrische afwijkingen. Het verschilt sterk per woning/park waar er specifiek meer ruimte gegeven dient te worden. De steekproef is te beperkt om een aanbeveling hierin te doen. Gezien de privé ervaringen, buiten dit onderzoek, kunnen we ons allen wel enkele recreatieparken voorstellen. Deze in het achterhoofd meegenomen dient met name de ruimte in oppervlaktes en in mindere mate de ruimte voor RC/U waarden verruimt te worden.
- Er dient meer ruimte gegeven te worden voor afwijkingen in de oriëntatie, in combinatie met afwijkingen in de geometrie en installaties.
- Er dient meer ruimte gegeven te worden voor afwijkingen in de installaties.

De landelijke consequenties bij het verruimen van deze criteria vallen buiten de scope van dit onderzoek, maar een eerste inschatting is dat deze groot zullen zijn. Indien alle criteria zo worden verruimd zodat de recreatieparken uit deze pilot wel op basis van representativiteit kunnen worden geregistreerd dan kunnen vele verschillende woningen/straten in Nederland op basis van representativiteit worden geregistreerd, waar beduidend grotere afwijkingen zullen ontstaan dan bij de woningen uit deze pilot.

De resultaten van de pilot laten zien dat er bij de 4 bezochte parken bij elkaar een gemiddelde afwijking op de berekende EP2 van 2,2% en een gemiddelde maximale afwijking van 11,8% is tussen de woningen.

Om recreatiewoningen zo efficiënt mogelijk te labelen adviseren wij om dit zo veel mogelijk complexmatig te doen. Door de juiste software complexmatig (*“parkmatig”*) te gebruiken wordt er al veel door gekopieerd, er worden gegevens hergebruikt: dit drukt de prijs. Daarnaast kan erg eenvoudig de oriëntatie en afwijkingen in de geometrie en/of installatie goed worden ingevoerd: dit maakt de nauwkeurigheid 100%. De uitkomst wordt hierdoor volledig woning specifiek en conform de ISSO 82.1. De extra benodigde tijd van de complexmatige (parkmatige) benadering t.o.v. de (mogelijk te verruimen) referentiemethodiek is zeer minimaal. Immers kost ook het beoordelen van de woningen of ze in aanmerking komen voor een al dan niet verruimde referentiemethodiek tijd.

Een geheel park in één keer labelen zal de prijs per label aanzienlijk reduceren, denk aan een factor 0,25-0,35 t.o.v. een energielabel voor één individuele (recreatie)woning.



7 Overige aanbevelingen

7.1 Complexmatig labelen

De in par 6.6 genoemde woningcorporaties hebben gemeenschappelijk met de recreatieparken dat zij veel woningen van hetzelfde type van een energielabel moeten voorzien. Wij zien dat deze woningcorporaties de woningen zoveel mogelijk in overleg met een EP-adviseur complexmatig labelen.

Het voordeel is dat data per zelfde type woning kan worden hergebruikt waardoor de opname- en uitwerktijd per woning aanzienlijk wordt verkleind. Iedere woning wordt alsnog bezocht, maar de opnamer neemt alleen de verschillen met de eerder opgenomen woning van hetzelfde type op en is snel weer door naar de volgende woning. De uitwerking wordt gekopieerd en eventuele geconstateerde verschillen worden aangepast waardoor het berekenen van het energielabel per woning ook beduidend minder tijd kost.

Aanbieders van software voor het registreren van energielabels hebben versies die geschikt zijn voor het complexmatig invoeren van woningen. Gegevens kunnen worden hergebruikt en gekopieerd, data vanuit het kadaster kan complexmatig automatisch worden opgehaald en wijzigingen kunnen complexmatig worden doorgevoerd. Onder andere woningcorporaties en grotere vastgoedbeheerders maken hier al gebruik van: hier worden gegevens al veelvuldig hergebruikt.

Omdat dit minder tijd per woning kost ligt het voor de hand dat de opdrachtgever een gunstiger tarief kan bedingen. Dit verschilt per bureau maar een indicatie uit de praktijk is dat een complexmatig label tot zo'n 70% voordeliger kan zijn dan een individueel energielabel.

Indien het op basis van representativiteit labelen van recreatiewoningen niet blijkt te kunnen raden wij de eigenaren aan om zoveel mogelijk parken als park in één keer te laten voorzien van een energielabel om zo de kosten per woning significant te verlagen.

De reden dat de kosten lager worden per label is dat veel gegevens kunnen worden hergebruikt, de invoer grotendeels met slimme (reeds op de markt zijnde) software kan worden geautomatiseerd en door gekopieerd, en het contact met de klant al loopt. Hierdoor is aanmerkelijk minder tijd nodig per woning om de opname te doen en de berekening te maken. Denk grofweg aan een factor 0,25-0,35.

In bijlage 2 staan de verschillende werkwijzen uiteengezet.



7.2 Forfaitaire waardes recreatiewoningen

Indien tijdens de opname een waarde (bijvoorbeeld de isolatiewaarde van een constructie) niet op locatie of uit aanvullende bewijslast kan worden bepaald dan dient er te worden teruggevallen op een forfaitaire waarde op basis van het bouwjaar van het gebouw. Deze forfaitaire waarde is gelinkt aan de in het bouwjaar geldende eisen van het Bouwbesluit.

Het is het niet verder onderzocht, maar er is wel geconstateerd dat de voor deze pilot opgenomen recreatiewoningen waarschijnlijk niet altijd voldoen aan de eisen voor gebouwen met een woonfunctie zoals deze zijn gesteld in het huidige Bouwbesluit.

Praktisch voorbeeld: de totale dikte van de daken bij Roompot Bloemendaal aan Zee was niet genoeg om aan de forfaitaire waarde van het bouwjaar (2016) te voldoen, zelfs niet met een hoogwaardige isolatie. Omdat de isolatiewaarde ter plaatse niet te constateren is moet volgens ISSO 82.1 gerekend worden met de forfaitaire waarde uit 2016: er wordt geen onderscheid gemaakt tussen woningen en recreatiewoningen terwijl hier wellicht in het bouwbesluit wel andere eisen aan zijn gesteld.

De forfaitaire waarde op basis van bouwjaar dient voor recreatiewoningen te worden nagelopen. Is het terecht dat een recreatiewoning dezelfde forfaitaire waarde krijgt als een woning?

8 Literatuurlijst

ISSO-publicatie 82.1 Energieprestatie woningen en woongebouwen Methode 2020 - 4^e druk

BRL9500-W Energieprestatie woningen en woongebouwen (methode 2020)

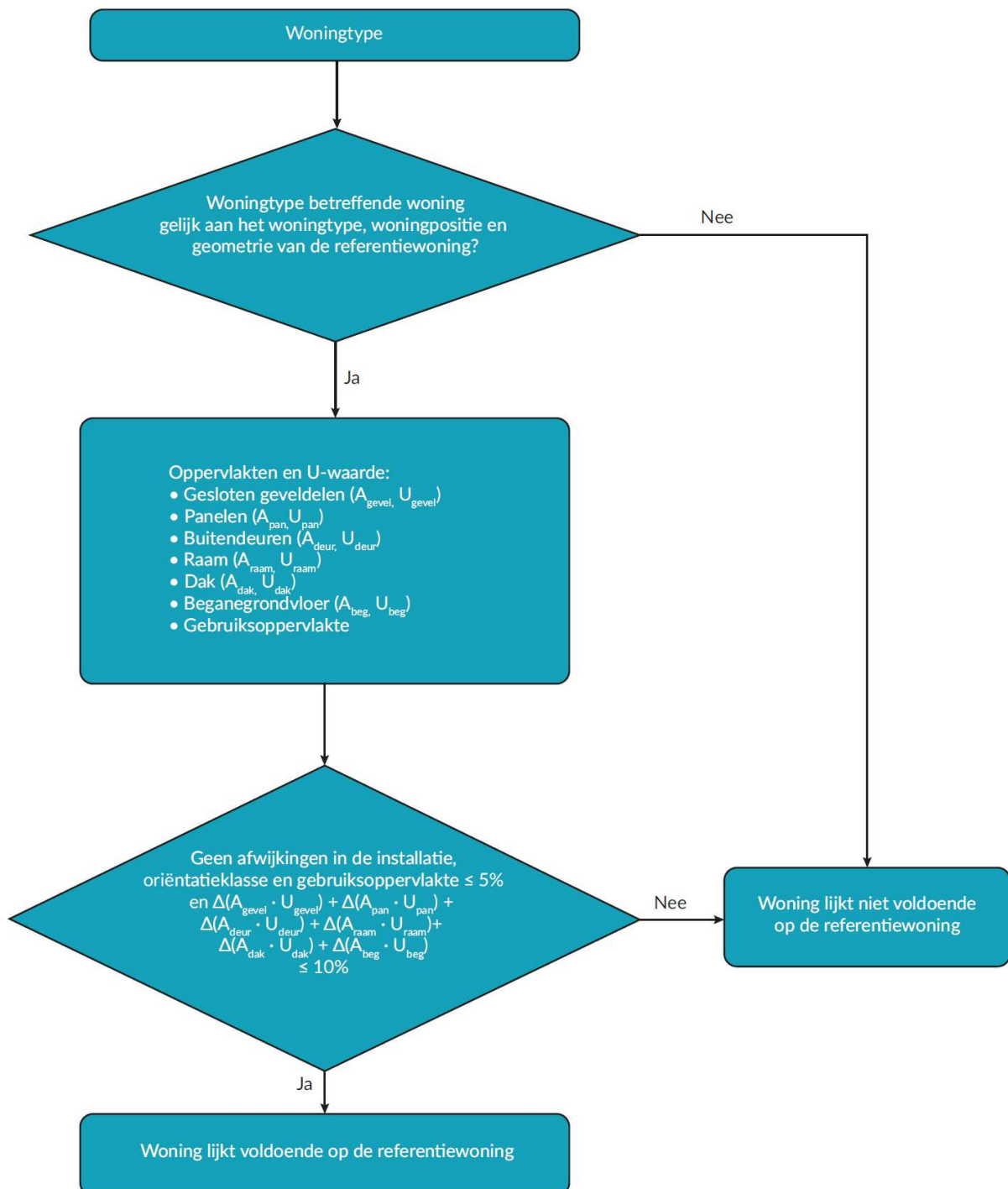
NTA8800:2022 (nl) Energieprestatie van gebouwen - Bepalingsmethode



9 Bijlagen

9.1 Bijlage 1: Beslisschema 17.1 en 17.2 uit de ISSO 82.1

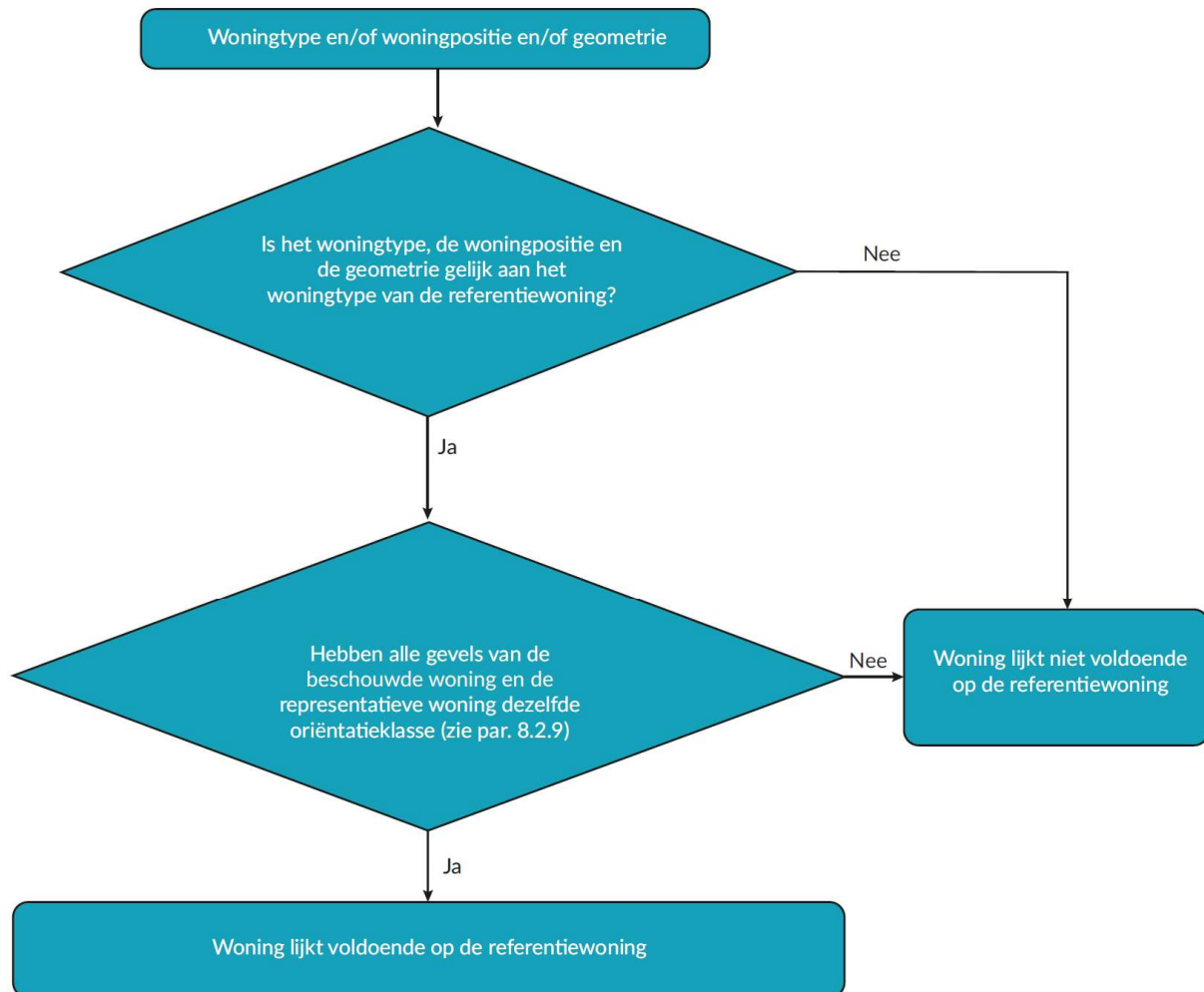
Ter kennisgeving onderstaand beslisschema's 17.1 en 17.2 uit de ISSO 82.1, de belangrijkste beslisschema's van hoofdstuk 17.



17.2 AFWIJINGEN IN ORIËNTATIE

In het onderstaande stroomdiagram is aangegeven wanneer de woning met het oog op toepassing van representativiteit voldoende lijkt op de referentiewoning bij afwijkende oriëntaties.

Er mogen in deze situatie geen andere verschillen aanwezig zijn, zoals genoemd in paragraaf 17.1, 17.2 of 17.3, tussen de beschouwde woning en de representatieve woning.



9.2 Bijlage 2: uiteenzetting verschillen en overeenkomsten werkwijzen losse woningen, complexmatig en obv representativiteit.

	Individuele opname	Complexmatige opname*	Representatieve methodiek
Werkzaamheden			
Opstellen offerte, (controle) opdrachtverstrekking	per woning	per opdracht	per opdracht
Intakeformulier doornemen met opdrachtgever, invullen door opdrachtgever en controle door opdrachtnemer	per woning	per complex	per complex
Afspraak voor opname inplannen	per woning	per woning indien decentraal beheerd, per complex indien centraal sleutelbeheer	alleen bij steekproefwoningen
Bewijslast verzamelen door en bij opdrachtgever: ketellijsten, MV-lijsten, plattegronden, situering	nvt	nvt	per woning
Analyse van verkregen bewijslast en toetsen aan beslisdiagram 17.1 en 17.2.	nvt	nvt	per woning
Onderbouwing in projectdossier met de verkregen bewijslast dat woningen voldoen aan eisen in H17	nvt	nvt	per woning
Contact met de bewoner, uitleg en pitch werkzaamheden	per woning	per woning indien decentraal beheerd, per complex indien centraal sleutelbeheer	20 tot 30% van de woningen van hetzelfde type opnemen
Inmeten gebruiksoppervlakte, daken, gevels, vloeren, ramen en deuren	per woning	eenmalig per type woning: daarna "zoek de verschillen"	
Beoordelen isolatiewaarde constructies	per woning	eenmalig per type woning: daarna "zoek de verschillen"	
Gegevens invoeren in software en het energielabel berekenen	per woning	doorkopieren per type woning	obv referentiewoning
Dossieropbouw conform BRL9500: alle bewijslast en gebruikte informatie vastleggen in een dossier	per woning	per woning	per woning
aantal te bezoeken woningen	100%	100%, bij centraal sleutelbeheer beduidend eenvoudiger	20 tot 30%
nauwkeurigheid label	individueel energielabel 100% nauwkeurig	individueel energielabel 100% nauwkeurig	minder nauwkeurig energielabel: alle woningen krijgen hetzelfde energielabel. Hoe soepeler hfd 17 wordt toegepast, hoe groter de afwijking
tijdsbesteding/kosten per label	Marktwerking: vraag & aanbod waarbij ook onderhandelingspositie opdrachtgever een rol speelt	Grofweg 65-75% minder dan individuele opnames	Veelal op nacalculatie gezien de tijdsinvesteringsrisico's, of opdrachtgever betaalt een premium ivm overname risico door opdrachtnemer
* daar waar gesproken wordt over complexmatige opname, kan men ook lezen "parkmatige opname", waarbij een recreatiepark wordt gezien als één complex met verschillende woningtypes.			



9.3 Bijlage 3: plattegronden per park met daarop in rood aangegeven welke vakantiewoningen zijn opgenomen en bij welk type deze woningen horen.

9.3.1 Roompot Bloemendaal aan Zee, 5 verschillende types op het park, 20 vakantiewoningen van type Sea House Special 4 opgenomen.


De rode cirkels vertegenwoordigen de opgenomen vakantiewoningen.

Roompot Bloemendaal aan Zee

Services

-  Waste point | Afval
-  Bike hire | Fietsverhuur
-  EV charging station | Oplaadpunt elektrische auto
-  Laundrette | Wasserette
-  Barrier gate | Slagboom

Necessities

-  Parking area | Parkeerterrein
-  Parking zone for loading and unloading, max. 15 - 30 min | Parkeerzone voor laden en lossen, max. 15 - 30 min.

Leisure & entertainment

-  Playground | Speeluin

Accommodaties

-  Sea House Adventure 4
-  Sea House Comfort 4
-  Sea House Royal 4
-  Sea House Special 4
-  Sea House Family 6



9.3.2 Center Parcs De Kempervennen, 23 verschillende types op het park, 20 vakantiewoningen van type “4 pers. Comfort – KV2111” opgenomen.

De rode stippen vertegenwoordigen de opgenomen vakantiewoningen.



9.3.3 Roompot Noordzee Résidence Cadzand-Bad, 22 verschillende types op het park, 20 vakantiewoningen van type "CA6B" opgenomen.

De rode stippen vertegenwoordigen de opgenomen vakantiewoningen.

Noordzee Résidence Cadzand-Bad

- Services**
- Key card drop-off | Keycard drop-off
 - Pedestrian and cycle path | Loop- en fietspad
 - Dog-walking area | Hondenuitlaatplaats
 - Waste point | Afval
 - TV charging station | Oplaadpunt elektrische auto
 - Information point | Informatiebed
 - Parking area | Parkeerterrein
 - AED
- Leisure & entertainment**
- Miniature golf | Minigolf
 - Playground | Speeltoern
- Bungalows | Villa's**
- Type CA4A / CA4AJ / CA4AA
 - Type CA4C / CA4CJ / CA4AC / CA4ACJ
 - Type CA4B / CA4BJ / CA4AB / CA4ABJ
 - Type CA5A / CA5AJ / CA5AA / CA5AAJ
 - Type CA6A / CA6AJ / CA6AA / CA6AAJ
 - Type CA6B / CA6BJ / CA6B / CA6BJ**
 - Type CA6C / CA6CJ
 - Type CA6A / CA6AJ / CALBA / CALBAJ / CALIM
 - Type CA6B / CA6BJ / CALBB / CALBBJ
 - Type CAL6A Luxe
 - Type CAL6B Luxe
 - Type CAL6CJ
 - Type CA9A / CA9AJ / CA9AA / CA9AAJ
 - Type CA10A / CA10AJ / CAL10A / CAL10AJ
 - Type GB13
 - Type GB15
 - Type FV16L
- Other types**
- A Type CA4G
 - B Type CA5G
 - C Type CA4G
- Villa 14**
- Type Villa 14
- Apartments**
- Penthouse 5



9.3.4 Roompot Noordzee Résidence De Banjaard, 26 verschillende types op het park, 20 vakantiewoningen van type “Villa R8A” opgenomen.

De rode stippen vertegenwoordigen de opgenomen vakantiewoningen.

Noordzee Résidence De Banjaard

Services

- EV charging station | Oplaadpunt elektrische auto
- Dialysis center | Dialysecentrum
- Waste point | Afval
- Information point | Informatiebord
- Parking area | Parkeerterrein
- AED

Leisure & entertainment

- Miniature golf | Minigolf
- Playground | Speeluin
- Sports field | Sportveld
- Tennis
- Archery | Boogschieten

Villa's

- Villa 4A
- Villa R4A
- Villa R4B
- Kindervilla R5
- Villa 5A
- Villa R5A
- Villa 5B
- Villa R5B
- Villa 5C
- Villa R5C
- Villa 6A
- Villa R6A
- Villa R6B
- Villa 6C
- Villa R6C
- Kindervilla R7
- Villa R7A
- Villa R8
- Villa R8B
- Villa 8C
- Villa R8C
- Villa 10A
- Villa R10A
- Villa R10B
- Familievilla R16

Subject to changes | Wijzigingen voorbehouden

