

Dit document heeft nog geen wettelijke status, maar betreft een tussentijds overzicht met interpretaties en wijzigingen op de ISSO-opnameprotocollen in de ISSO-publicaties 75.1 en 82.1 (methode 2020), versie 28 november 2019.

Dit document is beschikbaar voor partijen die op dit moment bezig zijn met producten en dienstenontwikkeling op basis van de NTA8800:2019-06+V2, o.a. zijnde opleiders, exameninstututen en softwareontwikkelaars

Interpretatie- en wijzigingsdocument ISSO-75.1 en ISSO-82.1, versie 1 april 2020

Dit document geeft een overzicht van de interpretaties en wijzigingen bij ISSO-75.1 en ISSO-82.1. Hierin opgenomen wijzigingen hebben betrekking op:

- Uitkomsten uit het centrale EP-software-overleg, status 1 april 2020;
- NTA 8800:2019-06 en het bijbehorend NEN-interpretatiedocument V2: april 2020;
- Interpretaties, zijnde een nadere toelichting op paragrafen of onderdelen;
- Redactionele correcties.

Update

Van het dit interpretatie- en wijzigingsdocument verschijnt in de komende maanden nog minimaal 1 update n.a.v. de software-attesten en/of uitkomsten uit de technische commissie 9500. Deze wordt als nieuwe versie beschikbaar gesteld voor de doelgroep.

Eindversie

De uiteindelijke set interpretaties/wijzigingen uit dit document komen in geconsolideerde versies van ISSO-75.1 en 82.1, vanaf medio juli 2020 beschikbaar na vaststelling door het CCvD van InstallQ.

Deze aangepaste versies van de ISSO-publicaties bevatten alle aanpassingen zoals in het interpretatie- en wijzigingsdocument zijn vastgesteld. Ook zijn de hoofdstukken 1 t/m 4 opgenomen in de ISSO-publicaties 75.1 en 82.1, versie 1 juli 2020.

Gebaseerd op NTA8800:2019-06 + INT-V2:2020 april 2020

ISSO-publicatie 75.1

Gebaseerd op NTA8800:2019-06 + INT-V2:2020 april 2020

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Gehele document			
Definities	Gebruiks-oppervlakte	Alle hoofdstukken	In het gehele document overal in de tekst "(het) gebruiksoppervlak" vervangen door "(de) gebruiksoppervlakte" overeenkomstig NEN 2580.
Bijlage-nummering		Alle bijlagen	De bijlagen worden opnieuw genummerd vanaf A t/m K. Ook de tabelnummers, verwijzingen (zowel in hoofdtekst als in bijlagetekst) en afbeeldingsnummers worden hierop aangepast.
Hoofdstuk 5			
Definities	Collectieve/ collectief	Hoofdstuk 5	<p>Definitie "Collectief of gemeenschappelijke installatie</p> <p><i>Een collectieve(gemeenschappelijke) installatie levert warmte, koude of warmtapwater voor meerdere wooneenheden. Een collectieve installatie kan bestaan uit een centraal geplaatste opwekker die zich op het perceel bevindt.</i></p> <p><i>Opmerking: Indien er sprake is van een collectieve of gemeenschappelijke installatie dan ligt de technische ruimte bij systemen die een $A_g > 500 \text{ m}^2$ bedienen per definitie buiten de thermische zone. Voorbeelden hiervan zijn centraal opgestelde collectieve toestellen, collectieve installaties, collectieve verwarming en collectieve DWTW-units voor toepassing in verschillende woningen, woonfuncties en/of grote woningen of grote utiliteit."</i></p> <p>vervangen door:</p> <p>"Collectieve installatie</p> <p><i>Gemeenschappelijke installatie die warmte, koude, ventilatielucht, warmtapwater en/of elektriciteit levert aan twee of meer energieprestatieplichtige delen van een gebouw binnen het eigen perceel.</i></p> <p><i>Opmerking: Indien er sprake is van een collectieve installatie, dan ligt de technische ruimte bij systemen die een $A_g > 500 \text{ m}^2$ bedienen per definitie buiten de thermische zone. Voorbeelden hiervan zijn centraal opgestelde collectieve toestellen, collectieve installaties, collectieve verwarming en collectieve DWTW-units voor toepassing in verschillende units, gebruiksfuncties en/of grote utiliteit."</i></p>
Definities	Daglichtregeling	Hoofdstuk 5	Toegevoegd aan tekst definitie Daglichtregeling "(regeling verlichting)" , "translucente" en "overschrijdt" vervangen door "wordt overschreden".
Definities	Dauwpunt-koeling	Hoofdstuk 5	Tekst definitie Dauwpuntkoeling "Indirecte koeling van mechanisch toegevoerde ventilatielucht via een warmtewisselaar met een procesluchtstroom die bestaat uit een deel van deze gekoelde ventilatielucht, waarvan de temperatuur wordt verlaagd door verdamping van water in de warmtewisselaar ." vervangen door "Indirecte koeling van mechanisch toegevoerde ventilatielucht via een warmtewisselaar met een procesluchtstroom. Die procesluchtstroom bestaat uit een deel van deze gekoelde ventilatielucht, waarvan de waterverdamping in de warmtewisselaar zorgt voor temperatuurverlaging."
Definities	Eigen perceel	Hoofdstuk 5	Tekst definitie Eigen perceel "een combinatie van codes van de kadastrale gemeente en de sectie en een perceelnummer. Dit kenmerk wordt kadastrale aanduiding genoemd" vervangen door "bestaande uit kadastrale gemeente, sectie en een perceelnummer. Dit kenmerk heet 'kadastrale aanduiding'".
Definities	Gebruiks-oppervlakte	Hoofdstuk 5	Tekst definitie Gebruiksoppervlakte "deze ruimte of groep" vervangen door "de desbetreffende ruimte/groep".
Definities	Grote installatie	Hoofdstuk 5	Toegevoegd definitie " Grote installatie Collectieve of individuele installatie die warmte, koude, ventilatielucht en/of warmtapwater levert aan een totale gebruiksoppervlakte van meer dan 500 m^2 ."
Definities	Individuele/ individueel	Hoofdstuk 5	<p>Definitie aangepast "Individueel</p> <p><i>Aanduiding voor een installatie die slechts een wooneenheid van warmte, koude of warmtapwater voorziet."</i></p> <p>vervangen door:</p> <p>"Individuele installatie</p> <p><i>Installatie die slechts aan een energieprestatieplichtig gebouw of gebouwdeel warmte, koude, ventilatielucht en/of warm tapwater levert.</i></p> <p><i>Opmerking: Voorbeelden hiervan zijn individueel toestel, individuele installatie, individuele verwarming, individuele afleverset, individuele DWTW-unit en individuele warmtekostenverdeling toegepast in één unit, gebruiksfunctie of gebouwdeel."</i></p>
Definities	Kleine installatie	Hoofdstuk 5	<p>Toegevoegd definitie "Kleine installatie</p> <p><i>Collectieve of individuele installatie die warmte, koude, ventilatielucht en/of warmtapwater levert aan een totale gebruiksoppervlakte van minder dan 500 m^2.</i></p> <p><i>Opmerking: Een voorbeeld van een situatie die, ondanks de grootte van het totale gebouw, toch valt onder 'kleine installatie': een kantoorgebouw van in totaal 1000 m^2 met daarin kleine kantoorunits van ieder 35 m^2, waarbij per vier units één cv-ketel geïnstalleerd is die deze vier units voorziet van warmte. Deze situatie wordt niet beoordeeld als een grote installatie, maar het betreft wel een collectieve installatie. Immers, de cv-ketels bedienen ieder een gedeelte van het gebouw met een gebruiksoppervlakte van minder dan 500 m^2 (namelijk $4 \times 35 \text{ m}^2 = 140 \text{ m}^2$)." </i></p>
Definities	Lichtwering	Hoofdstuk 5	positie Lichtwering aangepast (op alfabetische volgorde voor Luchtbehandelingskast geplaatst).

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Definities	Veegschakeling	Hoofdstuk 5	Toegevoegd aan tekst definitie schakeling "(regeling verlichting)" en "op gezette tijden gedurende de werkdag centraal en automatisch uit te schakelen is. Via een automatische tijdschakeling, wordt de verlichting een aantal keren per werkdag uitgeschakeld door middel van een zogenoemd 'overrule'-systeem." vervangen door "centraal op gezette tijden tijdens de werkdag automatisch is uit te schakelen. Bij dit systeem wordt, via een automatische tijdschakeling, een aantal malen gedurende werktijd met een zogenoemd 'overrule'-systeem de verlichting uitgeschakeld."
Definities	Voorverwarmer zonneboiler-systeem	Hoofdstuk 5	Tekst "om koud tapwater voor te verwarmen vóóordat het naar een ander warmwatertoestel (indien aanwezig) wordt geleid; ook wel tapwatervoorverwarmer genoemd." vervangen door "om koud tapwater voor te verwarmen vóóordat het naar een ander warmwatertoestel (indien aanwezig) wordt geleid; ook wel tapwatervoorverwarmer genoemd."
Definities	Woonfunctie	Hoofdstuk 5	Bij definitie Woonfunctie verwijderd "gezamenlijk".
Definities	Zonneboiler	Hoofdstuk 5	Bij definitie Zonneboilersysteem met geïntegreerde naverwarming "verwarming" vervangen door "ruimteverwarming".
Hoofdstuk 6			
		Hoofdstuk 6	Bij inleiding tweemaal "interpretatiedocument" aangepast naar "wijzigingen- en interpretatiedocument".
Verwijzing		Paragraaf 6.2.2	Verwijzing in eerste alinea naar "bijlage Z" aangepast naar "bijlage H".
Verwijzing		Paragraaf 6.7	Verwijzing naar "de bijlage" aangepast naar "bijlage G".
Indicatoren		Paragraaf 6.10	Tekst in tweede bullet "(BENG 2)" aangepast naar "(EP 2)".
Detailopname		Paragraaf 6.10	In onderschrift afbeelding 6.3 "gedetailleerde" vervangen door "detailopname".
Tabel-nummeringen	Tabel	Paragraaf 6.10	Tabelnummer en titel toegevoegd bij tabel 6.1.
Hoofdstuk 7			
Definities	Collectief	Paragraaf 7.2	Bij punt 2 opmerkingen vervangen "gemeenschappelijke" door "individueel".
		Paragraaf 7.2	Onjuiste verwijzing naar "paragraaf 7.1.6" aan einde paragraaf 7.2 aangepast naar "Zie opmerking in paragraaf 7.7".
		Paragraaf 7.3.2	Vervangen "beslisschema 7.3" door "het beslisschema in afbeelding 7.3".
Definities	Thermische zone	Paragraaf 7.3.2	Vervangen in tabel 7.2 "het energiegebouw" door "de thermische zone".
Rekenzone	Interne warmtecapaciteit	Paragraaf 7.6.3	Opmerkingen 3 t/m 5 over woningbouw in tabel 7.4 verwijderd.
Gebruiksoppervlakte	Collectief	Paragraaf 7.7	De eerste opmerking aangepast naar: Opmerking: Als van een deel van het energieprestatieplichtige gebouw de energieprestatie wordt bepaald (zie paragraaf 7.1), moet ook het totale gebruiksoppervlak worden opgegeven van de energieprestatieplichtige gebouwdelen die op dezelfde (collectieve) installatie zijn aangesloten, als de rekenzone waarvan de energieprestatie wordt bepaald. Het totale gebruiksoppervlak is nodig om de collectieve systemen voor ruimteverwarming, koeling, warmtapwater en/of PV-systeem naar rato over de gebruiksoppervlakte te verdelen.
Gebruiksoppervlakte		Paragraaf 7.7	Tekst "woning" aangepast naar "rekenzone" in punt 5 van de toelichting over gebruiksoppervlakte.

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Hoofdstuk 8			
Tabel-nummeringen		Hoofdstuk 8	Doornummeren van de tabellen vanaf tabel 8.1 (nieuwe tabel ingevoegd bij 8.2.12 en tabel verwijderd bij 8.2.14) en nummeringen in verwijzingen in tekst naar tabellen.
Verwijzing	Infiltratie	Paragraaf 8.1.3.1	Onjuiste verwijzing in tabel 8.1 naar "paragraaf 8.1.2.1" vervangen door "paragraaf 8.1.3.1".
		Paragraaf 8.1.3.1	Het woord "da" vervangen door "dan" in eerste zin van laatste alinea.
Verwijzing		Paragraaf 8.2.1	Verwijzing in eerste zin "paragraaf 7.4.5" aangepast naar "paragraaf 7.6".
Deuren		Paragraaf 8.2.1	Bij kopje Deuren opmerking toegevoegd: Opmerking: Het is ook toegestaan om een deur met minder dan 65% glas geheel als deur te beschouwen (niet-lichtdoorlatend).
Verwijzing		Paragraaf 8.2.1	In tabel 8.3 bij vloeren verwijzing naar "8.2.5" aangepast naar "8.2.6".
Verwijzing	Afmetingen	Paragraaf 8.2.2	Verwijzing in eerste en tweede bullet eerste opsomming naar afbeelding "8.12" en "8.14" aangepast
Bouwlaag	Bouwlaag	Paragraaf 8.2.2	Verwijzing naar afbeelding 8.12 toegevoegd bij Ht (hoogte tussen-bouwlaag).
Begrenzing constructies	Maaiveldhoogte	Paragraaf 8.2.8	Bij punt 2. Vloeren grenzend aan kruipruimten/onverwarmde kelder toegevoegd "De hoogte tussen de kruipruimtevloer of keldervloer en het maaiveld dient te worden bepaald."
Begrenzing	Maaiveldhoogte	Paragraaf 8.2.8	In laatste zin van toelichting onder afbeelding 8.22. toegevoegd "grenst".
Thermische eigenschappen	Isolatie dikte	Paragraaf 8.2.11	In tabel 8.6 verwijzing als geen gegevens bekend zijn van "8.2.15" aangepast naar "8.2.14".
Ufr-waarde	Kozijnen	Paragraaf 8.2.12	Tekst " <i>Het is ook toegestaan om gebruik te maken van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde U-waarden. De U-waarde moet gecontroleerd worden door een EP-U/D-adviseur. Bij 10% van de kozijnen in de rekenzone moet van de ramen (U-waarde) een steekproef worden genomen met een minimum van twee ramen. Indien er minder dan twee ramen aanwezig zijn in rekenzone moeten alle ramen worden gecontroleerd.</i> " vervangen door " <i>Het is ook toegestaan om gebruik te maken van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde U-waarden voor kozijnen, beglazing en/of de combinatie van beiden. De U-waarde moet op basis van fabrikantgegevens en facturen gecontroleerd worden door een EP-U/D-adviseur. Bij 10% van de kozijnen in de rekenzone moet van de ramen (U-waarde) een steekproef worden genomen met een minimum van twee ramen. Indien er minder dan twee ramen aanwezig zijn in rekenzone moeten alle ramen worden gecontroleerd. Als deze informatie niet beschikbaar is, is het ook toegestaan om gebruik te maken van de in bijlage G van NTA 8800 opgegeven forfaitaire waarde voor beglazing en in tabel 1.8 opgegeven forfaitaire waarde voor ramen en glasdeuren.</i> Tabel 8.8 Ufr-waarde van verschillende kozijnmaterialen Materiaal Ufr-waarde [W/m ² .K] Hout of kunststof 2,4 Metalen met thermische onderbreking 3,8 Metalen zonder thermische onderbreking 7,0 "
Ufr-waarde	Kozijnen	Paragraaf 8.2.12	Tabel 8.8 Ufr-waarde van verschillende kozijnmaterialen ingevoegd.
		Paragraaf 8.2.12	Tekst "inklapmethode" vervangen door "basismethode".
Verwijzing		Paragraaf 8.2.13	Tweemaal verwijzing naar "bijlage 5" vervangen door "bijlage J".
Verwijzing		Paragraaf 8.2.14	Verwijzing en tekst in tweede alinea na het woord bouwjaar "(jaar van oplevering, zie paragraaf 7.6)" aangepast naar "(zie paragraaf 8.1.1)".
		Paragraaf 8.2.14	Verwijzing in toelichting formule 8.1 naar tabel "8.10" vervangen naar "8.9" en onderstaande tabel verwijderd (herhaling).
Kruipruimte		Paragraaf 8.2.14	Tekst "Bijlage J van NTA 8800" vervangen door "Bijlage E van NTA 8800".
Kruipruimte	Isolatie	Paragraaf 8.2.14	In tabel 8.22 linkerkolom titel toegevoegd en "inklap" gewijzigd naar "gegevens indien onbekend".
Kruipruimte	Ventilatie	Paragraaf 8.2.14	In tabel 8.23 linkerkolom titel toegevoegd en "inklap" gewijzigd naar "gegevens indien onbekend".
Leiding-doorvoeren	Bouwlaag	Paragraaf 8.2.15	In tabel 8.24 "Opmerking" gewijzigd naar "Opmerkingen" en "inklap" gewijzigd naar "gegevens indien onbekend".
Leiding-doorvoeren	Toiletgroep	Paragraaf 8.2.15	Een opmerking 2 toegevoegd bij tabel 8.24: "2. Met het aantal bouwlagen van de rekenzone wordt het daadwerkelijke aantal bouwlagen van de rekenzone bedoeld en niet het aantal bouwlagen waardoor de leiding loopt."
Leiding-doorvoeren	Toiletgroep	Paragraaf 8.2.15	Een opmerking 3 toegevoegd bij tabel 8.24: "3. Het aantal toiletgroepen wordt bepaald op basis van clustering. Als er een bouwkundige scheiding is tussen toiletgroepen (dragende wand, voorruimte, gang, technische ruimte) dan zijn er meerdere toiletgroepen. Als de fysieke scheiding een verticale schacht is, mogen twee toiletgroepen als één worden beschouwd."
		Paragraaf 8.2.17	In eerste alinea tekst verwijderd "Voor PV-panelen en zonnecollectoren moet dit ook worden opgegeven. Om die reden is er een apart hoofdstuk aan overstekken en/of belemmering gewijd." en in tweede alinea voor opsomming en verwijzing ingevoegd "ook".
		Paragraaf 8.2.17	In tabel 8.27 linkerkolom titel toegevoegd, bij beschaduwingsrecht tabel ingevoegd "(van eigen perceel)" en "inklap" gewijzigd naar basismethode".
Verwijzing		Paragraaf 8.2.17	In eerste zin van tweede alinea onder tabel 8.27 ingevoegd "dus" en verwijzing in tweede zin naar afbeelding aangepast naar "afbeelding 8.39".
		Paragraaf 8.2.17	Onderaan de paragraaf tekst ingevoegd "Voor PV-panelen en zonnecollectoren moeten belemmeringen ook worden opgegeven. Voor de bepaling van de relatieve hoogte hb en relatieve breedte bb van belemmeringen van ramen en zonne-energiesystemen wordt verwezen naar hoofdstuk 16."

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Hoofdstuk 9			
Tabel-nummeringen	Tabel	Hoofdstuk 9	Tabelnummers toegevoegd bij niet genummerde tabellen. Tabellen 9.3 t/m 9.24 toegevoegd.
Afbeeldings-nummeringen	Afbeelding	Hoofdstuk 9	In paragraaf 9.4.5.1 afbeelding toegevoegd (9.12). Afbeeldingen vanaf 9.12 doorgenummerd en verwijzingen in tekst naar afbeeldingen doorgenummerd.
		Paragraaf 9.1.1	Vervangen van "het koelinstallatie" door "de verwarmingsinstallatie" in eerste alinea.
Definities	Collectief	Paragraaf 9.1.2	Vervangen van het woord "gemeenschappelijke" door "collectieve" bij tekst over collectieve opstelling.
Verwarming	Klimatiserings-zone	Paragraaf 9.2	In titel "rekenzones" vervangen door "klimatiseringszones" en in de eerste zin "klimatiseringszone en" toegevoegd voor rekenzone.
Verwijzing		Paragraaf 9.3	Paragraafnummers toegevoegd in tabel 9.2.
		Paragraaf 9.3	Tekst in opmerking 3: "bekent" vervangen door "berekend wordt" en volgorde van opmerking 4 en 5 omgewisseld.
Verwijzing		Paragraaf 9.3	Verwijzing naar "paragraaf 7.4.3" in opmerking 2 veranderd naar "paragraaf 7.7".
		Paragraaf 9.3	Bij Herkennen driemaal "wooneenheid" vervangen door "gebruikseenheid".
Verwijzing		Paragraaf 9.3.1.1	Verwijzing in Herkennen naar "bijlage 1" aangepast naar "bijlage B".
		Paragraaf 9.3.1.1	Tekst toegevoegd in kopje bepalen "Bepalen" <i>Bepaal het type ketel. Bepaal of er sprake is van luchtverwarming of cv-systeem. Bepaal of de ketel gas of olie gestookt is. Bepaal of de ketel een waakvlam heeft."</i>
Warmtepompen	Bron warmtepomp	Paragraaf 9.3.1.3	Tekst "•Bodem (water of brine): <i>oIn geval van grondwater als bron wordt nog een verder onderscheid gemaakt tussen doublet- en recirculatiesystemen; oIn het geval van bodem als bron aangeven of regeneratie met een zonne-energiesysteem plaats vindt. Bij regeneratie met zonne-energiesysteem, opgeven Collector oppervlak, beschaduwning, oriëntatie en hellingshoek collectoren. In deze situatie zal er meestal een gecontroleerde verklaring aanwezig zijn.</i> •Grondwater (aquifer);" vervangen door "•Bodem (water of brine). In het geval van bodem als bron aangeven of regeneratie met een zonne-energiesysteem plaats vindt. •Grondwater (aquifer). Er wordt nog een verder onderscheid gemaakt tussen: <i>odoubletsystemen orecirculatiesystemen</i> ".
Warmtepompen	Bron warmtepomp	Paragraaf 9.3.1.3	Tekst toegevoegd "Bodem met regeneratie d.m.v. zonne-energiesysteem Bij regeneratie met zonne-energiesysteem moet het volgende opgegeven worden: Collectoroppervlak, beschaduwning, oriëntatie en hellingshoek collectoren. In deze situatie zal er meestal een gecontroleerde verklaring aanwezig zijn."
Warmtepompen	Warmtepompkeur	Paragraaf 9.3.1.3	Tekst verwijderd boven tabel 9.6 "Ook zijn er warmtepompen met en zonder warmtepompkeur."
Warmtepompen	Bron warmtepomp	Paragraaf 9.3.1.3	Tekst toegevoegd bij Herkennen: "Bij een bodemwarmtepomp wordt gebruik gemaakt van een verticale of horizontale bodemwarmtewisselaar waardoor met behulp van een pomp een medium stroomt dat warmte aan de bodem onttrekt en vervolgens via een warmtewisselaar afstaat aan de warmtepomp. Een warmtepomp met grondwater als bron gebruikt grondwater dat met behulp van een pomp wordt opgepompt, warmte wordt via een warmtewisselaar (verdampert) afgestaan aan de warmtepomp en vervolgens weer teruggevoerd. Er wordt hierbij geen gebruik gemaakt van een tussenmedium. Een warmtepomp op buitenlucht gebruikt buitenlucht die met behulp van een ventilator over een warmtewisselaar wordt geleid, waardoor de buitenlucht warmte aan de warmtepomp afstaat. In het geval van een grondwater als bron (ook WKO of KWO genoemd) voor de warmtepomp zijn er twee uitvoeringsvormen: •Recirculatiesysteem is een systeem waarbij er een vaste onttrekkings- en infiltratiebron is. In plaats van de pomprichting ieder half jaar om te draaien, pompt men altijd de zelfde kant op. Men verwarmt en koelt op deze manier altijd met de natuurlijk grondwatertemperatuur. •Doubletsysteem is een systeem waarbij de pomprichting bij koelvraag de andere op pomp als bij warmtevraag. Bij warmtevraag wordt van de warme bron naar de koude bron gepompt. Er is een vaste koude bron en een vast warme bron. "
Temperatuur-niveau verwarming	Temperatuur-niveau	Paragraaf 9.3.4	Tekst onder tabel in opsomming aangepast van "Bij situaties met oppervlakverwarming (vloerverwarming, wand- en plafondverwarming) is de ontwerptemperatuurklasse " naar " •Bij situaties met alleen oppervlakverwarming (vloerverwarming, wand- en plafondverwarming) en geen andere afgiftesystemen, is de ontwerptemperatuurklasse 45/40 °C; •vloerverwarmingssystemen, met mengregeling: 65/55 °C of hoger; ".
Temperatuur-niveau	Tabel	Paragraaf 9.3.4	Tabel 'Rekenwaarde ontwerptemperatuurklasse' verwijderd.

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Opstelplaats opwektoestel		Paragraaf 9.3.5	Bij Herkennen "gas- of biomassagestookte" verwijderd en "collectieve" vervangen door "grote".
Opstelplaats opwektoestel		Paragraaf 9.3.5	Bij Bepalen "gas- of biomassagestookte" verwijderd.
		Paragraaf 9.4.1	Titel aangepast van "Medium" naar "Distributiemedium".
Leidingverliezen	Leidinglengte	Paragraaf 9.4.1	Tekst toegevoegd boven tabel 9.10: "Bij lokale verwarmingssystemen is de leidinglengte gelijk aan 0 m. "
Distributiesystemen	Leidinglengte	Paragraaf 9.4.3	Tekst toegevoegd onder tabel 9.12 <i>"Een verwarmingsinstallatie wordt als waterzijdig ingeregeld beschouwd als tenminste 90% van de installatie waterzijdig is gebalanceerd. Als er meerdere balanceringsystemen binnen één installatie worden toegepast, dan is het systeem dat het meeste voorkomt het systeem voor de hele verwarmingsinstallatie."</i>
Waterzijdig inregelen	Inregelen	Paragraaf 9.4.3	Tekst toegevoegd bij Bepalen "per verwarmingsinstallatie".
Waterzijdig inregelen	Inregelen	Paragraaf 9.4.3	In alinea onder tabel "koelinstallatie" vervangen door "verwarmingsinstallatie".
Distributiesystemen	Leidingverliezen	paragraaf 9.4.5.1	In eerste alinea ingevoegd "gaat".
Definities	Collectief	Paragraaf 9.4.5.1	Het woord "gemeenschappelijke" vervangen door "collectieve" in tabel 9.14.
Distributiesystemen	Leidingverliezen	Paragraaf 9.4.5.1	Tekst en afbeelding tussen tabel 9.14 en kopje Gedetailleerd leidingverliezen bepalen toegevoegd <i>"[DETAIL] Herkennen Van de gebruikte isolatiematerialen moet de warmtegeleidingscoëfficiënt λ_P bepaald worden. De warmtegeleidingscoëfficiënten van veel gebruikte isolatiematerialen staan in bijlage K. De warmtegeleidingscoëfficiënt wordt gegeven in $W/(m \cdot K)$. De warmtegeleidingscoëfficiënten van veel gebruikte constructiematerialen staan in bijlage E van de NTA 8800. De warmtegeleidingscoëfficiënt wordt gegeven in $W/(m \cdot K)$. Als de mate van isolatie van de leidingen wordt bepaald met de detailmethode, zijn er drie situaties te onderscheiden: • Vrij liggende, geïsoleerde leidingen; • Geïsoleerde leidingen ingebed in vloer, wand of plafond; • Ongeïsoleerde leidingen. Afb. 9.12 Schematische voorstelling van een leiding ingebed in een constructie [DETAIL]".</i>
Distributiesystemen	Leidingverliezen	Paragraaf 9.4.5.1	Onder afbeelding 9.13 tekst toegevoegd: "Voor het handmatig berekenen van de lineaire thermische transmissie (warmteverliezen) wordt verwezen naar formules 9.33 t/m 9.35 van de NTA 8800."
Distributiesystemen	Leidingverliezen	Paragraaf 9.4.5.2	Tekst in kopje Onverwarmde of verwarmde ruimte " <i>Leidingen door onverwarmde ruimten zijn in ieder geval leidingen die door aangrenzende onverwarmde ruimten (o.a. kruipruimte), aangrenzende onverwarmde serre, buiten of water lopen.</i> " vervangen door <i>"Leidingen door onverwarmde ruimten zijn in ieder geval leidingen die door aangrenzende onverwarmde ruimten (AOR), aangrenzende onverwarmde serre (AOS), kruipruimte, buiten of water lopen."</i>
Oppervlakteverwarming	Tabel	Paragraaf 9.5.2.2	Linkerkolom in tabel 9.19 verwijderd en "inklap" vervangen door "Rekenwaarde indien onbekend".
Regeling afgiftesysteem	Regelingen	Paragraaf 9.5.4	Toegevoegd bij herkennen <i>"• De NEN-EN15500 heeft betrekking op elektronische regelaars. • De NEN-EN215 heeft betrekking op thermostatische regelaars."</i>

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Hoofdstuk 10			
Hoofdstuk-indeling		Hoofdstuk 10	De structuur van het gehele hoofdstuk is aangepast overeenkomstig de opbouw van hoofdstuk 9. Onderstaande wijzigingen hebben betrekking op de nieuwe hoofdstukindeling.
Verwijzingen		Hoofdstuk 10	De verwijzingen in en naar paragrafen van hoofdstuk 10 zijn aangepast naar de nieuwe indeling.
Tabel-nummeringen	Tabel	Hoofdstuk 10	Tabelnummers toegevoegd bij niet genummerde tabellen. 10.3 t/m 10.15 toegevoegd en tabellen aangepast naar nieuwe indeling, aangepaste NTA 8800 met interpretatiedocument V2 en verbeterd.
Koeling		Paragraaf 10.1	Tekst toegevoegd in laatste zin voor kopje 10.1.1 "voor koeling".
Koeling	Klimatiseringszone	Paragraaf 10.2	In titel en in tekst voor Herkennen driemaal "rekenzones" vervangen door "klimatiseringszones".
Koeling	Klimatiseringszone	Paragraaf 10.2	In tekst voor 10.3 ingevoegd "paragraaf".
Koeling		Paragraaf 10.2	Tekst verwijderd "Een uitzondering hierop is de volgende: Als 80% of meer van het Ag door één systeem wordt geventileerdgekoeld, dan mogen de kleinere systemen worden verwaarloosd."
Hoofdstuk-indeling		Paragraaf 10.3	Geheel nieuwe indeling van paragraaf en tekstposities hierop aangepast.
Verwijzingen		Paragraaf 10.3	Verwijzingen naar paragrafen aangepast en toevoegen in tabel 10.2 "bepalen vermogen" en "systeemtemperatuur".
Verwijzingen		Paragraaf 10.3.1.1	Tekst toegevoegd voor opsomming elementen in Herkennen "(de getallen verwijzen naar de schematische voorstellingen in afbeelding 10.2)".
Verwijzingen		Paragraaf 10.3.1.2	Tekst toegevoegd voor opsomming elementen in Herkennen "(de getallen verwijzen naar de schematische voorstellingen in afbeelding 10.2)".
Verwijzingen		Paragraaf 10.3.1.3	Tekst toegevoegd voor opsomming elementen in Herkennen "(de getallen verwijzen naar de schematische voorstellingen in afbeelding 10.2)".
Koeling		Paragraaf 10.3.1.3	Tekst in opsomming verplaatst binnen zelfde zin "water of lucht".
Koeling	Koppeling koudebron	Paragraaf 10.3.1.5	Tekst " <i>De koppeling tussen koudebron enerzijds en distributiesysteem anderzijds loopt wel via de koelmachine.</i> " aangepast naar " <i>De koppeling tussen koudebron enerzijds en distributiesysteem anderzijds kan via de koelmachine lopen.</i> "
Prioritering	Dauwpunt-koeling	Paragraaf 10.3.2	Tekst in punt 2 naar punt 3 verplaatst "Vrije koeling met dauwpuntkoeling (adiabatische koeling);" en onderstaande punten doorgenummerd 4, 5 en 6.
Koeling	Gasmotor	Paragraaf 10.3.3	Bij Bepalen tekst toegevoegd "Bepaal in het geval van een gasmotor: •het fabricagejaar van de gasmotor; •het elektrisch vermogen van de gasmotor."
Hoofdstuk-indeling		Paragraaf 10.4	Geheel nieuwe indeling van paragraaf en tekstposities hierop aangepast.
Distributie	Koudemeter	Paragraaf 10.4	Toegevoegd in tabel 10.6 "koudemeters".
Afgifte	Airconditioner	Paragraaf 10.4.1	"/room airconditioner" toegevoegd achter ventilator convectoren bij herkennen in opsomming afgiftesystemen
Distributie-pompen		Paragraaf 10.4.2	Tekst over distributiepompen in paragraaf 10.4.2 geplaatst.
		Paragraaf 10.4.3.1	Teksten toegevoegd in punt 1 "(lineaire warmtedoorgangscoefficient)" en "(van voor 2021)".
Distributie	Leidingen	Paragraaf 10.4.3.1	Na "Warmteverliezen van ongeïsoleerde leidingen worden vastgesteld op basis van het gebouwoppervlak Ag" toegevoegd " <i>aangesloten op het koelsysteem</i> ".
Tabellen		Paragraaf 10.4.3.1	Drie tabellen samengevoegd tot één (tabel 10.7).
Definities	Collectief	Paragraaf 10.4.3.1	Vervangen "(gemeenschappelijke) verwarmingsinstallatie" door "(collectieve) koelinstallatie" in tabel 10.7.
Distributie	Leidingen	Paragraaf 10.4.3.1	Tekst over gedetailleerd rekenen leidingverliezen verwijderd en voor bepaling verwijzing naar hoofdstuk 9 (9.4.5.1) gemaakt. 'verwijderen alle tekst in Bepalen en invoegen "Voor het gedetailleerd bepalen van leidingverliezen wordt verwezen naar paragraaf 9.4.5.1, waarbij voor verwarming koeling moet worden gelezen. Voor het handmatig berekenen van de lineaire thermische transmissie (warmteverliezen) wordt verwezen naar formules 10.24 t/m 10.26 van de NTA 8800."
Verwijzing		Paragraaf 10.4.3.3	Verwijzing in tekst toevoegen naar tabel 10.9.
Distributie	Leidingen	Paragraaf 10.4.3.3	Bij Bepalen in de eerste bullet "in gekoelde als de" verwijderd uit tekst.
Distributie	Koudemeters	Paragraaf 10.4.4	Paragraaf over koudemeters in 10.4.4 geplaatst.
Koeling		Paragraaf 10.5	Verwijderen "systeemtemperatuur" en verwijzing in tabel 10.11.
	Room conditioner	Paragraaf 10.5.1	Tweemaal in tabel 10.12 toegevoegd "of room conditioner" bij woord "ventilatorconvector".
	Room conditioner	Paragraaf 10.5.1	Tekst toegevoegd "Indien een room airconditioner is toegepast, wordt dit toestel gezien als het systeem met de laagste systeemtemperatuur."
		Paragraaf 10.5.1	In tabel 10.13 "inklap" gewijzigd naar "rekenwaarde indien onbekend".
		Paragraaf 10.5.1	Bij Bepalen "forfaitair" vervangen door "met rekenwaarde onbekend".
		Paragraaf 10.5.2	In tabel 10.14 "inklap" gewijzigd naar "invoer indien onbekend".
		Paragraaf 10.5.2	In tabel 10.14 tweemaal "EN215/EN15500" aangepast naar "NEN-EN 215/NEN-EN 15500".
		Paragraaf 10.5.2	Onder tabel 10.14 kopje ingevoegd "Herkennen •De NEN-EN 15500 heeft betrekking op elektronische regelaars. •De NEN-EN 215 heeft betrekking op thermostatische regelaars."

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
		Paragraaf 10.5.3	In tabel 10.15 "inklap" gewijzigd naar "invoer indien onbekend".
Verwijzingen		Paragraaf 10.5.3	Onderin tabel 10.15 verwijzing gewijzigd naar "10.3.1.1 en 10.3.1.2"
Koeling	Inregelen	Paragraaf 10.5.3	Onder tabel 10.15 toegevoegd "Een koelinstallatie wordt als waterzijdig ingeregeld beschouwd als tenminste 90% van de installatie waterzijdig is gebalanceerd. Als er meerdere balanceringsystemen binnen één installatie worden toegepast, dan is het systeem dat het meeste voorkomt het systeem dat wordt ingevoerd voor de hele koelinstallatie."
Koeling		Paragraaf 10.5.3	Tekst bij Bepalen aangepast van "Stel vast of het geheel van distributie- en afgiftesysteem is gebalanceerd." naar "Stel per koelinstallatie vast of het geheel van distributie- en afgiftesysteem is gebalanceerd. Bepaal per koelinstallatie welk systeem van toepassing is."
		Paragraaf 10.5.4	Paragraaf verwijderd, tekst is verplaatst naar paragraaf 10.3.5.
Hoofdstuk 11			
Tabel-nummeringen	Tabel	Hoofdstuk 11	Tabelnummers toegevoegd bij niet genummerde tabellen. 11.3 t/m 11.16 toegevoegd (tabel 11.15 is ook nieuw ingevoegd).
		Paragraaf 11.1.1	In eerste alinea "ventilatiesystemen" aangepast naar "koelsystemen".
Verwijzingen		Paragraaf 11.1.1	Verwijzing naar paragraaf "11.2" in tabel 11.1 bij ventilatiesysteem aangepast naar "11.3".
		Paragraaf 11.1.2	Onderaan toegevoegd "bijlage D staat meer achtergrondinformatie over onderwerpen in dit hoofdstuk: •Er wordt aangegeven hoe deze kenmerken voor ventilatie zijn te herkennen; •Als verwezen wordt naar normen zoals NEN of NTA wordt verder toegelicht in de bijlage wat dit betekent en hoe daarmee om te gaan."
Ventilatie	Klimatiseringszone	Paragraaf 11.2	In titel "rekenzones" vervangen door "klimatiseringszones" en in de eerste zin "klimatiseringszones en" toegevoegd voor rekenzones.
Ventilatoren	Inrichting	Paragraaf 11.2	Bij opmerkingen onderin paragraaf een tweede opmerking geplaatst "2. Ventilatievoorzieningen van sferhaarden e.d. die geen onderdeel vormen van het verwarmingssysteem of de warmtapwaterbereiding worden als inrichting gezien en niet meegenomen in de energieprestatie."
Tabel		Paragraaf 11.3	In tabel 11.2 kolom "U, W" verwijderd, punten " " in systeembenamingen toegevoegd, "D5" aangepast naar "D.5a", tweemaal "X" verwijderd (bij C.4b en D.5a), toe- en afvoer toegevoegd bij D5.a en titel "Systeemtype" boven systeemtypen geplaatst.
Ventilatie-roosters	Verwarmingslint	Paragraaf 11.3.1	Tekst verwijderd "Roosters met een verwarmingslint De aanwezigheid van een verwarmingslint wordt vastgesteld op basis van merk en type van het rooster. Afhankelijk van hoe het rooster gemonteerd is, kan de voedingskabel van het lint zichtbaar zijn, maar dat is niet altijd het geval. Dit type roosters wordt gebruikt bij ventilatietypen C in combinatie met oppervlakte verwarming."
Rekenzones	Ventilatiezones	Paragraaf 11.3.1	Onderin kopje zonering tekst toegevoegd "Deze zones voor ventilatie staan los van de indeling in rekenzones."
Ventilatie-roosters	Verwarmingslint	Paragraaf 11.3.4	Verwijzing bij Bepalen naar roosters met verwarmingslint aangepast van "11.3.1" naar "11.3.7".
Ventilatie-roosters	Luchtdrukgestuurd	Paragraaf 11.3.4	In tabel 11.5 bij luchtdrukgestuurde toevoer bij rekenwaarde onbekend toegevoegd: "•Luchtdrukgestuurde toevoer 5 Pa $\Delta p \leq 10 \text{ Pa}$ (roostertype onbekend maar zelfregelende klep wel aanwezig)".
Ventilatie-roosters	Verwarmingslint	Paragraaf 11.3.7	Paragraaf toegevoegd "11.3.7 Roosters met verwarmingslinten" Bij gebouwen gebouwd vanaf 2010 of bij volledig gerenoveerde gebouwen waarbij aan de eisen van het Bouwbesluit wordt voldaan kunnen roosters met verwarmingslint voorkomen. In andere gevallen mag men er vanuit gaan dat een geen roosters met verwarmingslinten zijn. Herkennen De aanwezigheid van een verwarmingslint wordt vastgesteld op basis van merk en type van het rooster. Afhankelijk van hoe het rooster gemonteerd is, kan de voedingskabel van het lint zichtbaar zijn, maar dat is niet altijd het geval. Dit type roosters wordt gebruikt bij ventilatietype C in combinatie met oppervlakteverwarming. Bepalen Bepaal of er roosters met verwarmingslinten aanwezig zijn, zo ja: •Bepaal of deze in alle roosters aanwezig zijn of in een deel van de roosters. Als het om een deel van de roosters gaat: oBepaal de volumestroom door de roosters met verwarmingslint oBepaal de volumestroom door de roosters zonder verwarmingslint oIndien onbekend: ▣Bepaal het aantal rooster met lint ▣Bepaal het aantal roosters zonder lint. •Bepaal het maximale vermogen van de roosters •Bepaal het maximale temperatuursprong over de roosters •Bepaal de buitenluchttemperatuur waarbij het verwarmingslint inschakelt •Bepaal de maximale inblaaslufttemperatuur waarop wordt geregeld "
		Paragraaf 11.4	Vermelding (W en U) achter titel paragraaf verwijderd.
Ventilatie-debiet		Paragraaf 11.4.1	Tekst toegevoegd achteraan paragraaf "Op een ventilator of luchtbehandelingskast kunnen meerdere rekenzones zijn aangesloten. Als dit het geval is worden de debieten naar rato van de volumes (inhoud) van de rekenzones verdeeld. Bepalen Bepaal het ventilatie-debiet per rekenzone."

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Regelingen		Paragraaf 11.4.3	Tekst verwijderd "Voor een handmatige 3-standenregeling is het niet nodig dit percentage te bepalen."
Tabel		Paragraaf 11.4.3	In tabel 11.8 "inklap" gewijzigd naar "rekenwaarde indien onbekend" en vermelding "(U)" achter regelingstypen zesmaal verwijderd en bij bovenste bullet verwijderd "in een utiliteitsgebouw".
		Paragraaf 11.5.2	Tekst ingevoegd achter eerste vermelding warmteterugwinning eerste alinea "(WTW)".
Verwijzingen		Paragraaf 11.5.2	Verwijzing in tekst naar tabelnummer 11.9 toegevoegd.
Warmte-wisselaar		Paragraaf 11.5.2	Tekst bij Herkennen " <i>Als niet kan worden bepaald of het om een platen- of buizenwisselaar, een kruisstroomwisselaar of een tegenstroom wisselaar gaat, moet voor de optie kruisstroomwisselaar gekozen worden.</i> " vervangen door " <i>Bij een tegenstroom-warmte-wisselaar van een onbekend materiaal wordt uitgegaan van aluminium.</i> "
Tabel		Paragraaf 11.5.2	Optie "onbekend" uit tabel 11.9 verwijderd.
		Paragraaf 11.5.2	Laatste zin in opsomming bij Bepalen voor tabel 11.10 " <i>Als de lengte van de kanalen onbekend is, wordt deze bepaald zoals van een centraal of decentraal systeem.</i> " aangepast naar " <i>Als de lengte van de kanalen onbekend is, wordt deze forfaitair bepaald op basis van het systeemtype (centraal of decentraal systeem).</i> "
Tabel		Paragraaf 11.5.2	Tekst na centrale systemen uit tabel 11.10 verwijderd "Utiliteitsgebouw".
Regelingen	Constantvolume-regeling	Paragraaf 11.5.3	Tekst achtmaal "constant-volumeregeling" aangepast naar "constantvolumeregeling".
Regelingen	Constantvolume-regeling	Paragraaf 11.5.3	Tekst toegevoegd achteraan bij Bepalen "Een constantvolumeregeling wordt doorgaans alleen toegepast waar WTW en ventilator zijn gecombineerd, zoals bij kleinere units. In een luchtbehandelingskast zijn WTW en ventilator vaak gescheiden en is er doorgaans geen sprake van een constant volumeregeling."
Bypass	Bypass	Paragraaf 11.5.4	Tekst ingevoegd in eerste alinea "Naast de aanwezigheid van een bypass op de WTW, is ook een geschikte regeling een voorwaarde voor het invoeren van passieve koeling bij een bypass. Passieve koeling wordt nader besproken in paragraaf 11.5.6."
Koeling en ontvochtiging		Paragraaf 11.5.6	Tekst toegevoegd voor Herkennen " <i>Het ventilatiesysteem kan ook worden gebruikt om passief te koelen. Er wordt dan gekoeld door automatisch koude buitenlucht in het gebouw te brengen op tijden dat de buitentemperatuur lager is dan de binnentemperatuur en er op dat moment koelvraag is. Hieraan wordt voldaan als er ten minste sprake moet zijn van een automatische sturing van het ventilatiesysteem waarbij die sturing afhankelijk is van de actuele gemeten binnen- én buitentemperatuur. Dit kan voorkomen bij ventilatiesystemen B t/m E. Bij systeem D met een WTW en systeem E moet naast een automatische sturing ook een bypass op de WTW aanwezig zijn, zie ook 11.5.4.</i> "
Koeling en ontvochtiging		Paragraaf 11.5.6	Tekst toegevoegd achter tekst in Herkennen " <i>Dit betreft actieve koeling die zijn koude afgeeft via een luchtbehandelingskast.</i> Bepalen <i>Bepaal voor passieve koeling of een automatische sturing van het ventilatiesysteem aanwezig is. Deze sturing is afhankelijk van de actuele gemeten binnen- én buitentemperatuur.</i> "

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Distributie	Luchtlekken	Paragraaf 11.6	Tekst toegevoegd voor Herkennen "Hierbij gaat ventilatielucht via luchtlekken in het luchtkanalensysteem verloren."
Distributie	Luchtlekken	Paragraaf 11.6	Tekst in Herkennen "In geval van systeem D gaat het alleen om de kanalen tussen LBK en de geventileerde ruimtes." gewijzigd naar "Voor de distributieverliezen in ventilatiekanalen wordt bij het bepalen van de energieprestatie alleen rekening gehouden met de In geval van systeem D gaat het alleen om de kanalen tussen LBK en de geventileerde ruimtes en tussen de toevoerventilatoren en buiten. Deze onderdelen komen alleen voor bij systeemtypen B, D en E."
Distributie	Luchtlekken	Paragraaf 11.6	Tekst toegevoegd bij Bepalen voor tabel 11.13 "De luchtdichtheidsklasse van een kanaalsysteem kan worden vastgesteld door een meting volgens EN 1507, NEN-EN 12237 en/of NEN- EN 15727. Let op, indien alleen de componenten in het systeem aan een bepaalde luchtdichtheidsklasse voldoen, kan niet worden gesteld dat het luchtkanalensysteem deze luchtdichtheidsklasse heeft." en tekst verwijderd "Bepaal de luchtdichtheidsklasse van de kanalen als volgt:".
Tabel	Distributie	Paragraaf 11.6	In tabel 11.13 "rekenwaarde in onbekend" gewijzigd naar "Rekenwaarde indien onbekend".
Tabel	Distributie	Paragraaf 11.6	In tabel 11.14 "R < 1,0 m ² K/W" verwijderd en optie ongeïsoleerd toegevoegd bij isolatiewaarde kanaal.
Tabel	Distributie	Paragraaf 11.6	Na tabel 11.14 tekst en tabel 11.15 ingevoegd "Bepaal voor het kanaal tussen buiten en de LBK (buitenaansluiting): •De lengte van het kanaal; •De isolatiewaarde van het kanaal of de eigenschappen van de isolatie (dikte en warmtedoorgangscoefficiënt). Tabel 11.15 Op te nemen gegevens toevoerkanaal tussen ventilator en buiten Lengte kanaal Rekenwaarde indien onbekend •Werkelijke kanaallengte •Werkelijke lengte onbekend •Lengte van het kanaal is 4 m Isolatiewaarde kanaal Rekenwaarde indien onbekend •Werkelijke isolatiewaarde van het kanaal is bekend •Werkelijke isolatiewaarde van het kanaal is onbekend •Ongeïsoleerd (R < 0,3 m ² ·K/W)".
Ventilatoren		Paragraaf 11.7	In laatste alinea van Herkennen "mag" vervangen door "moet".
Hoofdstuk 12			
Bevochtiging/ ontvochtiging	Rekenzone	Paragraaf 12.1	Na laatste zin toegevoegd "Per rekenzone wordt uitgegaan van één systeem voor bevochtiging en ontvochtiging."
Bevochtiging		Paragraaf 12.2	Tekst eerste alinea "Bevochtiging is bijvoorbeeld te herkennen aan de aanwezigheid van een hygrostaat in de rekenzone of een duidelijk herkenbare bevochtigingsunit naast de luchtbehandelingskast. De gebruiksoppervlakte die voorzien is van bevochtiging moet worden vastgesteld." gewijzigd naar "Bevochtiging is bijvoorbeeld te herkennen aan de aanwezigheid van een hygrostaat in de rekenzone (lokaal) of een duidelijk herkenbare bevochtigingsunit naast de luchtbehandelingskast (centraal). Het gebruiksoppervlak dat voorzien is van bevochtiging moet worden vastgesteld."
Bevochtiging	Type	Paragraaf 12.2.1	Vooraan paragraaf toegevoegd "Onderstaand worden drie typen bevochtigingssystemen besproken."
Bevochtiging		Paragraaf 12.2.2	Tekst verwijderd "Is er in de bevochtigingsinstallatie sprake van vochtterugwinning" en achteraan paragraaf toegevoegd "Bepaal of een absorptie warmtewiel aanwezig is in de bevochtigingsinstallatie."
Bevochtiging/ ontvochtiging		Paragraaf 12.3	Toegevoegd na eerste zin "Bij lage temperaturen condenseert het vocht uit de lucht, dit kan worden voorkomen door ontvochtiging."

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Hoofdstuk 13			
Hoofdstuk-indeling		Hoofdstuk 13	De structuur van het gehele hoofdstuk is aangepast. Afbeeldingnummers en tabelnummers zijn aangepast op nieuwe indeling. Onderstaande wijzigingen hebben betrekking op de nieuwe hoofdstukindeling.
Verwijzingen		Hoofdstuk 13	De verwijzingen in en naar paragrafen van hoofdstuk 13 zijn aangepast naar de nieuwe indeling.
Tabel-nummeringen	Tabel	Hoofdstuk 13	Tabelnummers toegevoegd bij niet genummerde tabellen. 13.3 t/m 13.21 toegevoegd en tabellen aangepast naar nieuwe indeling, aangepaste NTA 8800 met interpretatiedocument V2 en verbeterd.
Werkwijze		Paragraaf 13.1.2	In tweede opsomming eerste bullet "gestookte" vervangen door "verwarmde".
Hoofdstuk-indeling		Paragraaf 13.2.1	Opsomming onderdelen aangepast naar nieuwe indeling hoofdstuk 13.
Opwekkers	Prioriteit	Paragraaf 13.2.1	Onder afb. 13.1 tekst toegevoegd " <i>Als op een warm tapwatersysteem meerdere opwekkers zijn aangesloten, zijn deze opwekkers onderling geprioriteerd. Systemen op zonne-energie zijn altijd preferent op andere opwekkers. Verdere prioritering gaat op basis van het rendement per apparaat, waarbij het opwektoestel met het hoogste rendement als eerste komt.</i> ".
Opwekkers	Prioriteit	Paragraaf 13.2.1	Bij Bepalen tekst toegevoegd " <i>en welke warm tapwateropwektoestellen aanwezig zijn. Stel vast welke opwekkers de hoogste prioriteit hebben.</i> ".
	Klimatiseringszone	Paragraaf 13.2.2	In titel "rekenzones" vervangen door "klimatiseringszones" en in eerste zin ingevoegd voor het woord rekenzone "klimatiseringszones en".
	Klimatiseringszone	Paragraaf 13.2.2	In laatste zin ingevoegd achteraan "binnen de klimatiseringszone".
		Paragraaf 13.2.2	Verwijderen dubbeling voorbeeld boven kopje Herkennen (voorbeeld wordt bij Herkennen herhaald).
		Paragraaf 13.2.2	Titel bij voorbeeld onder kopje Herkennen " <i>Voorbeelden van de bepaling van het aantal tapwatersystemen in een gebouw</i> " aangepast naar " <i>Voorbeelden van de toewijzing van het oppervlak bij meerdere tapwatersystemen in een gebouw</i> ".
Tapwater	Rekenzone	Paragraaf 13.2.2	Tekst in laatste bullet bij herkennen <i>"Aan zone 1 moet een tapwatersysteem worden toegewezen. Deze zone moet door de adviseur op functionele (logische) en onderbouwde wijze aan een of beide tapwatersystemen worden toegewezen. Dit kan bijvoorbeeld door:</i> <ul style="list-style-type: none"> •Zone 1 krijgt het systeem van zone 2, omdat deze dezelfde gebruiksfunctie heeft. •Een verdeling op basis van de verhouding van Ag van zone 2 en zone 3. •Op basis van indeling van het gebouw en praktisch gebruik" vervangen door <i>"•Aan een rekenzone 1 moet een tapwatersysteem worden toegewezen. Deze zone moet door de adviseur op functionele (logische) en onderbouwde wijze aan één of beide meerdere tapwatersystemen worden toegewezen. Dit kan op de volgende manieren:</i> <i>oDe verschillende rekenzones krijgen het tapwatersysteem van de rekenzone met de meeste tappunten;</i> <i>oEen verdeling op basis van de verhouding van Ag van de verschillende rekenzones;</i> <i>oEen verdeling op basis van indeling van het gebouw en praktisch gebruik.</i> "
Definities	Collectief	Paragraaf 13.2.2	Vervangen bij Bepalen punt 3 "gemeenschappelijk" door "collectief".
Tabel	Opwekkers	Paragraaf 13.3	Tekst "collectieve installaties" verwijderd, in tabel 13.2 Typen opwekkers toegevoegd en "levering via afleverset" vervangen door "warmtelevering".
		Paragraaf 13.3	Meermaals vervangen van het woord "gestookt" naar "verwarmd" in de context van indirect of direct verwarmde voorraadvaten.
Opwekkers	Collectief	Paragraaf 13.3.1	Tekst " <i>Een opweksysteem dat het warmtapwater verzorgt voor een totale gebruiksoppervlakte van 500 m² of meer, wordt beschouwd als een collectief tapwatersysteem. Dit is niet per definitie het gebruiksoppervlak van de rekenzone of het gebouw.</i> " vervangen door " <i>Een opweksysteem dat het warm tapwater verzorgt voor twee of meer energieprestatieplichtige gebouwen of delen van een gebouw binnen het eigen perceel, wordt beschouwd als een collectief tapwatersysteem.</i> ".
Tabel		Paragraaf 13.3.1	Tabel 13.3 ingevoegd.
Opwekkers	Collectief	Paragraaf 13.3.1	Bij Bepalen tekst " <i>Stel vast of het om direct- of indirect-gestookte voorraadvaten gaat.</i> " vervangen door " <i>Bepaal het type collectieve opwekker per tapwatersysteem (direct of indirect verwarmde voorraadvaten).</i> <i>Let op, een collectief verwarmingssysteem met afleversets met een aanvoertemperatuur lager dan 60 °C kan niet worden gebruikt voor warm tapwater.</i> <i>Als in een gebouw met een collectieve tapwaterinstallatie de energieprestatie wordt bepaald voor een deel van dat gebouw, moet de gebruiksoppervlakte die door het collectieve tapwatersysteem wordt bediend bepaald worden.</i> ".
Opwekkers	Voorraadvaten	Paragraaf 13.3.2	Tekst verwijderd bij Bepalen "Bepaal in het geval dat er meerdere vaten zijn, ook of deze vaten in serie of parallel opgesteld zijn."

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Opwekkers	Gasgestookt	Paragraaf 13.3.4.1	<p>Tekst "Als er geen kwaliteitsverklaring is:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Bepaal van de aanwezige gasboilers wat het vermogen is; •Is er sprake van één of meer gasboilers met een vermogen ≤ 150 kW, moet per gasboiler worden vastgesteld: <p>oOf de boiler is aangesloten op een distributiesysteem of een uittapleiding zonder circulatie;</p> <p>oWat het volume van het voorraadvat is.</p> <p>Als er een gecontroleerde kwaliteitsverklaring is, dan worden stand-by-verliezen op basis daarvan bepaald.</p> <p>Zijn er geen gegevens over het volume bekend, stel dan vast:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Of het om een horizontaal of een verticaal vat gaat. <p>Bepaal per gasboiler het volume van het vat met methode 1 of 2:</p> <p>1A) Volume voorraadvat Rekenwaarde indien onbekend</p> <ul style="list-style-type: none"> •Werkelijk volume •Bepaling op basis van de opstelling van het vat, distributiesysteem (methode 2) <p>1B) Distributiesysteem Rekenwaarde indien onbekend</p> <ul style="list-style-type: none"> •Met circulatie (distributie) •Zonder circulatie (uittapleiding) •Met circulatie <p>2A) Opstelling boiler vat Rekenwaarde indien onbekend</p> <ul style="list-style-type: none"> •Horizontaal •Verticaal •Onbekend •Horizontaal". <p>vervangen door</p> <p>"Als er geen kwaliteitsverklaring is:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Bepaal van de aanwezige gasboilers wat het vermogen is; •Als er sprake is van één of meer gasboilers met een vermogen ≤ 150 kW, moet per gasboiler worden vast gesteld: •wat het volume van het voorraadvat is; •Of de boiler binnen of buiten de thermische zone staat opgesteld; •Wat het fabricagejaar van het vat is. <p>Tabel 13.7 Gegevens direct verwarmde gasboiler</p> <p>Opstelplaats voorraadvat Indien onbekend</p> <ul style="list-style-type: none"> •buiten thermische zone •binnen de thermische zone •buiten de thermische zone <p>Fabricagejaar voorraadvat Indien onbekend</p> <ul style="list-style-type: none"> •tot en met 1984 •1985 of later •Bouwjaar gebouw <p>Zijn er geen gegevens over het volume bekend, maar de boiler is toegankelijk, dan wordt het volume berekend op basis van de volgende formule:</p> $V = \pi / 4 * (dv)^2 * hv. [m^3]$ <p>Waarin hv de hoogte van het vat is (of de lengte inoien horizontaal geplaatst) en dv de diameter van het voorraadvat is. "</p>
Opwekkers	Gasgestookt	Paragraaf 13.3.4.2	<p>Toegevoegd voorin bij Herkennen "Een combitoestel is een cv-toestel met in- of aangebouwde voorziening voor warmtapwaterbereiding.</p> <p>Is er een micro-WKK voor de opwekking van ruimteverwarming aanwezig, kan het zijn dat dit toestel ook warm water kan opwekken. Dit gebeurt dan echter niet altijd door de ingebouwde micro-WKK. In dit type opwekkers voor ruimteverwarming zit vaak een gasketel ingebouwd als backup voor verwarming. Deze gasketel doet in dat geval ook 100% van warmtapwater-bereiding. Op basis van gegevens van de producent van de micro-WKK kan vastgesteld worden hoe warm tapwater geproduceerd wordt."</p>
Opwekkers	Gasgestookt	Paragraaf 13.3.4.2	In tabel 13.9 "inklap" vervangen door "Rekenwaarde indien onbekend" en Onbekend bij elke keuze toegevoegd.
Opwekkers	Biobrandstof	Paragraaf 13.3.4.3	In tabel 13.10 "1)" verwijderd en onder tabel verwijzing "13.6.4" vervangen door "paragraaf 13.3.2".
Opwekkers	Boosterwarmtepomp	Paragraaf 13.3.4.4	In tabel 13.11 "inklap" vervangen door "Rekenwaarde indien onbekend" en verwijderd "bij de types a, b en c moet ook de Gaskeur CW-klasse opgegeven worden: ".
Opwekkers	Boosterwarmtepomp	Paragraaf 13.3.4.4	In opsomming bij bepalen "•Bepaal de aanvoertemperatuur;" ingevoegd.

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Tabel	Warmtepomp	Paragraaf 13.3.4.5	In tabel 13.12 "inklap" vervangen door "Rekenwaarde indien onbekend" en relevantie bronnen aangepast <ul style="list-style-type: none"> •Ventilatie- en overventilatie; •Ventilatie- en overventilatie; •Overige bronnen; •Onbekend".
Warmtepomp	Overventilatie	Paragraaf 13.3.4.5	Onderaan bij herkennen tekst toegevoegd "Indien er voor het goed functioneren van de warmtepomp met als bron ventilatie- en overventilatie een grotere lucht volumestroom nodig is dan vanuit de standaard systeemgerelateerde ventilatie, dan is er sprake van overventilatie. In dat geval wordt er meer geventileerd, dan voor de luchtverversing noodzakelijk is, om aan de tapwatervraag te kunnen voldoen. ".
Opwekkers	Warmtepomp	Paragraaf 13.3.4.5	Bij bepalen tekst "Bepaal het type bron. " vervangen door "Als er een kwaliteitsverklaring is moet deze gebruikt worden. Als er geen kwaliteitsverklaring is: Bepaal het type bron •Als de bron ventilatie- en overventilatie is, bepaal dan: ohet voor de productie van warmtapwater opgenomen vermogen van de warmtepomp ohet nominale vermogen van de warmtepomp ".
Opwekkers	Overige elektrische toestellen	Paragraaf 13.3.4.6	In eerste zin onder kopje Herkennen voor de dubbele punt "zijn" ingevoegd en in laatste bullet toegevoegd "De kranen behorend bij het toestel hebben van naast standen om koud en warm water te maken ook een stand voor kokend water. Het water is heet genoeg om thee van te zetten. Bij een close-in boiler is dat niet het geval. ".
Samengestelde opwekkers		Paragraaf 13.3.5	Tekst toegevoegd onderaan "Als een tapwatersysteem door meerdere opwekkers gevoed wordt, bepaal dan per opwekker het nominale thermische vermogen ".
Warmtelevering		Paragraaf 13.3.6	Tekst "H9" vervangen door "hoofdstuk 9".
Warmtelevering			Bij bepalen vooraan tekst toegevoegd "Stel vast of er een kwaliteitsverklaring is. Dat kan zijn van de externe warmtelevering (stadsverwarming) of de opwekker binnen het collectieve tapwatersysteem. "
Distributie	Woning	Paragraaf 13.4.1	Vervangen bij Herkennen "woning" door "energieplichtig gebouwdeel".
Definities	Collectief	Paragraaf 13.4.1	Vervangen van het woord "gemeenschappelijke" door "collectieve" bij Herkennen, drie keer in laatste alinea en tekst "het distributiesysteem dat" vervangen door "een circulatieleiding die".
		Paragraaf 13.4.1	Vervangen aan einde alinea bij Bepalen tekst "gebouw." door "gebouwddeel waarvoor de energieprestatie wordt bepaald. ".
Definities	Collectief	Paragraaf 13.4.3	Tekst in tabel 13.14 "(gemeenschappelijke) verwarmingsinstallatie" vervangen door "(collectieve) warmtapwaterinstallatie".
	Leidinglengtes	Paragraaf 13.4.3	Bij opmerking in Herkennen "Voorbeelden van onverwarmde ruimtes waarin tapwaterleidingen kunnen lopen zijn onverwarmde aangrenzende ruimtes, serres, aangrenzende sterk geventileerde ruimtes, kruipruimtes, een technische ruimte zonder afgiftesysteem, buiten het gebouw op hetzelfde perceel. In een technische ruimte zonder afgiftesysteem kan het weliswaar warm zijn, maar het geldt niet als verwarmd. " vervangen door "Voorbeelden van onverwarmde ruimtes waarin tapwaterleidingen kunnen lopen zijn onverwarmde aangrenzende ruimtes (AOR), aangrenzende onverwarmde serres (AOS), kruipruimtes, aangrenzende sterk geventileerde ruimtes, een technische ruimte zonder afgiftesysteem, buiten het gebouw of water. ".
	Leidinglengtes	Paragraaf 13.4.3	Bij bepalen toegevoegd "Bepaal het aantal bouwlagen in het geval van een collectieve installatie. Bepaal voor gebouwen of gebouwdelen > 1.000 m2 het gebruiksooppervlak van de aanwezige sport- en zwembaden apart. "
Leidingen	Leidingisolatie	Paragraaf 13.4.4	Toelichting onder detailmethode verplaatst naar onder tabel 13.15.
Verwijzingen	Leidingisolatie	Paragraaf 13.4.4	Tekst over gedetailleerd Herkennen leidingverliezen verwijderd en voor Bepalen verwijzing naar hoofdstuk 9 (9.4.5.1) gemaakt, waarbij voor verwarming warm tapwater moet worden gelezen.
Verwijzingen	Leidingen	Paragraaf 13.4.4	Verwijderen alle tekst in Bepalen en invoegen "Voor het gedetailleerd bepalen van leidingverliezen wordt verwezen naar paragraaf 9.4.5.1, waarbij voor verwarming warm tapwater moet worden gelezen. Voor het handmatig berekenen van de lineaire thermische transmissie (warmteverliezen) wordt verwezen naar formules 13.27 t/m 13.29 van de NTA 8800. ".
Leidingen	Leidingisolatie	Paragraaf 13.4.4	Afbeelding ingebedde leiding verwijderd.
Leidingen	Isolatie	Paragraaf 13.4.5	Bij Bepalen tekst "•Bepaal de leidinglengte (werkelijk of forfaitair) •Bepaal per rekenzone de lengte van de leidingen, die in onverwarmde ruimtes gelegen zijn." verwijderd.

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Afgiftesysteem	Leidinglengtes	Paragraaf 13.5	Eerste tabel verwijderd, subkop paragraaf 13.3.1. verwijderd, tekst onder subkop verplaatst naar onder tabel 13.17.
Tabel	Leidinglengtes	Paragraaf 13.5	In tabel 13.17 tekst "inklap" vervangen door "Rekenwaarde indien onbekend".
Afgiftesysteem	Leidinglengtes	Paragraaf 13.5	Bij herkennen "tappunt" in laatste zin vervangen door "warm water tappunt".
Tabel	DWTW	Paragraaf 13.6	In tabel 13.19 "Niet te bepalen" aangepast naar "Onbekend".
Warmteterugwinning	DWTW	Paragraaf 13.6	Onder tabel 13.20 tekst toegevoegd: " <i>Van de DWTW moet ook het thermisch rendement vastgesteld worden. Is er een kwaliteitsverklaring van de DWTW, dan moet deze gebruikt worden om het thermisch rendement (efficiency) te bepalen.</i> <i>De forfaitaire bepaling van het thermisch rendement vindt plaats op basis van de opstelling.</i> ".
Warmteterugwinning	DWTW	Paragraaf 13.6	In tabel 13.21 "(goot)" toegevoegd bij horizontale DWTW.
Warmteterugwinning	DWTW	Paragraaf 13.6	In laatste alinea boven Herkennen "laagst aanwezige DWTW-type." vervangen door "laagste thermische rendement.".
Warmteterugwinning	DWTW	Paragraaf 13.6	Bij bepalen een bullet ingevoegd bovenaan "- Stel vast of er een kwaliteitsverklaring van de DWTW is.".

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Hoofdstuk 14			
Tabellen		Hoofdstuk 14	Tabelnummers en titels aangevuld.
Verlichting		Paragraaf 14.1	Verwijzing naar paragraaf "14.4" aangepast naar "14.2".
Verlichting	Gebouw-gebonden	Paragraaf 14.2	In laatste zin bij Bepalen ingevoegd "per rekenzone".
Verlichting		Paragraaf 14.3	Verwijzing naar paragraaf "14.3.3" aangepast naar "14.3.4" in laatste bullet opsomming en opmerking verwijderd (is herhaalde tekst).
Verlichting	Regeling	Paragraaf 14.3.1	Bij punt 2 "Daglichtafhankelijke regelingen" vervangen door "Verlichtingsregelingen afhankelijk van daglicht".
Verlichting		Paragraaf 14.3.2	Eerst bullet, in eerste zin toegevoegd "in een ruimte".
Verlichting	Regeling	Paragraaf 14.3.2	Driemaal in Herkennen "veeg-pulsschakeling" vervangen door "veegschakeling".
Tabel	Verlichting	Paragraaf 14.3.2	In tabel 14.3 "Als maar een deel van de informatie beschikbaar is, moet onderstaande aangehouden worden (Inklap)" vervangen door "Rekenwaarde indien onbekend".
Verlichting		Paragraaf 14.3.2	Tweede verwijzing "tabel 14.2" verwijderd uit laatste zin, laatste bullet.
Verlichting		Paragraaf 14.3.3	In tabel 14.4 "Indien onbekend wordt gerekend met" vervangen door "Rekenwaarde indien onbekend".
Verlichting		Paragraaf 14.3.4	In de eerste opsomming achter H "daklichten" toegevoegd en achter V "ramen" en toegevoegd onderaan opsomming "• Mate van beschaduwning van de ramen per oriëntatie".
Verlichting	Daglichtsector	Paragraaf 14.3.4	Tekst toegevoegd boven kopje Berekeningen: "Bij de mate van beschaduwning worden 2 situaties onderscheiden: •de verticale ramen in daglichtsector i zijn flink of geheel beschaduwd zijn door een gebouw of gebouwdeel op het eigen perceel, dit komt overeen met volledige belemmering zoals beschreven in hoofdstuk 15; •alle overige gevallen."
Verlichting	Daglichtsector	Paragraaf 14.3.4	Tekst ingevoegd onder formule 14.3 bij Berekeningen: "Daklicht j kan samengesteld zijn uit meerdere ramen met een onderlinge afstand $< 2 \times a_{D,Rx,i}$, max. Anders gezegd moeten daklichten met een onderlinge afstand kleiner dan $2 \times a_{D,Rx,i}$, max in de berekening worden samengevoegd als ware het één raam."
Verlichting	Daglichtsector	Paragraaf 14.3.4	Tekst "(zie ook afbeelding 14.1)" toegevoegd bij berekeningen onder subkop Voor verticale ramen.
Verlichting	Daglichtsector	Paragraaf 14.3.4	Titel afbeelding 14.2 aangepast naar : "horizontale toetreding in relatie tot de daglichtsector".
Verlichting	Daglichtsector	Paragraaf 14.3.4	Tabel 14.5 verplaatst aangepast/aangevuld en tekst bij Bepalen aangepast van "Bepaal per ruimte het oppervlakte van de daglichtsector. Dat kan op drie manieren :" naar "Bereken per ruimte de oppervlakte van de daglichtsector. Bereken per ruimte bij verticale beglazing: •de diepte van de daglichtsector $a_{D,i}$ (berekenen); •de (gemiddelde) raamhoogte $h_{L,i}$ (berekenen); •in welke mate de ramen beschaduwd zijn (bepaling volgens hoofdstuk 16). In onderstaande tabel staat per methode aangegeven wat moet worden opgenomen om daglichtsectoren te berekenen. Hierin is met V aangegeven welke onderdelen alleen voor verticale beglazing van toepassing is en met H welke onderdelen alleen voor horizontale beglazing van toepassing is."
Verlichting	Verlichting	Paragraaf 14.3.5	Verwijzing in Herkennen bij eerste bullet naar paragraaf "14.3.2" aangepast naar "14.3.1" en bij tweede bullet naar paragraaf "14.3.3" aangepast naar "14.3.4".
Verlichting	Verwijzing	Paragraaf 14.3.5	In tekst na eerste opmerking toegevoegd bij punten 1 en 2 "(zie opmerking)".
Verlichting	Gebruiks-oppervlakte	Paragraaf 14.3.5	In tekst bij Bepaling van verlichtingszones zesmaal "GO" vervangen door "gebruiksoppervlakte".

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Verlichting		Paragraaf 14.4.1	Onder de eerste opsomming bullets tekst " <i>Onderdelen a en b dragen bij aan het nominale armatuurvermogen .</i> " vervangen door <i>"De twee eerstgenoemde onderdelen dragen bij aan het nominale armatuurvermogen. "</i>
Verlichting	Afbeelding	Paragraaf 14.4.1	Beslisschemanummer in titel van afbeelding 14.8 aangepast naar 7 i.p.v. 1.
Verlichting		Paragraaf 14.4.2	Tekst bij Herkennen " <i>Nieuwwaardecompensatie komt alleen voor bij TL- en LED-armaturen. Aan een armatuur is niet of te zien of deze nieuwwaardecompensatie heeft. Het is alleen vast te stellen op basis van merk en type van het armatuur. Toon aan om welk merk en type het gaat door middel van foto's of aankoopfacturen. Daarnaast moet er informatie van de leverancier of producent, bijvoorbeeld een technisch informatieblad of datasheet, in het dossier zitten. "</i> vervangen door <i>"Nieuwwaardecompensatie komt alleen voor bij TL- en LED-armaturen. De nieuwwaardecompensatie kan op twee manieren uitgevoerd zijn: 1. Voorgeprogrammeerd. Hierbij wordt door de elektronica van het armatuur bij aanvang van de levensduur de lichtbron met een lager vermogen, bijvoorbeeld 80% van het maximale vermogen, bedreven. Dit vermogen loopt dan gedurende de levensduur op naar maximaal vermogen bij de beoogde levensduur, d.w.z. 100% bij bijvoorbeeld 50.000 branduren. Aan dit type armatuur kan niet worden afgezien of deze nieuwwaardecompensatie heeft. Of er sprake is van nieuwwaardecompensatie wordt vastgesteld op basis van merk en type van het armatuur. Welk merk en type het betreft wordt aangetoond met foto's of aankoopfactuur. Daarnaast moet er informatie van de leverancier of producent, bijvoorbeeld een technisch informatieblad of datasheet, in het dossier zitten. 2. Op basis van een sensor. De sensor meet de verlichtingssterkte op een meetvlak (tafel, vloer, etc.) en op basis van die meting wordt de verlichtingssterkte geregeld op een vooraf ingestelde waarde. Deze sensor kan in het armatuur geïntegreerd zijn, maar kan ook een separate sensor zijn. In dat laatste geval kunnen meerdere armaturen op de sensor aangesloten zijn. Dit is dezelfde regeling als voor daglichtdimming gebruikt wordt. Bovenstaande geldt voor zowel TL als LED. Armaturen met daglichtdimming die buiten de daglichtsector hangen tellen dus wel mee voor de nieuwwaardecompensatie, maar niet voor het vermogen in de daglichtsector."</i>
Verlichting		Paragraaf 14.4.3	In tekst eerste alinea ingevoegd ter verduidelijking "deze" en "vluchtverlichtingsarmaturen" vervangen door "noodverlichtingsarmaturen".

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Hoofdstuk 15			
Tabel-nummeringen	Tabel	Hoofdstuk 15	Tabelnummers toegevoegd bij niet genummerde tabellen. 15.4 t/m 15.8 toegevoegd.
Gebouw-gebonden opwekking	Gebouw-gebonden	Paragraaf 15.1.2	In eerste bullet van de opsomming "(zie opmerking)" ingevoegd en onder de opsomming "•Opmerking: In het geval van PV-panelen kan onder voorwaarden (zie paragraaf 15.2) een systeem op een ander perceel meegenomen in de energieprestatie."
Zonne-energie		Paragraaf 15.2	<p>Tekst voor Herkennen aangepast naar</p> <p><i>"We onderscheiden de volgende typen systemen voor energieopwekking in gebouwen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1.Zonneboiler voor de opwekking van warm water;</i> <i>2.PV-panelen voor de opwekking van elektriciteit;</i> <i>3.PVT-panelen voor de opwekking van elektriciteit en warm water.</i> <p><i>PV-panelen worden opgenomen als aantoonbaar is dat aan twee voorwaarden wordt voldaan, namelijk:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1.De PV-panelen achter de meter van het gebouw zijn aangesloten;</i> <i>2. er bewijsmateriaal is, zoals bijvoorbeeld een bewijs van aankoopfactuur van de PV-panelen op naam van de eigenaar of huurder.</i> <p><i>Achter de meter wil in dit verband zeggen tussen de hoofdmeter van het energiebedrijf en de elektrotechnische installatie van het gebouw. Dit kan zowel de aansluiting van één bedrijfsunit zijn als een gezamenlijke aansluiting van meerdere utiliteitsgebouwen, bijvoorbeeld in het geval van een VVE met meerdere bedrijfspanden. In het eerste geval wordt de installatie die op het gebouw is aangesloten, volledig toegerekend aan die ene unit. In het tweede geval wordt het systeem naar rato van de gebruiksooppervlaktes verdeeld over de ondersplitsingen/units in het gebouw.</i></p> <p><i>Deze PV-panelen moeten naast bovenstaande voorwaarden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>•De panelen zich bevinden op het perceel bevinden. Dit kan op het dak zijn, maar ook een veldopstelling;</i> <i>•zich buiten het perceel bevinden, mits:</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>oZijn via een rechtstreekste kabel verbonden met het gebouw waarvoor de energieprestatie bepaald wordt.</i> <i>oEr is EMG-verklaring afgegeven. EMG staat voor Energiemaatregelen op Gebiedsniveau.</i> <p><i>Bij de opname worden ook installaties meegenomen op het eigen perceel die aan bovenstaande voorwaarden voldoen en waarvan de opbrengsten ten goede komen aan een ander perceel via een administratieve verrekening, bijvoorbeeld een postcoderoos.</i></p> <p><i>Omgekeerd tellen installaties die zich op een ander perceel bevinden en administratief leveren aan het perceel waarvoor de energieprestatie bepaald wordt, niet mee.</i></p> <p><i>Opgewekte stroom, die aan het elektriciteitsnet terug wordt geleverd via een die aansluiting niet bij het gebouw hoort en dus rechtstreeks aan het openbare net of een ander perceel levert, wordt niet meegerekend voor de energieprestatie van het betreffende gebouw. Dit is bijvoorbeeld het geval indien het dak van een gebouw wordt verhuurd aan derden en de elektriciteit komt niet direct ten goede aan het gebouw. "</i></p>
Zonne-energie	Beschaduwning	Paragraaf 15.2	Bij Bepalen tekst ingevoegd "Het is toegestaan om een zonne-energie installatie op te splitsen als er verschillen in beschaduwning zijn binnen de installatie. Als dit niet gebeurt, moet de maatgevende beschaduwning worden bepaald en ingevoerd. Let op, bij het bepalen van de beschaduwning wordt uitgegaan van het midden van het zonontvangende vlak. Het kan dus gunstig zijn om de beschaduwning over het totale zonontvangende oppervlak te bepalen."
Zonne-energie		Paragraaf 15.3.1	Bij Bepalen tekst "Zie bovenstaande aspecten. " vervangen door "Bepaal voor elk zonneboilersysteem in het gebouw welke gebruiksooppervlakte van het gebouw ze bedienen en alle bovenstaande aspecten op basis van de kwaliteitsverklaring. "

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Zonne-energie		Paragraaf 15.3.3	Verwijzing naar paragraaf warmtapwater voor warmteoverdrachtscoëfficiënt van voorraadvaten aangepast naar paragraaf 13.3.2 en aan einde voor Herkennen tekst en tabel 15.5 ingevoegd "Bij naverwarmersystemen met geïntegreerde naverwarming (zie afbeeldingen 15.2 en 15.3) voor tapwater en bij systemen voor ruimteverwarming is sprake van een back-up volume. Het back-up volume kan vermeld staan in documentatie van de leverancier. Als dat niet het geval is, wordt het back-up volume bepaald op basis van het totale volume van het vat." Tabel 15.5 Op te nemen gegevens ten aanzien van back-up volume Back-up volume voor zonneboilersysteem met geïntegreerde met naverwarming Rekenwaarde indien onbekend •Back-up volume bekend •Back-up volume onbekend•Bepaling obv totaal volume van het vat.
Zonne-energie	Voorraadvaten	Paragraaf 15.3.3	Bij bepalen tekst aangepast van "•Het volume. Meer informatie over de bepalingswijze staat in hoofdstuk 13; •Of het back-up volume van het vat voor het gehele tapwatersysteem is en niet alleen voor het zonneboilerdeel; •De warmteoverdrachtcoëfficiënt of anders het energielabel van het vat. Als dit niet bekend is: het bouwjaar; •Welke collectoren erop zijn aangesloten. Dit kunnen één of meer zonnecollector- of PVT-installaties zijn, maar in de meeste gevallen is het er slechts één; •Op welk tapwatersysteem het vat is aangesloten; •Waar de opgeslagen warmte voor gebruikt wordt: oDe tapwaterinstallatie; oDe tapwaterinstallatie en de installatie voor ruimteverwarming. •De warmteoverdrachtcoëfficiënt, zie 13.6.5. " naar "•Het volume; •Het back-up volume van het vat bij systemen met geïntegreerde naverwarming en systemen voor ruimteverwarming; •Welke collectoren erop zijn aangesloten. Dit kunnen één of meer zonnecollector- of PVT-installaties zijn, maar in de meeste gevallen is het er slechts één; •Op welk tapwatersysteem het vat is aangesloten; •Waar de opgeslagen warmte voor gebruikt wordt: oDe tapwaterinstallatie; oDe tapwaterinstallatie en de installatie voor ruimteverwarming. •De stilstandsverliezen via de warmteoverdrachtcoëfficiënt of het energielabel van het vat, zie 13.3.2. Als deze gegevens niet bekend zijn dient het fabricagejaar van het vat te worden opgegeven; •De warmteverliezen via de aansluitingen, zie paragraaf 13.3.2. "
Zonne-energie	Panelen/ collectoren	Paragraaf 15.4	Laatste zin eerste alinea "Dit moet allemaal buiten worden bepaald, meestal op het dak. " vervangen door "Deze panelen of collectoren bevinden zich buiten en dan meestal op het dak. "
Zonne-energie	Orientatie	Paragraaf 15.4.1	Tekst en kopje Bepalen verwijderd.
Zonne-energie	Orientatie	Paragraaf 15.4.2	Tabel verwijderd en in tekst verwijzing naar tabel aangepast naar "8.5 over orientatie in hoofdstuk 8".
Zonne-energie	Bouwintegratie	Paragraaf 15.4.3	Tekst in Herkennen aangepast van "•Zijn de panelen direct - zonder luchtsponw - op dak of gevel gemonteerd, dan geldt: niet geventileerd; •Zijn de panelen op of in het dak of gevel gemonteerd er is er een luchtsponw tussen het paneel enerzijds en dak of gevel anderzijds? Dan geldt: matig geventileerd. Hier vallen bijvoorbeeld panelen op gegolfde daken onder; •Panelen die op een open draagconstructie gemonteerd zijn of mechanisch geventileerd worden, gelden als sterk geventileerd." naar "De volgende vormen van bouwintegratie onderscheiden: •niet geventileerd: de panelen zijn direct - zonder luchtsponw - op dak of gevel gemonteerd; •matig geventileerd: de panelen zijn op of in het dak of gevel gemonteerd er is er een luchtsponw tussen het paneel enerzijds en dak of gevel anderzijds. Hier vallen bijvoorbeeld ook panelen op gegolfde daken onder; •sterk geventileerd: de panelen zijn op een open draagconstructie gemonteerd zijn of worden mechanisch geventileerd."
Zonne-energie	Bouwintegratie	Paragraaf 15.4.4	Subnummering 15.4.4.1 voor type paneel verwijderd.
Type paneel	Kristallijn	Paragraaf 15.4.4	In eerste zin van Herkennen toegevoegd "vaak" en aan einde "Er komen steeds vaker meer zwartgekleurde panelen voor." ingevoegd.
Type paneel	Amorf	Paragraaf 15.4.4	Tekst over amorfe panelen aangevuld "zijn vaak egaal gekleurd (veelal nog zwart) en kunnen buigzaam zijn. Amorfe cellen hebben een duidelijk lager rendement dan de kristallijne cellen. "
Type paneel	Amorf	Paragraaf 15.4.4	In tabel 15.7 "inklap" vervangen door "Rekenwaarde indien onbekend".
Type paneel	PV-panelen	Paragraaf 15.4.4	Bij Bepalen onderaan toegevoegd "Bepaal het piekvermogen per m2 paneel."
Type paneel	Zonnecollectoren	Paragraaf 15.4.5	In laatste bullet en in tabel 15.8 verwijderd "(collector met circulaire absorbeerder)".
Paneel-eigenschappen		Paragraaf 15.4.5	Driemaal term parameter C1 uit tekst en tabel verwijderd.
Tabel	Paneeloppervlak	Paragraaf 15.4.5	In tabel 15.8 "inklap" vervangen door "Rekenwaarde indien onbekend", Onbekend toegevoegd bij keuze en "afgedekt" vervangen door "niet-beglaasd".
Beschaduwing		Paragraaf 15.4.7	Tweede zin toegevoegd "Dit gaat hetzelfde als bij ramen, zie ook hoofdstuk 16. "

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Hoofdstuk 16			
Zichtveld	Zonontvangend	Paragraaf 16.1	Aan het einde van de laatste alinea toegevoegd "Het zonontvangende vlak kan een raam zijn, een PV-paneel of cluster PV-panelen of een zonnecollector zijn."
Hoofdstuk-indeling	Zichtveld	Paragraaf 16.2	Nieuw kopje ingevoegd over het zichtveld.
Hoofdstuk-indeling		Paragraaf 16.3	Nieuw kopje ingevoegd over belemmeringen.
Belemmering		Paragraaf 16.3	Vooraan paragraaf 16.3 tekst ingevoegd "In deze paragraaf en de volgende paragraaf is stapsgewijs aangegeven op welke manier de belemmeringen per raam of zonne-energiesysteem wordt bepaald. In paragraaf 16.5 en 16.6 worden enkele voorbeelden gegeven van belemmeringen."
Hoofdstuk-indeling		Paragraaf 16.4	Nieuw kopje ingevoegd over overstekken.
Belemmering		Paragraaf 16.4	Aan einde eerste alinea ingevoegd "De mate van beschaduwning ten gevolge van een overstek wordt uitgedrukt als relatieve hoogte."
Hoofdstuk-indeling		Paragraaf 16.5	Nieuw kopje ingevoegd voor voorbeelden.
Belemmering		Paragraaf 16.5	Vooraan paragraaf 16.5 tekst ingevoegd "In deze paragraaf worden een aantal voorbeelden gegeven van belemmeringen bij ramen."
Definities	Bouwlaag	Paragraaf 16.5	Driemaal bij afb. 16.7 en onderstaande tekst "verdieping" vervangen door "bouwlaag".
Definities	Woongebouw	Paragraaf 16.5	Tweemaal bij afb. 16.7 en onderstaande tekst "woongebouw" vervangen door "kantoorgebouw".
Definities	Woning	Paragraaf 16.5	Viermaal bij afb. 16.8 en onderstaande tekst "woning" vervangen door "raam".
Beschaduwning	Zijbelemmering	Paragraaf 16.5	In laatste zin ingevoegd "verschillende".
Hoofdstuk-indeling		Paragraaf 16.6	Nieuw kopje ingevoegd 16.6 en titel aangepast naar "Beschaduwning bij PV-panelen en collectoren".
Hoofdstuk-indeling		Paragraaf 16.6	In tweede alinea achteraan tekst toegevoegd "Dit kan een PV-paneel of zonnecollector zijn, maar ook een dakraam."
Beschaduwning	PV-panelen	Paragraaf 16.6	Afbeelding 16.9 vervangen.
Bijlage A			
		Bijlage A	In tabel BA.1 in onderschrift toegevoegd na 120 mm "of meer".
		Bijlage A	Tweemaal tekst onder kopje Isolatie - Na-isolatie "bewoner" vervangen door "eigenaar/gebruiker".
		Bijlage A	Tekst onder kopje Kozijnwerk bij Thermisch onderbroken kozijnen "bewoners" vervangen door "gebruikers".
		Bijlage A	Tekst onder kopje Deuren "woning" vervangen door "rekenzone" en "vaak" vervangen door "soms".
Bijlage D			
		Onderdeel BD.2	Tekst onder kopje Enthalpiewisselaar "woning" vervangen door "rekenzone".
Bijlage E			
		Bijlage E	Afbeelding Gaskeurlabel ingevoegd.
Bijlage F			
Verwijzing		Onderdeel BF.2	Vijfmaal voor verwijzing ingevoegd "paragraaf".
Bijlage J			
		Bijlage J	Tekst "woningen" boven tabel BJ.1 vervangen door "gebruiksfuncties/energieprestatieplichtige gebouwen". Viermaal tekst "woning(en)" in tabel B5.1 vervangen door "rekenzone(s)". Tekst "woning" in voetnoot 1 van tabel B5.1 vervangen door "rekenzone(s)". Tekst "woning" in voetnoot 1 van tabel B5.1 vervangen door "rekenzone(s)".
Tabel		BJ.1	Tabelnummering (Tabel BJ.2 Foto's thermische schil) bij checklist verwijderd.

Gebaseerd op NTA8800:2019-06 + INT-V2:2020 april 2020

ISSO-publicatie 82.1

Gebaseerd op NTA8800:2019-06 + INT-V2:2020 april 2020

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Gehele document			
Definities	Gebruiks-oppervlakte	Alle hoofdstukken	In het gehele document overal in de tekst "(het) gebruiksoppervlak" vervangen door "(de) gebruiksoppervlakte" overeenkomstig NEN 2580.
Bijlage-nummering		Alle bijlagen	De bijlagen worden opnieuw genummerd vanaf A t/m K. Ook de tabelnummers, verwijzingen (zowel in hoofdtekst als in bijlagetekst) en afbeeldingsnummers worden hierop aangepast.
Hoofdstuk 5			
Definities	AVR	Hoofdstuk 5	Tekst in eerste zin bij definitie Aangrenzend verwarmde ruimte aangepast (gelijk aan 75.1) van "Aangrenzende ruimte die wordt verwarmd of gekoeld voor mensen om in te verblijven" naar "Aangrenzende ruimte die wordt verwarmd of gekoeld ten behoeve van het verblijven van mensen".
Definities	Bouwjaar	Hoofdstuk 5	Tekst bij definitie Bouwjaar aangepast (gelijk aan 75.1) van "Het jaar" naar "Jaartal".
Definities	Collectieve/ collectief	Hoofdstuk 5	Definitie " Collectief of gemeenschappelijke installatie Een collectieve(gemeenschappelijke installatie levert warmte, koude of warmtapwater voor meerdere wooneenheden. Een collectieve installatie kan bestaan uit een centraal geplaatste opwekker die zich op het perceel bevindt. Opmerking: Indien er sprake is van een collectieve of gemeenschappelijke installatie dan ligt de technische ruimte bij systemen die een Ag > 500 m ² bedienen per definitie buiten de thermische zone. Voorbeelden hiervan zijn centraal opgestelde collectieve toestellen, collectieve installaties, collectieve verwarming en collectieve DWTW-units voor toepassing in verschillende woningen, woonfuncties en/of grote woningen of grote utiliteit. "
			vervangen door: "Collectieve installatie Gemeenschappelijke installatie die warmte, koude, ventilatielucht, warmtapwater en /of elektriciteit levert aan twee of meer wooneenheden. Een collectieve installatie kan bestaan uit een centraal geplaatste opwekker die zich op het perceel bevindt. Opmerking: Indien er sprake is van een collectieve installatie, dan ligt de technische ruimte bij systemen die een Ag > 500 m ² bedienen per definitie buiten de thermische zone. Voorbeelden hiervan zijn centraal opgestelde collectieve toestellen, collectieve installaties, collectieve verwarming en collectieve DWTW-units voor toepassing in verschillende woningen, woonfuncties en/of grote woningen.
Definities	Eigen perceel	Hoofdstuk 5	Tekst bij definitie Eigen perceel in laatste zin toegevoegd "Het".
Definities	Energieprestatie-vergoeding	Hoofdstuk 5	Tekst bij definitie Energieprestatievergoeding vervangen "dat woningen energiezuinig gerenoveerd worden" door "de energiezuinige renovatie van woningen".
Definities	Gebouwinstallatie	Hoofdstuk 5	Tekst bij definitie Gebouwinstallatie in bovenste bullet ingevoegd "vast", bij tweede bullet ingevoegd "het" en in laatste zin "meer"vervangen door "meerdere".
Definities	Gemeenschap-pelijke ruimte	Hoofdstuk 5	Tekst bij definitie Gemeenschappelijke ruimte "waarin twee of meer gebruiksfuncties samenkomen" vervangen door "die ten dienste staat van twee of meer gebruiksfuncties".
Definities	Grote installatie	Hoofdstuk 5	Toegevoegd definitie " Grote installatie Collectieve of individuele installatie die warmte, koude, ventilatielucht en/of warmtapwater levert aan een totale gebruiksoppervlakte van meer dan 500 m ² ."
definities	Hoofdgebruiks-functie	Hoofdstuk 5	Tekst eerste zin bij definitie Hoofdgebruiksfunctie "Hoofdcategorie van een gebouw, bijvoorbeeld kantoorgebouw, waarin naast kantoorruimten ook vergaderruimten aanwezig zijn" vervangen door "Hoofdcategorie van een gebouw, bijvoorbeeld woongebouw, waarin naast woningen ook werkunits aanwezig zijn".
definities	Hulpenergie	Hoofdstuk 5	Tekst eerste zin bij definitie Hulpenergie "die gebouwinstallaties gebruiken voor verwarming, koeling, ventilatie, bevochtiging, ontvochtiging, warm tapwaterbereiding en elektriciteitsopwekking voor de" vervangen door "- gebruikt door gebouwinstallaties voor verwarming, koeling, ventilatie, bevochtiging, ontvochtiging, warm tapwaterbereiding en elektriciteitsopwekking -" en laatste zin ingevoegd "Dit omvat energie voor hulpventilatoren, pompen, elektronica etc. ".
definities	Hulpfunctie	Hoofdstuk 5	Tekst bij definitie Hulpfunctie "Is een tijdelijke functie van een ruimte. De tijdelijke functie wordt gebruikt om de ruimte aan een of meerdere andere gebruiksfuncties toe te kennen." vervangen door "Een tijdelijke functie van een ruimte, gebruikt om de ruimte aan een of meerdere andere gebruiksfuncties toe te kennen. ".
Definities	Individuele/ individueel	Hoofdstuk 5	Definitie aangepast " Individueel Aanduiding voor een installatie die slechts een wooneenheid van warmte, koude of warmtapwater voorziet. " vervangen door: "Individuele installatie Installatie die slechts aan een energieprestatieplichtig gebouw of gebouwdeel warmte, koude, ventilatielucht en/of warm tapwater levert. Opmerking: Voorbeelden hiervan zijn individueel toestel, individuele installatie, individuele verwarming, individuele afleverset, individuele DWTW-unit en individuele warmtekostenverdeling toegepast in één unit, gebruiksfunctie of gebouwdeel."

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
definities	Isolatiemateriaal	Hoofdstuk 5	Tekst bij definitie Hulpfunctie " \leq " vervangen door " <i>die gelijk aan of kleiner is dan</i> ".
Definities	Kleine installatie	Hoofdstuk 5	Toegevoegd definitie " Kleine installatie <i>Collectieve of individuele installatie die warmte, koude, ventilatielucht en/of warmtapwater levert aan een totale gebruiksoppervlakte van minder dan 500 m2.</i> <i>Opmerking: Een voorbeeld van een situatie die, ondanks de grootte van het totale gebouw, toch valt onder 'kleine installatie': een kantoorgebouw van in totaal 1000 m2 met daarin kleine kantoorunits van ieder 35 m2, waarbij per vier units één cv-ketel geïnstalleerd is die deze vier units voorziet van warmte. Deze situatie wordt niet beoordeeld als een grote installatie, maar het betreft wel een collectieve installatie. Immers, de cv-ketels bedienen ieder een gedeelte van het gebouw met een gebruiksoppervlakte van minder dan 500 m2 (namelijk 4 x 35 m2 = 140 m2)."</i>
Definities	Klimatiserings-systeem	Hoofdstuk 5	Tekst in tweede zin bij definitie Klimatiseringssysteem " <i>De functies verwarmen, koelen, bevochtigen, ontvochtigen, ventileren en distributie zijn daarin te onderscheiden</i> " vervangen door " <i>Hierbij onderscheiden we de functies verwarmen, koelen, bevochtigen, ontvochtigen, ventileren en distributie</i> ".
Definities	Luchtbehandelings-kast	Hoofdstuk 5	In tekst tweede zin toegevoegd bij definitie Luchtbehandelingskast "(LBK)" en in vierde zin verwijderd " <i>immers</i> ".
Definities	Mechanische ventilatie	Hoofdstuk 5	Tekst bij definitie Mechanische ventilatie " <i>Een mechanische drijvende kracht (ventilator) die verse lucht toevoert en/of verontreinigde lucht afvoert.</i> " vervangen door " <i>Toevoer van verse lucht en/of afvoer van verontreinigde lucht door een mechanisch drijvende kracht (ventilator).</i> ".
Definities	Nominaal vermogen	Hoofdstuk 5	Tekst bij definitie Nominaal vermogen in eerste zin toegevoegd "Het".
Definities	Overstek	Hoofdstuk 5	Tekst bij definitie Overstek " <i>gezien vanuit de hemel</i> " vervangen door " <i>- van boven gezien -</i> ".
Definities	Rechtens verkregen niveau	Hoofdstuk 5	Tekst bij definitie Rechtens verkregen niveau " <i>kwaliteit (eisen) van het bouwwerk zoals deze is vastgelegd</i> " vervangen door " <i>kwaliteit van (eisen aan) het bouwwerk zoals vastgelegd</i> ".
Definities	Vloerverwarming	Hoofdstuk 5	Bij definitie Vloerverwarming voor opsomming ingevoegd "Bij vloerverwarming onderscheiden we twee soorten systemen:"
Definities	Warmtekracht-koppeling	Hoofdstuk 5	Bij definitie Warmtekrachtkoppeling (WKK) tekst "ruimteverwarming en warmtapwaterbereiding:" vervangen door " <i>zowel ruimteverwarming als warm tapwaterbereiding</i> ".
Definities	Warmte- en koudeopslag	Hoofdstuk 5	Bij definitie Warmte- en koudeopslag (WKO) voor opsomming ingevoegd " <i>Bij warmte- en koudeopslag onderscheiden we twee soorten systemen:</i> " en ingevoegd in tweede bullet " <i>continue</i> ".
Definities	Woonfunctie	Hoofdstuk 5	Bij definitie Woonfunctie voor opsomming ingevoegd " <i>We onderscheiden twee soorten woonfuncties:</i> " en bij Niet-zelfstandige woonfunctie tekst " <i>die een gezamenlijke badruimte, toilet en/of opstelplaats voor een kooktoestel deelt. Ook een woonfunctie waar alleen de badruimte wordt gedeeld, is dus een niet-zelfstandige woonfunctie</i> " vervangen door " <i>waarbij een gezamenlijke badruimte, toilet en/of opstelplaats voor een kooktoestel gedeeld wordt. Een woonfunctie waar alleen de badruimte wordt gedeeld, is dus ook een niet-zelfstandige woonfunctie</i> ".
Definities	Woongebouw	Hoofdstuk 5	positie Woongebouw aangepast (op alfabetische volgorde na Woonfunctie geplaatst).
Definities	Zonneboiler	Hoofdstuk 5	Bij definitie Zonneboilersysteem met geïntegreerde naverwarming "verwarming" vervangen door "ruimteverwarming".
Hoofdstuk 6			
		Hoofdstuk 6	Bij inleiding tweemaal "interpretatiedocument" aangepast naar "wijzigingen- en interpretatiedocument".
Verwijzing		Paragraaf 6.1	Verwijzing in derde alinea naar "paragraaf 7.2.1" aangepast naar "paragraaf 7.4.1".
Verwijzing		Paragraaf 6.2.1	In toelichting verwijzing naar "hoofdstuk 16" aangepast naar "hoofdstuk 15".
		Paragraaf 6.2.1	Tekst bij opmerking "merk en type aanduiding via internet bij fabrikant" aangepast naar "merk- en typeaanduiding via internet of bij de fabrikant".
		Paragraaf 6.6	In eerste alinea toegevoegd "of rekeningen" en "beschreef" vervangen door "is beschreven".
		Paragraaf 6.6	In een na laatste zin "In geval van tekeningen" vervangen door "Om gebruik te maken van tekeningen,".
Verwijzing		Paragraaf 6.7	Verwijzing naar "de bijlage" aangepast naar "bijlage F".
Verwijzing		Paragraaf 6.8	Bij tweede opsomming verwijderd "; Hulpmiddel waarmee de dikte van isolatiematerialen te meten is (in geval van open stootvoegen)".
Indicatoren		Paragraaf 6.8	In laatste zin "bedoelt" vervangen door "bedoeld".
Indicatoren		Paragraaf 6.10	Tekst in tweede bullet "(BENG 2)" aangepast naar "(EP 2)".

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Hoofdstuk 7			
Tabel-nummeringen	Tabel	Hoofdstuk 7	Tabelnummers in hoofdstuk aangepast. Tabellen 7.1 verwijderd.
		Paragraaf 7.1	Verwijderd in opmerkingen eerste bullet "als".
Verwijzing		Paragraaf 7.2	Vervangen in laatste zin "bijlage 7, 'Bepalen woningpositie.'" door "bijlage J, 'Splitsing woning in meerdere klimatiserings- en rekenzones'".
Rekenzone	Interne warmtecapaciteit	Paragraaf 7.3	<p>Verwijderen tekst "De onderstaande tabel geeft aanwijzingen over de specifieke interne warmtecapaciteit.</p> <p><i>Tabel 7.1 Specifieke interne warmtecapaciteit bepalen</i></p> <p><i>Specificatie van de bouwwijze</i> Massa van de constructie per m² gebruiksoppervlakte van de rekenzone [kg/m²] <i>Specifieke interne warmtecapaciteit</i> [kJ/m²·K]</p> <p><i>Houtskeletbouw (hsb)</i> Minder dan 250 kg/m² <i>80</i></p> <p><i>Staalframebouw (sfb)</i></p> <p><i>Staalskeletbouw met hsb- of sfb-vloeren</i></p> <p><i>Staalskeletbouw met staal-beton of niet-massieve betonnen vloeren</i> 250 tot 500 kg/m² <i>180</i></p> <p><i>Dragend metselwerk met houten vloeren (veelal vooroorlogse woningen)</i></p> <p><i>Betonnen kolomlijger skeletbouw met niet-massieve betonnen vloeren</i> 500 tot 750 kg/m² <i>360</i></p> <p><i>Dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren (veelal woningen na 1945)</i></p> <p><i>Betonnen wand-vloer skeletbouw met massieve en niet-massieve betonnen vloeren</i> Meer dan 750 kg/m² <i>450</i></p> <p><i>Dragend metselwerk met massieve betonnen vloeren (veelal woningen uit de zogenaamde VINEX-periode)</i></p> <p><i>Opmerkingen:</i></p> <p><i>1. In bijlage 7 is de volledige tabel gegeven; hier wordt ook onderscheid gemaakt tussen open, of geen plafond en gesloten en verlaagde plafonds. Gesloten en/of verlaagde plafonds komen bijna niet voor bij woningen/woongebouwen. Als de woning/het woongebouw toch in meerdere rekenzones moet worden gesplitst, zijn er aanwijzingen gegeven in bijlage 7;</i></p> <p><i>2. Drijvende woningen en woonwagens vallen voor de massa van de constructie per m² gebruiksoppervlakte van de rekenzone in de categorie 'minder dan 250 kg/m²'.</i></p>
Verwijzing	Rekenzone	Paragraaf 7.3	Aan einde paragraaf ingevoegd "Als de woning/het woongebouw toch in meerdere rekenzones moet worden gesplitst, bekijk dan de aanwijzingen in bijlage J, 'Splitsing woning in meerdere klimatiserings- en rekenzones'".
Verwijzing		Paragraaf 7.4	Verwijzing voor tabel 7.1 naar "de bijlage" aangepast naar "bijlage K".
Verwijzing		Paragraaf 7.4.1	Verwijderd tekst "In onderstaande tabel staan de mogelijke woningposities." en onderstaande tabel 7.3.
Woonfuncties		Paragraaf 7.4.2	Toegevoegd in laatste zin voor Voorbeelden "gezamenlijk".
Gebruiksoppervlakte	Collectief	Paragraaf 7.4.3	Opmerking ingevoegd na eerste alinea "Opmerking: Als van een woning in een woongebouw een collectieve installatie de energieprestatie wordt bepaald, moet ook de totale gebruiksoppervlakte worden opgegeven van de energieprestatieplichtige gebouwdelen van het woongebouw die op dezelfde (collectieve) installatie zijn aangesloten. De totale gebruiksoppervlakte is nodig om de collectieve systemen voor ruimteverwarming, koeling, warm tapwater en/of PV-systeem naar rato over de gebruiksoppervlakte te verdelen."
Gebruiksoppervlakte		Paragraaf 7.4.3	In opmerking bij Voorbeeld afbeelding 7.10 toegevoegd na definitie "van gebruiksoppervlakte".
		Paragraaf 7.4.3	In de toelichting punt 4. toegevoegd na woning "/het woongebouw".

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Hoofdstuk 8			
Tabel-nummeringen		Hoofdstuk 8	Doornummeren van de tabellen en nummeringen in verwijzingen in tekst naar tabellen.
Renovatiejaar	Rc-waarde	Paragraaf 8.1.2	Laatste zin alinea "Het renovatiejaar mag niet gebruikt worden om de Rc-waarden van de constructies te bepalen, er kan namelijk sprake zijn van een zogenaamd 'rechtens verkregen niveau' ." vervangen door "Het renovatiejaar mag alleen worden gebruikt om de Rc-waarden van de constructies te bepalen als aangetoond kan worden dat aan de geldende Rc-eisen van het renovatiejaar is voldaan. Er kan namelijk ook sprake zijn van een zogenaamd 'rechtens verkregen niveau' ."
	Infiltratie	Paragraaf 8.1.3	Onder eerste opsomming ingevoegd "Als de $q_v,10$ in andere eenheden is vermeld, moet deze worden omgerekend naar $dm^3/(s \cdot m^2)$." en deze zin voor de onderstaande opmerking verwijderd.
Renovatiejaar	Infiltratie	Paragraaf 8.1.3.2	Achteraan eerste alinea toegevoegd "Dat kan alleen als bij minimaal 90% van de oppervlakte van de totale bouwkundige schil van de rekenzone energiebesparende bouwkundige maatregelen zijn uitgevoerd." en deze zin uit tweede alinea verwijderd.
Renovatiejaar	Infiltratie	Paragraaf 8.1.3.2	Onderschrift afbeelding 8.1 aangepast naar "Bepalingsschema gebruik renovatiejaar bij bepaling infiltratie".
Renovatiejaar	Infiltratie	Paragraaf 8.1.3.2	Na eerste zin alinea onder afb. 8.1 ingevoegd ", zie tabel 8.3".
Deuren		Paragraaf 8.2.1	Bij kopje Deuren opmerking toegevoegd: Opmerking: Het is ook toegestaan om een deur met minder dan 65% glas geheel als deur te beschouwen (niet-lichtdoorlatend).
Verwijzing	Afmetingen	Paragraaf 8.2.2	Verwijzing in tweede bullet eerste opsomming naar afbeelding "8.15" aangepast naar "8.15 en 8.16".
Verwijzing	Afmetingen	Paragraaf 8.2.2	Verwijzing in derde bullet eerste opsomming naar afbeelding "8.16" aangepast naar "8.13".
Bouwlaag	Bouwlaag	Paragraaf 8.2.2	Verwijzing naar afbeelding 8.12 toegevoegd bij Ht (hoogte tussen-bouwlaag).
Bouwlaag	Bouwlaag	Paragraaf 8.2.6	Verwijzing in laatste alinea (toelichting) "paragraaf 8.6.1.1 t/m 8.6.1.4" aangepast naar "bovenstaande paragrafen".
Begrenzing	Maaiveldhoogte	Paragraaf 8.2.8	In titel afbeelding 8.19 verwijderd "op eigen gebouwperceel".
Begrenzing constructies	Maaiveldhoogte	Paragraaf 8.2.8	Bij punt 2. Vloeren grenzend aan kruipruimten/onverwarmde kelder toegevoegd "De hoogte tussen de kruipruimtevloer of keldervloer en het maaiveld dient te worden bepaald."
Thermische eigenschappen	Lineaire thermische bruggen	Paragraaf 8.2.12	In tekst onder afbeelding 8.29 "Het gaat dan om a, b, c, d, e, f, g en h. "gewijzigd naar "Het gaat dan om a, b, c, d, e, f, g, h, i, j en k."
Ufr-waarde	Kozijnen	Paragraaf 8.2.12	Tekst "Het is ook toegestaan om gebruik te maken van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde U-waarden. De U-waarde moet gecontroleerd worden door een EP-U/D-adviseur. Bij 10% van de kozijnen in de rekenzone moet van de ramen (U-waarde) een steekproef worden genomen met een minimum van twee ramen. Indien er minder dan twee ramen aanwezig zijn in rekenzone moeten alle ramen worden gecontroleerd ." vervangen door "Het is ook toegestaan om gebruik te maken van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde U-waarden voor kozijnen, beglazing en/of de combinatie van beiden. De U-waarde moet op basis van fabrikantgegevens en facturen gecontroleerd worden door een EP-U/D-adviseur. Bij 10% van de kozijnen in de rekenzone moet van de ramen (U-waarde) een steekproef worden genomen met een minimum van twee ramen. Indien er minder dan twee ramen aanwezig zijn in rekenzone moeten alle ramen worden gecontroleerd. Als deze informatie niet beschikbaar is, is het ook toegestaan om gebruik te maken van de in bijlage G van NTA 8800 opgegeven forfaitaire waarde voor beglazing en in tabel I.8 opgegeven forfaitaire waarde voor ramen en glasdeuren. Tabel 8.8 Ufr-waarde van verschillende kozijnmaterialen MateriaalUfr-waarde [$W/m^2 \cdot K$] Hout of kunststof 2,4 Metalen met thermische onderbreking 3,8 Metalen zonder thermische onderbreking 7,0 "
Ufr-waarde	Kozijnen	Paragraaf 8.2.12	Tabel 8.9 Ufr-waarde van verschillende kozijnmaterialen ingevoegd.
		Paragraaf 8.2.12	Tekst "inklapmethode" vervangen door "basismethode".
Verwijzing		Paragraaf 8.2.13	Driemaal verwijzing naar "bijlage 3" vervangen door "bijlage 1".
Verwijzing		Paragraaf 8.2.14	Verwijzing en tekst in tweede alinea na het woord bouwjaar "(jaar van oplevering, zie paragraaf 7.6)" aangepast naar "(zie paragraaf 8.1.1) "
		Paragraaf 8.2.14	Verwijzing naar in toelichting formule 8.1 "onderstaande tabel" aangepast naar "tabel 8.10" en onderstaande tabel verwijderd (herhaling).
Verwijzing		Paragraaf 8.2.14	Tekst "Bijlage J van NTA 8800" vervangen door "Bijlage E van NTA 8800".
Kruipruimte		Paragraaf 8.2.14	Onder titel Kruipruimteventilatie toegevoegd "Er moet worden opgegeven wat de oppervlakte is van de ventilatieopeningen per meter omtrek lengte van de kruipruimte."
Kruipruimte	Isolatie	Paragraaf 8.2.14	In tabel 8.23 "inklap" gewijzigd naar "gegevens indien onbekend".
Kruipruimte	Ventilatie	Paragraaf 8.2.14	In tabel 8.24 "inklap" gewijzigd naar "gegevens indien onbekend".

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Leiding-doorvoeren	Bouwlaag	Paragraaf 8.2.15	In tabel 8.25 linkerkolom titel toegevoegd en "inklap" gewijzigd naar "gegevens indien onbekend".
Leiding-doorvoeren	Bouwlaag	Paragraaf 8.2.15	Onder tabel 8.25 verwijderd "Er is sprake van isolatie als meer dan 90% van de betreffende leidinglengten is geïsoleerd." en toegevoegd "Opmerkingen: 1.Er is sprake van isolatie als meer dan 90% van de betreffende leidinglengten is geïsoleerd; 2.Met het aantal bouwlagen van de rekenzone wordt het daadwerkelijke aantal bouwlagen van de rekenzone bedoeld en niet het aantal bouwlagen waardoor de leiding loopt."
Belemmeringen		Paragraaf 8.2.17	In eerste alinea tekst verwijderd "Voor PV-panelen en zonnecollectoren moet dit ook worden opgegeven. Om die reden is er een apart hoofdstuk aan overstekken en/of belemmering gewijd." en in tweede alinea voor opsomming en verwijzing ingevoegd "ook".
Belemmeringen		Paragraaf 8.2.17	In tabel 8.28 linkerkolom titel toegevoegd, bij beschaduwingsrecht tabel ingevoegd "(van eigen perceel)" en "inklap" gewijzigd naar basismethode".
		Paragraaf 8.2.17	In eerste zin van tweede alinea onder tabel 8.28 ingevoegd "dus".
		Paragraaf 8.2.17	Onderaan de paragraaf tekst ingevoegd "Voor PV-panelen en zonnecollectoren moeten belemmeringen ook worden opgegeven. Voor de bepaling van de relatieve hoogte hb en relatieve breedte bb van belemmeringen van ramen en zonne-energiesystemen wordt verwezen naar hoofdstuk 14.".

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Hoofdstuk 9			
Tabel-nummeringen	Tabel	Hoofdstuk 9	Tabelnummers toegevoegd bij niet genummerde tabellen. Tabellen 9.3 t/m 9.24 toegevoegd.
Afbeeldings-nummeringen	Afbeelding	Hoofdstuk 9	In paragraaf 9.4.5.1 afbeelding toegevoegd (9.12). Afbeeldingen vanaf 9.12 doorgenummerd en verwijzingen in tekst naar afbeeldingen doorgenummerd.
		Paragraaf 9.1.1	Vervangen van "het koelinstallatie" door "de verwarmingsinstallatie" in eerste alinea.
Definities	Collectief	Paragraaf 9.1.2	Vervangen van het woord "gemeenschappelijke" door "collectieve" bij tekst over collectieve opstelling.
Verwarming	Klimatiserings-zone	Paragraaf 9.2	In titel "rekenzones" vervangen door "klimatiseringszones" en in de eerste zin "klimatiseringszone en" toegevoegd voor rekenzone.
		Paragraaf 9.3	In opmerking 2 "Indien de energieprestatie van een deel van het gebouw wordt bepaald en het gebouw is aangesloten op een collectieve installatie, dan is de gebruiksoppervlakte nodig van het totale gebouw dat is aangesloten op de betreffende collectieve installatie;" vervangen door "Indien de energieprestatie van een woning in een woongebouw wordt bepaald ende woning is aangesloten op een collectieve installatie, dan is de gebruiksoppervlakte nodig van alle woningen (inclusief algemene ruimten) die zijn aangesloten op de betreffende collectieve installatie. Indien dit niet bekend is wordt het gebruiksoppervlakte van de woningen aangesloten op de collectieve installatie van het woongebouw bepaald door het aantal zelfstandige woonfuncties te vermenigvuldigen met het gebruiksoppervlak van de woonfunctie. Er wordt dan vanuit gegaan dat alle woonfuncties in het woongebouw een even groot gebruiksoppervlak hebben;".
		Paragraaf 9.3	In opmerkingen de volgorde van opmerking 4 en 5 omgewisseld.
Definities	Collectief	Paragraaf 9.3.1.1	Verwijzing in Herkennen naar "bijlage 1" aangepast naar "bijlage B".
Bepalen type ketel	Ketel	Paragraaf 9.3.1.1	Tekst toegevoegd in kopje bepalen "Bepalen" Bepaal het type ketel. Bepaal of er sprake is van luchtverwarming of cv-systeem. Bepaal of de ketel gas of olie gestookt is. Bepaal of de ketel een waakvlam heeft."
Warmtepompen	Bron warmtepomp	Paragraaf 9.3.1.3	Tekst "•Bodem (water of brine): olin geval van grondwater als bron wordt nog een verder onderscheid gemaakt tussen doublet- en recirculatiesystemen; olin het geval van bodem als bron aangeven of regeneratie met een zonne-energiesysteem plaats vindt. Bij regeneratie met zonne-energiesysteem, opgeven Collector oppervlak, beschaduwning, oriëntatie en hellingshoek collectoren. In deze situatie zal er meestal een gecontroleerde verklaring aanwezig zijn. •Grondwater (aquifer) ;" vervangen door "•Bodem (water of brine). In het geval van bodem als bron aangeven of regeneratie met een zonne-energiesysteem plaats vindt. •Grondwater (aquifer). Er wordt nog een verder onderscheid gemaakt tussen: odoubletsystemen orecirculatiesystemen ".
Warmtepompen	Bron warmtepomp	Paragraaf 9.3.1.3	Tekst toegevoegd "Bodem met regeneratie d.m.v. zonne-energiesysteem Bij regeneratie met zonne-energiesysteem moet het volgende opgegeven worden: Collectoroppervlak, beschaduwning, oriëntatie en hellingshoek collectoren. In deze situatie zal er meestal een gecontroleerde verklaring aanwezig zijn."
Warmtepompen	Warmtepompkeur	Paragraaf 9.3.1.3	Tekst verwijderd boven tabel 9.6 "Ook zijn er warmtepompen met en zonder warmtepompkeur."
Warmtepompen	Bron warmtepomp	Paragraaf 9.3.1.3	Tekst toegevoegd bij Herkennen: "Bij een bodemwarmtepomp wordt gebruik gemaakt van een verticale of horizontale bodemwarmtewisselaar waardoor met behulp van een pomp een medium stroomt dat warmte aan de bodem onttrekt en vervolgens via een warmtewisselaar afstaat aan de warmtepomp. Een warmtepomp met grondwater als bron gebruikt grondwater dat met behulp van een pomp wordt opgepompt, warmte wordt via een warmtewisselaar (verdamer) afgestaan aan de warmtepomp en vervolgens weer teruggevoerd. Er wordt hierbij geen gebruik gemaakt van een tussenmedium. Een warmtepomp op buitenlucht gebruikt buitenlucht die met behulp van een ventilator over een warmtewisselaar wordt geleid, waardoor de buitenlucht warmte aan de warmtepomp afstaat. In het geval van een grondwater als bron (ook WKO of KWO genoemd) voor de warmtepomp zijn er twee uitvoeringsvormen: •Recirculatiesysteem is een systeem waarbij er een vaste onttrekkings- en infiltratiebron is. In plaats van de pomprichting ieder half jaar om te draaien, pompt men altijd de zelfde kant op. Men verwarmt en koelt op deze manier altijd met de natuurlijk grondwatertemperatuur. •Doubletsysteem is een systeem waarbij de pomprichting bij koelvraag de andere op pomp als bij warmtevraag. Bij warmtevraag wordt van de warme bron naar de koude bron gepompt. Er is een vaste koude bron en een vast warme bron. "
Temperatuurniveau	Tabel	Paragraaf 9.3.4	Tekst onder tabel 9.9 verwijderd (herhaling) "Indien er sprake is van distributie door middel van water moet het temperatuurniveau van het warme water worden opgegeven. Onderstaande ontwerp temperatuurklassen worden onderscheiden." en ingevoegd "Indien er een warmtepomp aanwezig is met een aanvoertemperatuur > 55 °C moet er een gecontroleerde verklaring aanwezig zijn."

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Temperatuur-niveau	Afgiftesystemen	Paragraaf 9.3.4	Tekst bij opsomming "•Bij situaties met alleen oppervlakteverwarming (vloerverwarming, wand- en plafondverwarming) en geen andere afgiftesystemen, is de ontwerp temperatuurklasse 45/40 °C" aangepast naar "•Bij situaties met alleen oppervlakteverwarming (vloerverwarming, wand- en plafondverwarming) en geen andere afgiftesystemen, is de ontwerp temperatuurklasse 45/40 °C; •vloerverwarmingssystemen met mengregeling: 65/55 °C of hoger;"
Temperatuur-niveau	Tabel	Paragraaf 9.3.4	Tabel 'Rekenwaarde ontwerp temperatuurklasse' verwijderd.
Opstelplaats opwektoestel		Paragraaf 9.3.5	Bij Herkennen "gas- of biomassagestookte" verwijderd en "collectieve" vervangen door "grote".
Opstelplaats opwektoestel		Paragraaf 9.3.5	Bij Bepalen "gas- of biomassagestookte" verwijderd.
		Paragraaf 9.4.1	Titel aangepast van "Medium" naar "Distributiemedium".
Leidingverliezen	Leidinglengte	Paragraaf 9.4.1	Tekst toegevoegd boven tabel 9.10: "Bij lokale verwarmingssystemen is de leidinglengte gelijk aan 0 m."
Distributie-systemen	Leidinglengte	Paragraaf 9.4.3	Tekst toegevoegd onder tabel 9.12 <i>"Een verwarmingsinstallatie wordt als waterzijdig ingeregeld beschouwd als tenminste 90% van de installatie waterzijdig is gebalanceerd. Als er meerdere balanceringsystemen binnen één installatie worden toegepast, dan is het systeem dat het meeste voorkomt het systeem voor de hele verwarmingsinstallatie."</i>
Waterzijdig inregelen	Inregelen	Paragraaf 9.4.3	Tekst toegevoegd bij Bepalen "per verwarmingsinstallatie".
Waterzijdig inregelen	Inregelen	Paragraaf 9.4.3	In alinea onder tabel "koelinstallatie" vervangen door "verwarmingsinstallatie".
Distributie-systemen	Leidingverliezen	paragraaf 9.4.5.1	In eerste alinea ingevoegd "gaat".
Definities	Collectief	Paragraaf 9.4.5.1	Het woord "gemeenschappelijke" vervangen door "collectieve" in tabel 9.14.
Distributie-systemen	Leidingverliezen	Paragraaf 9.4.5.1	Tekst en afbeelding tussen tabel 9.14 en kopje Gedetailleerd leidingverliezen bepalen toegevoegd " <i>[DETAIL] Herkennen</i> <i>Van de gebruikte isolatiematerialen moet de warmtegeleidingscoëfficiënt λP bepaald worden. De warmtegeleidingscoëfficiënten van veel gebruikte isolatiematerialen staan in bijlage K. De warmtegeleidingscoëfficiënt wordt gegeven in $W/(m \cdot K)$. De warmtegeleidingscoëfficiënten van veel gebruikte constructiematerialen staan in bijlage E van de NTA 8800. De warmtegeleidingscoëfficiënt wordt gegeven in $W/(m \cdot K)$.</i> <i>Als de mate van isolatie van de leidingen wordt bepaald met de detailmethode, zijn er drie situaties te onderscheiden:</i> •Vrij liggende, geïsoleerde leidingen; •Geïsoleerde leidingen ingebed in vloer, wand of plafond; •Ongeïsoleerde leidingen. <i>Afb. 9.12 Schematische voorstelling van een leiding ingebed in een constructie</i> <i>[DETAIL] "</i>
Distributie-systemen	Leidingverliezen	Paragraaf 9.4.5.1	Onder afbeelding 9.13 tekst toegevoegd: "Voor het handmatig berekenen van de lineaire thermische transmissie (warmteverliezen) wordt verwezen naar formules 9.33 t/m 9.35 van de NTA 8800."
Distributie-systemen	Leidingverliezen	Paragraaf 9.4.5.2	Tekst in kopje Onverwarmde of verwarmde ruimte " <i>Leidingen door onverwarmde ruimten zijn in ieder geval leidingen die door aangrenzende onverwarmde ruimten (o.a. kruipruimte), aangrenzende onverwarmde serre, buiten of water lopen.</i> " vervangen door <i>"Leidingen door onverwarmde ruimten zijn in ieder geval leidingen die door aangrenzende onverwarmde ruimten (AOR), aangrenzende onverwarmde serre (AOS), kruipruimte, buiten of water lopen."</i>
Afgifte-systemen	Hoogte	Paragraaf 9.5	Op diverse posities in de hele paragraaf "het gebouw" vervangen door "de woning".
Afgifte-systemen	Hoogte	Paragraaf 9.5.1	Eerste alinea "De maximale hoogte van de ruimte met het de grootste gebruiksoppervlakte wordt als hoogte aangehouden als maximale hoogte van de rekenzone." vervangen door "Bij woningen wordt de maximale hoogte van de woonkamer genomen als maximale hoogte van de rekenzone. Indien de woonkamer geen deel uit maakt van de rekenzone wordt de maximale hoogte van de ruimte (van de rekenzone) met het grootste gebruiksoppervlak als hoogte aangehouden."
Oppervlakte-verwarming	Tabel	Paragraaf 9.5.2.2	Linkerkolom in tabel 9.19 verwijderd en "inklap" vervangen door "Rekenwaarde indien onbekend".
Prioritering		Paragraaf 9.5.3	In opmerkingen tweemaal "die ruimte" vervangen door "de woonkamer".
Regeling afgiftesysteem	Regelingen	Paragraaf 9.5.4	Bij Herkennen tweede bullet vervangen door " <i>•In het geval er bij woningbouw slechts één rekenzone is waarin de woonkamer en alle andere ruimteruimten van de woning liggen, dan is de regeling in de woonkamer bepalend (woonkamer wordt als hoofdvertrek beschouwd). In de andere gevallen meerdere rekenzones of geen woonkamer aanwezig dan wordt de ruimte met het grootste gebruiksoppervlak als hoofdvertrek beschouwd."</i>
Regeling afgiftesysteem	Regelingen	Paragraaf 9.5.4	Toegevoegd bij Herkennen "•De NEN-EN15500 heeft betrekking op elektronische regelaars. •De NEN-EN215 heeft betrekking op thermostatische regelaars."

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Hoofdstuk 10			
Hoofdstuk-indeling		Hoofdstuk 10	De structuur van het gehele hoofdstuk is aangepast overeenkomstig de opbouw van hoofdstuk 9. Onderstaande wijzigingen hebben betrekking op de nieuwe hoofdstukindeling.
Verwijzingen		Hoofdstuk 10	De verwijzingen in en naar paragrafen van hoofdstuk 10 zijn aangepast naar de nieuwe indeling.
Tabel-nummeringen	Tabel	Hoofdstuk 10	Tabelnummers toegevoegd bij niet genummerde tabellen. 10.3 t/m 10.15 toegevoegd en tabellen aangepast naar nieuwe indeling, aangepaste NTA 8800 met interpretatiedocument V2 en verbeterd.
Koeling		Paragraaf 10.1	Tekst toegevoegd in laatste zin voor kopje 10.1.1 "voor koeling".
Koeling	Klimatiseringszone	Paragraaf 10.2	In titel en in tekst voor Herkennen driemaal "rekenzones" vervangen door "klimatiseringszones".
Koeling	Klimatiseringszone	Paragraaf 10.2	In tekst voor 10.3 ingevoegd "paragraaf".
Koeling		Paragraaf 10.2	Tekst verwijderd "Een uitzondering hierop is de volgende: Als 80% of meer van het Ag door één systeem wordt geventileerdgekoeld, dan mogen de kleinere systemen worden verwaarloosd."
Hoofdstuk-indeling		Paragraaf 10.3	Geheel nieuwe indeling van paragraaf en tekstposities hierop aangepast.
Verwijzingen		Paragraaf 10.3	Verwijzingen naar paragrafen aangepast en toevoegen in tabel 10.2 "bepalen vermogen" en "systeemtemperatuur".
Verwijzingen		Paragraaf 10.3.1.1	Tekst toegevoegd voor opsomming elementen in Herkennen "(de getallen verwijzen naar de schematische voorstellingen in afbeelding 10.2)".
Verwijzingen		Paragraaf 10.3.1.2	Tekst toegevoegd voor opsomming elementen in Herkennen "(de getallen verwijzen naar de schematische voorstellingen in afbeelding 10.2)".
Verwijzingen		Paragraaf 10.3.1.3	Tekst toegevoegd voor opsomming elementen in Herkennen "(de getallen verwijzen naar de schematische voorstellingen in afbeelding 10.2)".
Koeling		Paragraaf 10.3.1.3	Tekst in opsomming verplaatst binnen zelfde zin "water of lucht".
Koeling	Koppeling koudebron	Paragraaf 10.3.1.5	Tekst " <i>De koppeling tussen koudebron enerzijds en distributiesysteem anderzijds loopt wel via de koelmachine.</i> " aangepast naar " <i>De koppeling tussen koudebron enerzijds en distributiesysteem anderzijds kan via de koelmachine lopen.</i> "
Prioritering	Dauwpuntskoeling	Paragraaf 10.3.2	Tekst in punt 2 naar punt 3 verplaatst "Vrije koeling met dauwpuntskoeling (adiabatische koeling);" en onderstaande punten doorgenummerd 4, 5 en 6.
Koeling	Gasmotor	Paragraaf 10.3.3	Bij Bepalen tekst toegevoegd "Bepaal in het geval van een gasmotor: •het fabricagejaar van de gasmotor; •het elektrisch vermogen van de gasmotor."
Hoofdstuk-indeling		Paragraaf 10.4	Geheel nieuwe indeling van paragraaf en tekstposities hierop aangepast.
Distributie	Koudemeter	Paragraaf 10.4	Toegevoegd in tabel 10.6 "koudemeters".
Afgifte	Airconditioner	Paragraaf 10.4.1	"/room airconditioner" toegevoegd achter ventilator convectoren bij herkennen in opsomming afgiftesystemen
Distributie-pompen		Paragraaf 10.4.2	Tekst over distributiepompen in paragraaf 10.4.2 geplaatst.
		Paragraaf 10.4.3.1	Teksten toegevoegd in punt 1 "(lineaire warmtedoorgangcoëfficiënt)" en "(van voor 2021)".
Distributie	Leidingen	Paragraaf 10.4.3.1	Na "Warmteverliezen van ongeïsoleerde leidingen worden vastgesteld op basis van het gebouwoppervlak Ag" toegevoegd " <i>aangesloten op het koelsysteem</i> ".
Tabellen		Paragraaf 10.4.3.1	Drie tabellen samengevoegd tot één (tabel 10.7).
Definities	Collectief	Paragraaf 10.4.3.1	Vervangen "(gemeenschappelijke) verwarmingsinstallatie" door "(collectieve) koelinstallatie" in tabel 10.7.
Distributie	Leidingen	Paragraaf 10.4.3.1	Tekst over gedetailleerd rekenen leidingverliezen verwijderd en voor bepaling verwijzing naar hoofdstuk 9 (9.4.5.1) gemaakt. 'verwijderen alle tekst in Bepalen en invoegen "Voor het gedetailleerd bepalen van leidingverliezen wordt verwezen naar paragraaf 9.4.5.1, waarbij voor verwarming koeling moet worden gelezen. Voor het handmatig berekenen van de lineaire thermische transmissie (warmteverliezen) wordt verwezen naar formules 10.24 t/m 10.26 van de NTA 8800."
		Paragraaf 10.4.3.3	Verwijzing in tekst toevoegen naar tabel 10.9.
Distributie	Leidingen	Paragraaf 10.4.3.3	Bij Bepalen in de eerste bullet "in gekoelde als de" verwijderd uit tekst.
Distributie	Koudemeters	Paragraaf 10.4.4	Paragraaf over koudemeters in 10.4.4 geplaatst.

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Koeling		Paragraaf 10.5	Verwijderen "systeemtemperatuur" en verwijzing in tabel 10.11.
	Room conditioner	Paragraaf 10.5.1	Tweemaal in tabel 10.12 toegevoegd "of room conditioner " bij woord "ventilatorconvector".
		Paragraaf 10.5.1	Tekst toegevoegd " Indien een room airconditioner is toegepast, wordt dit toestel gezien als het systeem met de laagste systeemtemperatuur."
		Paragraaf 10.5.1	In tabel 10.13 "inklap" gewijzigd naar "rekenwaarde indien onbekend".
		Paragraaf 10.5.1	Bij bepalen "forfaitair" vervangen door "met rekenwaarde onbekend".
		Paragraaf 10.5.2	In tabel 10.14 "inklap" gewijzigd naar "invoer indien onbekend".
		Paragraaf 10.5.2	in tabel 10.14 tweemaal EN215/EN15500 aangepast naar NEN-EN 215/NEN-EN 15500
		Paragraaf 10.5.2	Onder tabel 10.14 kopje ingevoegd "Herkennen •De NEN-EN 15500 heeft betrekking op elektronische regelaars. •De NEN-EN 215 heeft betrekking op thermostatische regelaars."
		Paragraaf 10.5.3	In tabel 10.15 "inklap" gewijzigd naar "invoer indien onbekend".
Verwijzingen		Paragraaf 10.5.3	Onderin tabel 10.15 verwijzing gewijzigd naar "10.3.1.1 en 10.3.1.2"
Koeling	Inregelen	Paragraaf 10.5.3	Onder tabel 10.15 toegevoegd "Een koelinstallatie wordt als waterzijdig ingeregeld beschouwd als tenminste 90% van de installatie waterzijdig is gebalanceerd. Als er meerdere balanceringsystemen binnen één installatie worden toegepast, dan is het systeem dat het meeste voorkomt het systeem dat wordt ingevoerd voor de hele koelinstallatie."
Koeling		Paragraaf 10.5.3	Tekst bij Bepalen aangepast van " <i>Stel vast of het geheel van distributie- en afgiftesysteem is gebalanceerd.</i> " naar <i>"Stel per koelinstallatie vast of het geheel van distributie- en afgiftesysteem is gebalanceerd. Bepaal per koelinstallatie welk systeem van toepassing is ."</i>
		Paragraaf 10.5.4	Paragraaf verwijderd, tekst is verplaatst naar paragraaf 10.3.5.

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Hoofdstuk 11			
Tabel-nummeringen	Tabel	Hoofdstuk 11	Tabelnummers toegevoegd bij niet genummerde tabellen. 11.3 t/m 11.16 toegevoegd (tabel 11.15 is ook nieuw ingevoegd).
		Paragraaf 11.1	In eerste alinea "ventilatiesystemen" aangepast naar "koelsystemen".
Verwijzingen		Paragraaf 11.1	Verwijzing naar paragraaf "11.2" in tabel 11.1 bij ventilatiesysteem aangepast naar "11.3".
Ventilatie	Klimatiseringszone	Paragraaf 11.2	In titel "rekenzones" vervangen door "klimatiseringszones" en in de eerste zin "klimatiseringszones en" toegevoegd voor rekenzones.
Ventilatoren	Inrichting	Paragraaf 11.2	Onderin paragraaf toegevoegd "2. Ventilatievoorzieningen van sfeerhaarden e.d. die geen onderdeel vormen van het verwarmingssysteem of de warmtapwaterbereiding worden als inrichting gezien en niet meegenomen in de energieprestatie.".
Tabel		Paragraaf 11.3	In tabel 11.2 punten "." in systeembenamingen toegevoegd, "X" toegevoegd (bij B.3), toe- en afvoer toegevoegd bij D.5a en D.5c en titel "Systeemtype" boven systeemtypen geplaatst.
Ventilatie-roosters	Verwarmingslint	Paragraaf 11.3.1	Tekst verwijderd " <i>Roosters met een verwarmingslint</i> <i>De aanwezigheid van een verwarmingslint wordt vastgesteld op basis van merk en type van het rooster. Afhankelijk van hoe het rooster gemonteerd is, kan de voedingskabel van het lint zichtbaar zijn, maar dat is niet altijd het geval. Dit type roosters wordt gebruikt bij ventilatietypen C in combinatie met oppervlakteverwarming.</i> ".
Rekenzones	Ventilatiezones	Paragraaf 11.3.1	Onderin kopje zonering tekst toegevoegd " <i>Deze zones voor ventilatie staan los van de indeling in rekenzones.</i> ".
Ventilatie-roosters	Toevoerrooster	Paragraaf 11.3.3	Afbeelding 11.2 gewijzigd.
Ventilatie-roosters	Verwarmingslint	Paragraaf 11.3.4	Verwijzing bij Bepalen naar roosters met verwarmingslint aangepast van "11.3.1" naar "11.3.7".
Ventilatie-roosters	Luchtdrukgestuurd	Paragraaf 11.3.4	In tabel 11.5 bij luchtdrukgestuurde toevoer bij rekenwaarde onbekend toegevoegd: "•Luchtdrukgestuurde toevoer $5 \text{ Pa} < \Delta p \leq 10 \text{ Pa}$ (roostertype onbekend maar zelfregelende klep wel aanwezig)".
Ventilatie-roosters	Verwarmingslint	Paragraaf 11.3.7	Paragraaf toegevoegd "11.3.7 Roosters met verwarmingslinten" <i>Bij gebouwen gebouwd vanaf 2010 of bij volledig gerenoveerde gebouwen waarbij aan de eisen van het Bouwbesluit wordt voldaan kunnen roosters met verwarmingslint voorkomen. In andere gevallen mag men er vanuit gaan dat een geen roosters met verwarmingslinten zijn.</i> <i>Herkennen</i> <i>De aanwezigheid van een verwarmingslint wordt vastgesteld op basis van merk en type van het rooster. Afhankelijk van hoe het rooster gemonteerd is, kan de voedingskabel van het lint zichtbaar zijn, maar dat is niet altijd het geval. Dit type roosters wordt gebruikt bij ventilatietype C in combinatie met oppervlakteverwarming.</i> Bepalen <i>Bepaal of er roosters met verwarmingslinten aanwezig zijn, zo ja:</i> •Bepaal of deze in alle roosters aanwezig zijn of in een deel van de roosters. Als het om een deel van de roosters gaat: oBepaal de volumestroom door de roosters met verwarmingslint oBepaal de volumestroom door de roosters zonder verwarmingslint oIndien onbekend: ▣Bepaal het aantal rooster met lint ▣Bepaal het aantal roosters zonder lint. •Bepaal het maximale vermogen van de roosters •Bepaal het maximale temperatuursprong over de roosters •Bepaal de buitenluchttemperatuur waarbij het verwarmingslint inschakelt •Bepaal de maximale inblaasluichttemperatuur waarop wordt geregeld".
Ventilatie-debiet		Paragraaf 11.4.1	Tekst toegevoegd achteraan paragraaf "Op een ventilator of luchtbehandelingskast kunnen meerdere rekenzones zijn aangesloten. Als dit het geval is worden de debieten naar rato van de volumes (inhoud) van de rekenzones verdeeld." Bepalen Bepaal het ventilatie-debiet per rekenzone.".
Tabel		Paragraaf 11.4.3	In tabel 11.8 vermelding "(W)" achter regelingstypen verwijderd.
		Paragraaf 11.4.3	Afbeelding 11.4 aangepast.
		Paragraaf 11.5.2	Tekst ingevoegd achter eerste vermelding warmteterugwinning eerste alinea "(WTW)".
Verwijzingen		Paragraaf 11.5.2	Verwijzing in tekst naar tabelnummer 11.9 toegevoegd.
Warmte-wisselaar		Paragraaf 11.5.2	Tekst bij Herkennen " <i>Als niet kan worden bepaald of het om een platen- of buizenwisselaar, een kruisstroomwisselaar of een tegenstroom wisselaar gaat, moet voor de optie kruisstroomwisselaar gekozen worden.</i> " vervangen door " <i>Bij een tegenstroom-warmte-wisselaar van een onbekend materiaal wordt uitgegaan van aluminium.</i> ".
Tabel		Paragraaf 11.5.2	Optie "onbekend" uit tabel 11.9 verwijderd.
		Paragraaf 11.5.2	Laatste zin in opsomming bij Bepalen voor tabel 11.10 " <i>Als de lengte van de kanalen onbekend is, wordt deze bepaald zoals van een centraal of decentraal systeem.</i> " aangepast naar " <i>Als de lengte van de kanalen onbekend is, wordt deze forfaitair bepaald op basis van het systeemtype (centraal of decentraal systeem) en het gebouwtype.</i> ".

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Regelingen	Constantvolume-regeling	Paragraaf 11.5.3	Tekst achtmaal "constant-volumeregeling" aangepast naar "constantvolumeregeling".
Regelingen	Constantvolume-regeling	Paragraaf 11.5.3	Tekst toegevoegd achteraan bij Bepalen "Een constantvolumeregeling wordt doorgaans alleen toegepast waar WTW en ventilator zijn gecombineerd, zoals bij kleinere units. In een luchtbehandelingskast zijn WTW en ventilator vaak gescheiden en is er doorgaans geen sprake van een constant volumeregeling."
Bypass	Bypass	Paragraaf 11.5.4	Tekst ingevoegd in eerste alinea "Naast de aanwezigheid van een bypass op de WTW, is ook een geschikte regeling een voorwaarde voor het invoeren van passieve koeling bij een bypass. Passieve koeling wordt nader besproken in paragraaf 11.5.6."
Koeling en ontvochtiging		Paragraaf 11.5.6	Tekst toegevoegd voor Herkennen "Het ventilatiesysteem kan ook worden gebruikt om passief te koelen. Er wordt dan gekoeld door automatisch koude buitenlucht in het gebouw te brengen op tijden dat de buitentemperatuur lager is dan de binnentemperatuur en er op dat moment koelvraag is. Hieraan wordt voldaan als er ten minste sprake moet zijn van een automatische sturing van het ventilatiesysteem waarbij die sturing afhankelijk is van de actuele gemeten binnen- én buitentemperatuur. Dit kan voorkomen bij ventilatiesystemen B t/m E. Bij systeem D met een WTW en systeem E moet naast een automatische sturing ook een bypass op de WTW aanwezig zijn, zie ook 11.5.4."
Koeling en ontvochtiging		Paragraaf 11.5.6	Tekst toegevoegd achter tekst in Herkennen "Dit betreft actieve koeling die zijn koude afgeeft via een luchtbehandelingskast. Bepalen Bepaal voor passieve koeling of een automatische sturing van het ventilatiesysteem aanwezig is. Deze sturing is afhankelijk van de actuele gemeten binnen- én buitentemperatuur."
Distributie	Luchtlekken	Paragraaf 11.6	Tekst toegevoegd voor Herkennen "Hierbij gaat ventilatielucht via luchtlekken in het luchtkanaalsysteem verloren."
Distributie	Luchtlekken	Paragraaf 11.6	Tekst in Herkennen "In geval van systeem D gaat het alleen om de kanalen tussen LBK en de geventileerde ruimtes." gewijzigd naar "Voor de distributieverliezen in ventilatiekanalen wordt bij het bepalen van de energieprestatie alleen rekening gehouden met de In geval van systeem D gaat het alleen om de kanalen tussen LBK en de geventileerde ruimtes en tussen de toevoerventilatoren en buiten. Deze onderdelen komen alleen voor bij systeemtypen B, D en E."
Distributie	Luchtlekken	Paragraaf 11.6	Tekst toegevoegd bij Bepalen voor tabel 11.13 "De luchtdichtheidsklasse van een kanaalsysteem kan worden vastgesteld door een meting volgens EN 1507, NEN-EN 12237 en/of NEN- EN 15727. Let op, indien alleen de componenten in het systeem aan een bepaalde luchtdichtheidsklasse voldoen, kan niet worden gesteld dat het luchtkanaalsysteem deze luchtdichtheidsklasse heeft." en tekst verwijderd "Bepaal de luchtdichtheidsklasse van de kanalen als volgt:"
Tabel	Distributie	Paragraaf 11.6	In tabel 11.13 "rekenwaarde in onbekend" gewijzigd naar "Rekenwaarde indien onbekend".
Tabel	Distributie	Paragraaf 11.6	In tabel 11.14 "R < 1,0 m ² K/W" verwijderd en optie ongeïsoleerd toegevoegd bij isolatiewaarde kanaal.
Tabel	Distributie	Paragraaf 11.6	Na tabel 11.14 tekst en tabel 11.15 ingevoegd "Bepaal voor het kanaal tussen buiten en de LBK (buitenaansluiting): •De lengte van het kanaal; •De isolatiewaarde van het kanaal of de eigenschappen van de isolatie (dikte en warmtedoorgangscoefficiënt). Tabel 11.15 Op te nemen gegevens toevoerkanaal tussen ventilator en buiten Lengte kanaal Rekenwaarde indien onbekend •Werkelijke kanaallengte •Werkelijke lengte onbekend •Lengte van het kanaal is 4 m Isolatiewaarde kanaal Rekenwaarde indien onbekend •Werkelijke isolatiewaarde van het kanaal is bekend •Werkelijke isolatiewaarde van het kanaal is onbekend •Ongeïsoleerd (R < 0,3 m ² ·K/W)".
Ventilatoren		Paragraaf 11.7	In laatste alinea van Herkennen "mag" vervangen door "moet".
Zomernacht-ventilatie		Paragraaf 11.8	Laatste twee alinea's vervangen "Voor de oriëntatie geldt de volgende indeling: •0° = zuid; •90° = west; •270° = oost; •180° = noord. Voor de hoek van de raamopening ten opzichte van de horizontaal geldt de volgende indeling: •0° = horizontaal; •90° = verticaal." door "Voor de oriëntatie geldt de indeling volgens tabel 8.6 in paragraaf 8.2.9. Voor de hoek van de raamopening ten opzichte van de horizontaal wordt verwezen naar paragraaf 8.2.10."

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Hoofdstuk 12			
Hoofdstuk-indeling		Hoofdstuk 12	De structuur van het gehele hoofdstuk is aangepast. Afbeeldingnummers en tabelnummers zijn aangepast op nieuwe indeling. Onderstaande wijzigingen hebben betrekking op de nieuwe hoofdstukindeling.
Verwijzingen		Hoofdstuk 12	De verwijzingen in en naar paragrafen van hoofdstuk 12 zijn aangepast naar de nieuwe indeling.
Tabel-nummeringen	Tabel	Hoofdstuk 12	Tabelnummers toegevoegd bij niet genummerde tabellen. 12.3 t/m 12.21 toegevoegd en tabellen aangepast naar nieuwe indeling, aangepaste NTA 8800 met interpretatiedocument V2 en verbeterd.
Definities	collectief	Paragraaf 12.1.2	In eerste alinea vervangen "gemeenschappelijke" door "collectieve".
Werkwijze		Paragraaf 12.1.2	In tweede opsomming eerste bullet "gestookte" vervangen door "verwarmde".
Hoofdstuk-indeling		Paragraaf 12.2.1	Opsomming onderdelen aangepast naar nieuwe indeling hoofdstuk 12.
Opwekkers	Prioriteit	Paragraaf 12.2.1	Onder afb. 13.1 tekst toegevoegd " <i>Als op een warm tapwatersysteem meerdere opwekkers zijn aangesloten, zijn deze opwekkers onderling geprioriteerd. Systemen op zonne-energie zijn altijd preferent op andere opwekkers. Verdere prioritering gaat op basis van het rendement per apparaat, waarbij het opwektoestel met het hoogste rendement als eerste komt.</i> ".
Opwekkers	Prioriteit	Paragraaf 12.2.1	Bij Bepalen tekst toegevoegd " <i>en welke warm tapwateropwektoestellen aanwezig zijn. Stel vast welke opwekkers de hoogste prioriteit hebben.</i> ".
Definities	Collectief	Paragraaf 12.2.2	Vervangen bij Bepalen punt 1 "rekenzone" door "woonfunctie", verwijderen punt 2.
Definities	Collectief	Paragraaf 12.2.2	Vervangen bij Bepalen nieuw punt 2 "aantal keuken en badkamers" door "aantal keukens en badkamers per woonfunctie".
Definities	Collectief	Paragraaf 12.2.2	Vervangen bij Bepalen nieuw punt 3 " <i>Bepaal per keuken en badkamer op welk tapwatersysteem deze zit aangesloten:</i> <i>oAls in een woning meerdere warmtapwatersystemen zijn voor meerdere badkamers, moet per systeem bepaald worden welk oppervlak dat systeem bedient;</i> <i>o3.Als in een woning meerdere warmtapwatersystemen zijn voor meerdere keukens, moet per systeem bepaald worden welk oppervlak dat systeem bedient.</i> " door " <i>Bepaal per tapwatersysteem welke keukens en badkamers op welk tapwatersysteem deze zithierop zijn aangesloten;</i> ".
Definities	Collectief	Paragraaf 12.2.2	Vervangen bij Bepalen punt 5 "gemeenschappelijk" door "collectief" en ingevoegd "(het energieplichtige deel van)".
Tabel	Opwekkers	Paragraaf 12.3	Tekst "collectieve installaties" verwijderd, in tabel 13.2 Typen opwekkers toegevoegd en "levering via afleverset" vervangen door "warmtelevering".
		Paragraaf 12.3	Meermaals vervangen van het woord "gestookt" naar "verwarmd" in de context van indirect of direct verwarmde voorraadvaten.
Opwekkers	Collectief	Paragraaf 12.3.1	Tekst " <i>Een opweksysteem dat het warmtapwater verzorgt voor een totale gebruiksoppervlakte van 500 m² of meer, wordt beschouwd als een collectief tapwatersysteem. Dit is niet per definitie het gebruiksoppervlak van de rekenzone of het gebouw.</i> " vervangen door " <i>Een collectieve gebouwinstallatie is een installatie die aan twee of meer energieprestatieplichtige gebouwen of delen van een gebouw binnen het eigen perceel warm tapwater levert. Dit is niet per definitie de gebruiksoppervlakte van de rekenzone of het gebouw.</i> ".
Tabel		Paragraaf 12.3.1	Tabel 12.3 ingevoegd.
Opwekkers	Collectief	Paragraaf 12.3.1	Bij Bepalen tekst " <i>Stel vast of het om direct- of indirect-gestookte voorraadvaten gaat.</i> " vervangen door " <i>Bepaal het type collectieve opwekker per tapwatersysteem (direct of indirect verwarmde voorraadvaten).</i> <i>Let op, een collectief verwarmingssysteem met afleversets met een aanvoertemperatuur lager dan 60 °C kan niet worden gebruikt voor warm tapwater.</i> <i>Als in een gebouw met een collectieve tapwaterinstallatie de energieprestatie wordt bepaald voor een deel van dat gebouw, moet de gebruiksoppervlakte die door het collectieve tapwatersysteem wordt bediend bepaald worden.</i> ".
Opwekkers	Voorraadvaten	Paragraaf 12.3.2	Tekst verwijderd bij Bepalen " <i>Bepaal in het geval dat er meerdere vaten zijn, ook of deze vaten in serie of parallel opgesteld zijn.</i> ".

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Opwekkers	Gasgestookt	Paragraaf 12.3.4.1	<p>Tekst "Als er geen kwaliteitsverklaring is:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Bepaal van de aanwezige gasboilers wat het vermogen is; •Is er sprake van één of meer gasboilers met een vermogen ≤ 150 kW, moet per gasboiler worden vastgesteld: <p>oOf de boiler is aangesloten op een distributiesysteem of een uittapleiding zonder circulatie;</p> <p>oWat het volume van het voorraadvat is.</p> <p>Als er een gecontroleerde kwaliteitsverklaring is, dan worden stand-by-verliezen op basis daarvan bepaald.</p> <p>Zijn er geen gegevens over het volume bekend, stel dan vast:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Of het om een horizontaal of een verticaal vat gaat. <p>Bepaal per gasboiler het volume van het vat met methode 1 of 2:</p> <p>1A) Volume voorraadvatRekenwaarde indien onbekend</p> <ul style="list-style-type: none"> •Werkelijk volume•Bepaling op basis van de opstelling van het vat, distributiesysteem (methode 2) <p>1B) DistributiesysteemRekenwaarde indien onbekend</p> <ul style="list-style-type: none"> •Met circulatie (distributie) •Zonder circulatie (uittapleiding)•Met circulatie <p>2A) Opstelling boilervatRekenwaarde indien onbekend</p> <ul style="list-style-type: none"> •Horizontaal •Verticaal •Onbekend•Horizontaal". <p>vervangen door</p> <p>"Als er geen kwaliteitsverklaring is:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Bepaal van de aanwezige gasboilers wat het vermogen is; •Als er sprake is van één of meer gasboilers met een vermogen ≤ 150 kW, moet per gasboiler worden vastgesteld: <ul style="list-style-type: none"> •wat het volume van het voorraadvat is; •Of de boiler binnen of buiten de thermische zone staat opgesteld; •Wat het fabricagejaar van het vat is. <p>Tabel 13.7 Gegevens direct verwarmde gasboiler</p> <p>Opstelplaats voorraadvatIndien onbekend</p> <ul style="list-style-type: none"> •buiten thermische zone •binnen de thermische zone•buiten de thermische zone <p>Fabricagejaar voorraadvatIndien onbekend</p> <ul style="list-style-type: none"> •tot en met 1984 •1985 of later•Bouwjaar gebouw <p>Zijn er geen gegevens over het volume bekend, maar de boiler is toegankelijk, dan wordt het volume berekend op basis van de volgende formule:</p> $V = \pi/4 * (dv)^2 * hv. [m^3]$ <p>Waarin hv de hoogte van het vat is (of de lengte inoien horizontaal geplaatst) en dv de diameter van het voorraadvat is. "</p>
Opwekkers	Gasgestookt	Paragraaf 12.3.4.2	<p>toegevoegd voorin bij Herkennen "Een combitoestel is een cv-toestel met in- of aangebouwde voorziening voor warmtapwaterbereiding.</p> <p>Is er een micro-WKK voor de opwekking van ruimteverwarming aanwezig, kan het zijn dat dit toestel ook warm water kan opwekken. Dit gebeurt dan echter niet altijd door de ingebouwde micro-WKK. In dit type opwekkers voor ruimteverwarming zit vaak een gasketel ingebouwd als backup voor verwarming. Deze gasketel doet in dat geval ook 100% van warmtapwater-bereiding. Op basis van gegevens van de producent van de micro-WKK kan vastgesteld worden hoe warm tapwater geproduceerd wordt."</p>
Opwekkers	Biobrandstof	Paragraaf 12.3.4.3	In tabel 12.10 "1)" verwijderd en onder tabel verwijzing "12.6" vervangen door "paragraaf 12.3.2".
Opwekkers	Boosterwarmte-pomp	Paragraaf 12.3.4.4	In tabel 12.11 verwijderd "bij de types a, b en c moet ook de Gaskeur CW-klasse opgegeven worden: ".
Opwekkers	Boosterwarmte-pomp	Paragraaf 12.3.4.4	In opsomming bij bepalen "•Bepaal de aanvoertemperatuur;" ingevoegd.
Tabel	Warmtepomp	Paragraaf 12.3.4.5	In tabel 12.12 relevantie bronnen aangepast
Warmtepomp	Overventilatie	Paragraaf 12.3.4.5	<ul style="list-style-type: none"> •Ventilatie retourlucht met overventilatie; •Ventilatie retourlucht zonder overventilatie; •Overige bronnen; •Onbekend". <p>Onderaan bij herkennen tekst toegevoegd "Indien er voor het goed functioneren van de warmtepomp met als bron ventilatie retourlucht een grotere luchtvolumestroom nodig is dan vanuit de standaard systeemgerelateerde ventilatie, dan is er sprake van overventilatie. In dat geval wordt er meer geventileerd, dan voor de luchtverversing noodzakelijk is, om aan de tapwatervraag te kunnen voldoen. "</p>
Opwekkers	Warmtepomp	Paragraaf 12.3.4.5	<p>Bij bepalen tekst "Bepaal het type bron. "</p> <p>vervangen door</p> <p>"Als er een kwaliteitsverklaring is moet deze gebruikt worden.</p> <p>Als er geen kwaliteitsverklaring is:</p> <p>Bepaal het type bron</p> <ul style="list-style-type: none"> •Als de bron ventilatie retourlucht is, bepaal dan: <p>oHet voor de productie van warmtapwater opgenomen vermogen van de warmtepomp</p> <p>oHet nominale vermogen van de warmtepomp ".</p>

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Opwekkers	Overige elektrische toestellen	Paragraaf 13.3.4.6	In eerste zin onder kopje Herkennen voor de dubbele punt "zijn" ingevoegd en in laatste bullet toegevoegd "De kranen behorend bij het toestel hebben van naast standen om koud en warm water te maken ook een stand voor kokend water. Het water is heet genoeg om thee van te zetten. Bij een close-in boiler is dat niet het geval."
Samengestelde opwekkers		Paragraaf 12.3.5	Tekst toegevoegd onderaan "Als een tapwatersysteem door meerdere opwekkers gevoed wordt, bepaal dan per opwekker het nominale thermische vermogen".
Warmtelevering		Paragraaf 12.3.6	Tekst "H9" vervangen door "hoofdstuk 9".
Warmtelevering			Bij bepalen vooraan tekst toegevoegd "Stel vast of er een kwaliteitsverklaring is. Dat kan zijn van de externe warmtelevering (stadsverwarming) of de opwekker binnen het collectieve tapwatersysteem."
Definities	Collectief	Paragraaf 12.4.1	Vervangen van het woord "gemeenschappelijke" door "collectieve" bij Herkennen.
Definities	Collectief	Paragraaf 13.4.3	Tekst in tabel 12.14 "(gemeenschappelijke) verwarmingsinstallatie" vervangen door "(collectieve) warmtapwaterinstallatie".
	Leidinglengtes	Paragraaf 12.4.3	Bij opmerking in Herkennen "Voorbeelden van onverwarmde ruimtes waarin tapwaterleidingen kunnen lopen zijn onverwarmde aangrenzende ruimtes, serres, aangrenzende sterk geventileerde ruimtes, kruipruimtes, een technische ruimte zonder afgiftesysteem, buiten het gebouw op hetzelfde perceel. In een technische ruimte zonder afgiftesysteem kan het weliswaar warm zijn, maar het geldt niet als verwarmd." vervangen door "Voorbeelden van onverwarmde ruimtes waarin tapwaterleidingen kunnen lopen zijn onverwarmde aangrenzende ruimtes (AOR), aangrenzende onverwarmde serres (AOS), kruipruimtes, aangrenzende sterk geventileerde ruimtes, een technische ruimte zonder afgiftesysteem, buiten het gebouw of water."
	Leidinglengtes	Paragraaf 12.4.3	Bij bepalen toegevoegd "Bepaal het aantal bouwlagen in het geval van een collectieve installatie."
Leidingen	Leidingisolatie	Paragraaf 12.4.4	Toelichting onder detailmethode verplaatst naar onder tabel 12.15.
Verwijzingen	Leidingisolatie	Paragraaf 12.4.4	Tekst over gedetailleerd Herkennen leidingverliezen verwijderd en voor Bepalen verwijzing naar hoofdstuk 9 (9.4.5.1) gemaakt, waarbij voor verwarming warm tapwater moet worden gelezen.
Verwijzingen	Leidingen	Paragraaf 12.4.4	Verwijderen alle tekst in Bepalen en invoegen "Voor het gedetailleerd bepalen van leidingverliezen wordt verwezen naar paragraaf 9.4.5.1, waarbij voor verwarming warm tapwater moet worden gelezen. Voor het handmatig berekenen van de lineaire thermische transmissie (warmteverliezen) wordt verwezen naar formules 13.27 t/m 13.29 van de NTA 8800."
Leidingen	Leidingisolatie	Paragraaf 12.4.4	Afbeelding ingebedde leiding verwijderd.
Warmteterugwinning	DWTW	Paragraaf 12.6	Onder tabel 12.20 tekst toegevoegd: "Van de DWTW moet ook het thermisch rendement vastgesteld worden. Is er een kwaliteitsverklaring van de DWTW, dan moet deze gebruikt worden om het thermisch rendement (efficiency) te bepalen. De forfaitaire bepaling van het thermisch rendement vindt plaats op basis van de opstelling."
Warmteterugwinning	DWTW	Paragraaf 12.6	In tabel 13.21 "(goot)" toegevoegd bij horizontale DWTW.
Warmteterugwinning	DWTW	Paragraaf 12.6	Bij bepalen een bullet ingevoegd bovenaan "- Stel vast of er een kwaliteitsverklaring van de DWTW is."

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Hoofdstuk 13			
Tabel-nummeringen	Tabel	Hoofdstuk 13	Tabelnummers toegevoegd bij niet genummerde tabellen. 13.4 t/m 13.8 toegevoegd.
Gebouw-gebonden opwekking	Gebouwgebonden	Paragraaf 13.1.2	In eerste bullet van de opsomming "(zie opmerking)" ingevoegd en onder de opsomming "•Opmerking: In het geval van PV-panelen kan onder voorwaarden (zie paragraaf 13.2) een systeem op een ander perceel meegenomen in de energieprestatie."
Zonne-energie		Paragraaf 13.2	<p>Tekst voor Herkennen aangepast naar</p> <p><i>"We onderscheiden de volgende typen systemen voor energieopwekking in gebouwen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1.Zonneboiler voor de opwekking van warm water;</i> <i>2.PV-panelen voor de opwekking van elektriciteit;</i> <i>3.PVT-panelen voor de opwekking van elektriciteit en warm water.</i> <p><i>PV-panelen worden opgenomen als aantoonbaar is dat aan twee voorwaarden wordt voldaan, namelijk:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1.De PV-panelen achter de meter van het gebouw zijn aangesloten;</i> <i>2. er bewijsmateriaal is, zoals bijvoorbeeld een bewijs van aankoopfactuur van de PV-panelen op naam van de eigenaar of huurder.</i> <p><i>Achter de meter wil in dit verband zeggen tussen de hoofdmeter van het energiebedrijf en de elektrotechnische installatie van het gebouw. Dit kan zowel de aansluiting van één bedrijfsunit zijn als een gezamenlijke aansluiting van meerdere utiliteitsgebouwen, bijvoorbeeld in het geval van een VVE met meerdere bedrijfspanden. In het eerste geval wordt de installatie die op het gebouw is aangesloten, volledig toegerekend aan die ene unit. In het tweede geval wordt het systeem naar rato van de gebruiksoppervlaktes verdeeld over de ondersplitsingen/units in het gebouw.</i></p> <p><i>Deze PV-panelen moeten naast bovenstaande voorwaarden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>•De panelen zich bevinden op het perceel bevinden. Dit kan op het dak zijn, maar ook een veldopstelling;</i> <i>•zich buiten het perceel bevinden, mits:</i> <p><i>oZijn via een rechtstreekste kabel verbonden met het gebouw waarvoor de energieprestatie bepaald wordt.</i></p> <p><i>oEr is EMG-verklaring afgegeven. EMG staat voor Energiemaatregelen op Gebiedsniveau.</i></p> <p><i>Bij de opname worden ook installaties meegenomen op het eigen perceel die aan bovenstaande voorwaarden voldoen en waarvan de opbrengsten ten goede komen aan een ander perceel via een administratieve verrekening, bijvoorbeeld een postcoderoos.</i></p> <p><i>Omgekeerd tellen installaties die zich op een ander perceel bevinden en administratief leveren aan het perceel waarvoor de energieprestatie bepaald wordt, niet mee.</i></p> <p><i>Opgewekte stroom, die aan het elektriciteitsnet terug wordt geleverd via een die aansluiting niet bij het gebouw hoort en dus rechtstreeks aan het openbare net of een ander perceel levert, wordt niet meegerekend voor de energieprestatie van het betreffende gebouw. Dit is bijvoorbeeld het geval indien het dak van een gebouw wordt verhuurd aan derden en de elektriciteit komt niet direct ten goede aan het gebouw. "</i></p>
Zonne-energie	Beschaduwning	Paragraaf 13.2	Bij Bepalen tekst ingevoegd "Het is toegestaan om een zonne-energie installatie op te splitsen als er verschillen in beschaduwning zijn binnen de installatie. Als dit niet gebeurt, moet de maatgevende beschaduwning worden bepaald en ingevoerd. Let op, bij het bepalen van de beschaduwning wordt uitgegaan van het midden van het zonontvangende vlak. Het kan dus gunstig zijn om de beschaduwning over het totale zonontvangende oppervlak te bepalen."
Zonne-energie		Paragraaf 13.3.1	Bij Bepalen tekst " <i>Zie bovenstaande aspecten.</i> " vervangen door " <i>Bepaal voor elk zonneboilersysteem in het gebouw welke gebruiksoppervlakte van het gebouw ze bedienen en alle bovenstaande aspecten op basis van de kwaliteitsverklaring.</i> "

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Zonne-energie		Paragraaf 13.3.3	Verwijzing naar paragraaf warmtapwater voor warmteoverdrachtscoëfficiënt van voorraadvaten aangepast naar paragraaf 12.3.2 en aan einde voor Herkennen tekst en tabel 13.5 ingevoegd "Bij naverwarmersystemen met geïntegreerde naverwarming (zie afbeeldingen 13.2 en 13.3) voor tapwater en bij systemen voor ruimteverwarming is sprake van een back-up volume. Het back-up volume kan vermeld staan in documentatie van de leverancier. Als dat niet het geval is, wordt het back-up volume bepaald op basis van het totale volume van het vat." Tabel 13.5 Op te nemen gegevens ten aanzien van back-up volume Back-up volume voor zonneboilersysteem met geïntegreerde met naverwarming Rekenwaarde indien onbekend •Back-up volume bekend •Back-up volume onbekend•Bepaling obv totaal volume van het vat.
Zonne-energie	Voorraadvaten	Paragraaf 13.3.3	Bij bepalen tekst aangepast van "•Het volume. Meer informatie over de bepalingswijze staat in hoofdstuk 12; •Of het back-up volume van het vat voor het gehele tapwatersysteem is en niet alleen voor het zonneboilerdeel; •De warmteoverdrachtcoëfficiënt of anders het energielabel van het vat. Als dit niet bekend is: het bouwjaar; •Welke collectoren erop zijn aangesloten. Dit kunnen één of meer zonnecollector- of PVT-installaties zijn, maar in de meeste gevallen is het er slechts één; •Op welk tapwatersysteem het vat is aangesloten; •Waar de opgeslagen warmte voor gebruikt wordt: oDe tapwaterinstallatie; oDe tapwaterinstallatie en de installatie voor ruimteverwarming. •De warmteoverdrachtcoëfficiënt, zie 13.6.3. " naar "•Het volume; •Het back-up volume van het vat bij systemen met geïntegreerde naverwarming en systemen voor ruimteverwarming; •Welke collectoren erop zijn aangesloten. Dit kunnen één of meer zonnecollector- of PVT-installaties zijn, maar in de meeste gevallen is het er slechts één; •Op welk tapwatersysteem het vat is aangesloten; •Waar de opgeslagen warmte voor gebruikt wordt: oDe tapwaterinstallatie; oDe tapwaterinstallatie en de installatie voor ruimteverwarming. •De stilstandsverliezen via de warmteoverdrachtcoëfficiënt of het energielabel van het vat, zie 12.3.2. Als deze gegevens niet bekend zijn dient het fabricagejaar van het vat te worden opgegeven; •De warmteverliezen via de aansluitingen, zie paragraaf 12.3.2. "
Zonne-energie	Panelen/collectoren	Paragraaf 13.4	Laatste zin eerste alinea "Dit moet allemaal buiten worden bepaald, meestal op het dak." vervangen door "Deze panelen of collectoren bevinden zich buiten en dan meestal op het dak. "
Zonne-energie	Orientatie	Paragraaf 13.4.1	Tekst en kopje Bepalen verwijderd.
Zonne-energie	Orientatie	Paragraaf 13.4.2	Tabel verwijderd en in tekst verwijzing naar tabel aangepast naar "8.5 over orientatie in hoofdstuk 8".
Zonne-energie	Bouwintegratie	Paragraaf 13.4.3	Tekst in Herkennen aangepast van "•Zijn de panelen direct - zonder luchtspouw - op dak of gevel gemonteerd, dan geldt: niet geventileerd; •Zijn de panelen op of in het dak of gevel gemonteerd er is er een luchtspouw tussen het paneel enerzijds en dak of gevel anderzijds? Dan geldt: matig geventileerd. Hier vallen bijvoorbeeld panelen op gegolfde daken onder; •Panelen die op een open draagconstructie gemonteerd zijn of mechanisch geventileerd worden, gelden als sterk geventileerd." naar "De volgende vormen van bouwintegratie onderscheiden: •niet geventileerd: de panelen zijn direct - zonder luchtspouw - op dak of gevel gemonteerd; •matig geventileerd: de panelen zijn op of in het dak of gevel gemonteerd er is er een luchtspouw tussen het paneel enerzijds en dak of gevel anderzijds. Hier vallen bijvoorbeeld ook panelen op gegolfde daken onder; •sterk geventileerd: de panelen zijn op een open draagconstructie gemonteerd zijn of worden mechanisch geventileerd."
Type paneel	Kristallijn	Paragraaf 13.4.4	In eerste zin van Herkennen toegevoegd "vaak" en aan einde "Er komen steeds vaker meer zwartgekleurde panelen voor." ingevoegd.
Type paneel	Amorf	Paragraaf 13.4.4	Tekst over amorfe panelen aangevuld "zijn vaak egaal gekleurd (veelal nog zwart) en kunnen buigzaam zijn. Amorfe cellen hebben een duidelijk lager rendement dan de kristallijne cellen."
Type paneel	PV-panelen	Paragraaf 13.4.4	Bij Bepalen onderaan toegevoegd "Bepaal het piekvermogen per m2 paneel."
Type paneel	Zonnecollectoren	Paragraaf 13.4.5	In laatste bullet en in tabel 13.8 verwijderd "(collector met circulaire absorbeerder)".
Paneel-eigenschappen		Paragraaf 13.4.5	Driemaal term parameter C1 uit tekst en tabel verwijderd.
Tabel	Paneeloppervlak	Paragraaf 13.4.5	In tabel 13.8 Onbekend toegevoegd bij keuze en "afgedekt" vervangen door "niet-beglaasd".
Beschaduwing		Paragraaf 13.4.7	Tweede zin toegevoegd "Dit gaat hetzelfde als bij ramen, zie ook hoofdstuk 14. "

Onderwerp	Trefwoord	Paragraaf	Aanpassing
Hoofdstuk 14			
Zichtveld	Zonontvangend	Paragraaf 14.1	Aan het einde van de laatste alinea toegevoegd "Het zonontvangende vlak kan een raam zijn, een PV-paneel of cluster PV-panelen of een zonnecollector zijn."
Hoofdstuk-indeling	Zichtveld	Paragraaf 14.2	Nieuw kopje ingevoegd over het zichtveld.
Hoofdstuk-indeling		Paragraaf 14.3	Nieuw kopje ingevoegd over belemmeringen.
Belemmering		Paragraaf 14.3	Vooraan paragraaf 14.3 tekst ingevoegd "In deze paragraaf en de volgende paragraaf is stapsgewijs aangegeven op welke manier de belemmeringen per raam of zonne-energiesysteem wordt bepaald. In paragraaf 14.5 en 14.6 worden enkele voorbeelden gegeven van belemmeringen."
Hoofdstuk-indeling		Paragraaf 14.4	Nieuw kopje ingevoegd over overstekken.
Belemmering		Paragraaf 14.4	Aan einde eerste alinea ingevoegd "De mate van beschaduwning ten gevolge van een overstek wordt uitgedrukt als relatieve hoogte."
Hoofdstuk-indeling		Paragraaf 14.5	Nieuw kopje ingevoegd voor voorbeelden.
Belemmering		Paragraaf 14.5	Vooraan paragraaf 14.5 tekst ingevoegd "In deze paragraaf worden een aantal voorbeelden gegeven van belemmeringen bij ramen."
Definities	Bouwlaag	Paragraaf 14.5	Driemaal bij afb. 14.7 en onderstaande tekst "verdieping" vervangen door "bouwlaag".
Definities	Woning	Paragraaf 14.5	Viermaal bij afb. 14.8 en onderstaande tekst "woning" vervangen door "raam".
Beschaduwing	Zijbelemmering	Paragraaf 14.5	In laatste zin ingevoegd "verschillende".
Hoofdstuk-indeling		Paragraaf 14.6	Nieuw kopje ingevoegd 14.6 en titel aangepast naar "Beschaduwing bij PV-panelen en collectoren".
Hoofdstuk-indeling		Paragraaf 14.6	In tweede alinea achteraan tekst toegevoegd "Dit kan een PV-paneel of zonnecollector zijn, maar ook een dakraam."
Beschaduwing	PV-panelen	Paragraaf 14.6	Afbeelding 14.9 vervangen.
Hoofdstuk 15			
Bijlage A			
		Bijlage A	Bijlage A uit 75.1 gekopieerd, waarbij "eigenaar/gebruiker" is gewijzigd naar "bewoner".
Bijlage D			
		Onderdeel BD.1.7	Tekst aangepast "Bij deze variant wordt de mechanische toevoer in de verblijfsruimte geregeld op basis van een CO2-meting in de verblijfsruimten." door "Bij deze variant wordt de centrale mechanische toevoer per verblijfsruimte geregeld op basis van een CO2-meting per verblijfsruimte, CO2-sturing op toevoer, met zonering. Dit is noodzakelijk voor een voldoende luchtkwaliteit in slaapvertrekken."
		Onderdeel BD.1.8	Tekst verwijderd "Afvoer in de utiliteitsbouw vindt niet alleen plaats in natte ruimten, maar veelal ook in verkeersruimten, omdat anders de volumestroom in een toiletgroep te groot wordt en tot comfortklachten zou leiden."
Bijlage E			
			Afbeelding Gaskeurlabel ingevoegd.
Bijlage F			
Verwijzing		Onderdeel BF.2	Vijfmaal voor verwijzing ingevoegd "paragraaf".
Bijlage I			
Verwijzing		bijlage I	Tekst "woningen" boven tabel BJ.1 vervangen door "gebruiksfuncties/energieprestatieplichtige gebouwen". Viermaal tekst "woning(en)" in tabel B5.1 vervangen door "rekenzone(s)". Tekst "woning" in voetnoot 1 van tabel B5.1 vervangen door "rekenzone(s)". Tekst "woning" in voetnoot 1 van tabel B5.1 vervangen door "rekenzone(s)".
Tabel		BI.1	Tabelnummering (Tabel BJ.2 Foto's thermische schil) bij checklist verwijderd.
Bijlage J			
Verwijzing		BJ.1	In eerste bullet onder afb. BJ.1 verwijzing naar "paragraaf 7.12" aangepast naar "paragraaf 7.2".
		BJ.2	Toelichtingen tussen haakjes in tabel ingevoegd conform verwijderde tabel 7.1.
Tabel		BJ.2	Tweede opmerking toegevoegd onder tabel BJ.1 "2. Drijvende woningen en woonwagens vallen voor de massa van de constructie per m ² gebruiksooppervlakte van de rekenzone in de categorie 'minder dan 250 kg/m ² '. "



ISSO, beter weten, beter bouwen

Weena 505
3013 AL Rotterdam

Postbus 577
3000 AN Rotterdam

T 010 206 59 69