VRZA-cursus radiozendamateur F. Updatelog vanaf 01-04-2019

01-04-2019	Hoofdstukken 1-8 en examenopgaven Hoofdstuk 3 op de website.
03-05-2019	Kleine aanvullingen en correcties bij Hoofdstuk 5
28-05-2019	Hoofdstuk 9 toegevoegd
16-08-2019	Kleine aanvullingen en correcties bij Hoofdstuk 3. Examenopgaven bij Hoofdstuk 3 uitgebreid
30-09-2019	Hoofdstuk 10 toegevoegd
15-10-2019	Kleine correcties en aanvullingen in Hoofdstuk 10
03-12-2019	Hoofdstuk 6 uitgebreid met sectie voor HF-transformatoren en -spoelen; kleinere correcties en aanvullingen in de bestaande tekst. Kleine aanvulling over zenerdioden in Hoofdstuk 7.
15-12-2019	De 85 examenopgaven bij Hoofdstuk 3 voorzien van formularium 32 examenopgaven bij Hoofdstuk 4 op de site Kleine aanvullingen bij Hoofdstuk 4 Hoofdstuk 5 uitgebreid met tekst over pulsspanningen Hoofdstuk 5 korte tekst, idem Hoofdstuk 7 uitgebreid met gemiddelde waarden van gelijkgerichte sinus Hoofdstuk 7 korte tekst, idem Hoofdstuk 8, kleine aanpassingen en correcties Hoofdstuk 9, kleine aanpassing Hoofdstuk 9 korte tekst, idem Hoofdstuk 10, kleine aanpassing
09-04-2020	Hoofdstuk 11, zowel volledige als korte tekst toegevoegd
19-04-2020	Hoofdstuk 3: opgaven voorzien van volledige uitwerkingen. Met 1 muisklik naar de uitwerking en met 1 klik terug naar de opgave of naar de volgende. Enkele kleine correcties. Opgaven examentraining van Hoofdstuk 3: uitgebreid tot 90 stuks. Bestand opgesplitst in deel A (50 opgaven) en B (40 opgaven). Enkele kleine correcties in de opgaven.
13-05-2020	Hoofdstuk 11, kleine verbeteringen en correcties in de volledige tekst.
15-05-2020	Examenopgaven bij hoofdstuk 4: Een dubbele opgave verwijderd, een nieuwe toegevoegd, enkele kleine correcties.
02-06-2020	Hoofdstuk 4, opgaven in de volledige cursustekst voorzien van uitwerkingen en van links tussen opgaven en uitwerkingen.

©2021-2026, Vereniging van radiozendamateurs VRZA

Hoofdstuk 5, gemiddelde waarde van halve en kwart-perioden van sinusvormige spanningen en stromen toegevoegd in de volledige en de verkorte cursustekst. Alle opgaven in de volledige cursustekst voorzien van uitwerkingen en links tussen opgaven en uitwerkingen.

Hoofdstuk 5, 131 opgaven examentraining op de site, verdeeld in deel A (50 opgaven), deel B (50 opgaven) en deel C (31 opgaven).

15-06-2020 Hoofdstuk 4, examenopgaven: kleine correcties en aanvullingen.

Hoofdstuk 5, examenopgaven uitgebreid van 131 naar 164. Deel A: 50 opgaven; deel B: 50 opgaven, deel C: 40 opgaven, deel D: 24 opgaven.

Hoofdstuk 6, 50 examenopgaven op de site

Hoofdstuk 7, Enkele figuren in de hoofdtekst bijgewerkt en 52 examenopgaven op de site.

07-11-2020 Hoofdstuk 12, volledige tekst toegevoegd

17-11-2020 Hoofdstuk 12, verkorte tekst toegevoegd

11-01-2021 Hoofdstuk 13, volledige tekst toegevoegd

12-01-2021 Hoofdstuk 13, verkorte tekst toegevoegd

23-01-2021 Hoofdstuk 12, link naar filmpje hersteld, enkele kleine correcties in de hoofdtekst.

31-01-2021 Hoofdstuk 5, alternatieve schemasymbolen voor frequentiefilters en enkele kleine correcties toegevoegd in hoofdtekst en verkorte tekst.

12-02-2021 Examenopgaven Hoofdstuk 5, deel A: Kleine correctie examenopgaven Examenopgaven Hoofdstuk 7: 1 opgave toegevoegd. Correctie in de nummering van de examenopgaven.

18-02-2021 Hoofdstuk 11: 1 figuur vervangen

20-02-2021 Hoofdstuk 12: Paragraafje over rekenen met decibel toegevoegd in volledige en verkorte tekst

Hoofdstuk 13: Paragraaf over S-meter toegevoegd in volledige en verkorte tekst

24-02-2021 Hoofdstuk 11: 38 uitgewerkte examenopgaven toegevoegd

03-03-2021 Hoofdstuk 8: 65 examenopgaven toegevoegd

03-06-2021 Hoofdstuk 10: vergelijking voor uitgangsspanning bij step-down schakeling toegevoegd, enkele fouten gecorrigeerd, opgaven en antwoorden verbonden met hyperlinks.

©2021-2026, Vereniging van radiozendamateurs VRZA

11-06-2021 Hoofdstuk 14: volledige en korte tekst geplaatst

12-06-2021 Hoofdstuk 13: Aangevuld met stukje over MF-kringen (in korte en volledige versie) en bijlage met frequentiegebieden en amateurbanden van LF t/m UHF (in volledige versie).

16-06-2021 Hoofdstuk 10: 48 uitgewerkte examenopgaven geplaatst.

11-08-2021 Hoofdstuk 15: verkorte versie geplaatst

14-08-2021 Hoofdstuk 15: verbeterde verkorte versie geplaatst met enkele tekstcorrecties en twee verbeterde figuren.

15-08-2021 Hoofdstuk 15: volledige tekst geplaatst.

20-08-2021 Hoofdstuk 15: fout in tekst over absorptie-frequentiemeter en enkele kleine onvolkomenheden gecorrigeerd. Volledige en verkorte tekst vervangen.

21-08-2021 Hoofdstuk 15: 50 uitgewerkte examenopgaven (Deel A) geplaatst.

02-09-2021 Hoofdstuk 15: 18 uitgewerkte examenopgaven (Deel B) geplaatst.

Hoofdstuk 12: Foute tabelverwijzing gecorrigeerd en Foto 12-2-2 herenigd met zijn bijschrift.

16-09-2021 Hoofdstuk 14: wijzigingen in paragraaf over pi- en T-filters in volledige en korte tekst. Beide teksten vervangen.

24-10-2021 Hoofdstuk 9: Opgaven in volledige tekst voorzien van links naar uitwerkingen. Uitwerkingen verbeterd en uitgebreid. Kleine tekstaanpassingen in volledige tekst. Figuren vernieuwd in volledige en korte tekst.

26-10-2021 Hoofdstuk 9: nog enkele kleine correcties in volledige tekst
25 uitgewerkte examenopgaven geplaatst.

31-10-2021 Hoofdstuk 17: Volledige tekst geplaatst.

01-11-2021 Hoofdstuk 17: 50 uitgewerkte examenopgaven en verkorte versie geplaatst.

17-11-2021 Hoofdstuk 18: Volledige tekst geplaatst (er komt geen verkorte tekst).

23-11-2021 Hoofdstuk 19: Volledige tekst geplaatst (er komt geen verkorte tekst).

25-11-2021 Hoofdstuk 2: Volledige tekst: verbeteringen in de tekst; alle opgaven voorzien van navigatie naar het antwoord en terug; alle antwoorden vervangen door uitwerkingen.
Verkorte tekst: enkele kleine wijzigingen.

©2021-2026, Vereniging van radiozendamateurs VRZA

03-12-2021 Hoofdstuk 3: Volledige en verkorte tekst bijgewerkt. Aanvullingen en verbeteringen in beide teksten en in de opgaven bij de volledige tekst. 2 figuren vervangen.

06-12-2021 Hoofdstuk 4: Volledige en verkorte tekst voorzien van aanvullingen, verbeteringen en enkele correcties. 4 figuren vervangen.

08-12-2021 Hoofdstuk 5: Volledige en verkorte tekst voorzien van verbeteringen en enkele correcties. 1 figuur gecorrigeerd en vervangen.

10-12-2021 Hoofdstuk 6: Volledige tekst: kleine correcties en verbeteringen in de tekst; bij de opgaven de antwoorden vervangen door uitwerkingen en navigatie via links tussen opgaven en uitwerkingen toegevoegd. Samenvatting van vergelijkingen toegevoegd.
Korte tekst: enkele correcties en kleine wijzigingen in de tekst. Ook hier samenvatting van vergelijkingen toegevoegd.

12-12-2021 Hoofdstuk 7: enkele kleine correcties en wijzigingen in de volledige tekst en de korte tekst. In de volledige tekst bij de opgaven de antwoorden vervangen door uitwerkingen en navigatie via links tussen opgaven en uitwerkingen toegevoegd.

18-12-2021 Hoofdstuk 8: Kleine correcties en aanpassingen in de volledige en verkorte tekst. Een aantal figuren vervangen. In de volledige tekst enkele opgaven vervangen door verklarende tekst. Bij alle andere opgaven de antwoorden vervangen door uitwerkingen en navigatie van opgave naar uitwerking en terug.

21-12-2021 Hoofdstuk 9: Kleine correcties in tekst en figuren in volledige en verkorte tekst.

24-12-2021 Hoofdstuk 10: Kleine aanvulling in bestand examentraining

28-12-2021 Hoofdstuk 10: Aanvullingen en correcties in volledige en verkorte tekst. Enkele figuren bijgewerkt.

30-12-2021 Hoofdstuk 11: Kleine aanvullingen en correcties in volledige en verkorte tekst.
Examenopgaven met 1 uitgebreid tot 39.

04-01-2022 Hoofdstuk 12: Kleine aanvullingen en correcties in volledige en verkorte tekst. Links naar 2 filmpjes aangepast.

10-01-2022 Hoofdstuk 13: Voornamelijk kleine aanvullingen en verbeteringen in volledige tekst; fout bij Fourier-analyse hersteld. Verkorte tekst: lengte met 3 bladzijden ingekort; fout bij Fourier-analyse hersteld.

©2021-2026, Vereniging van radiozendamateurs VRZA

14-01-2022 Hoofdstuk 14: Kleine aanvullingen en verbeteringen in volledige tekst. Verkorte tekst met 3 bladzijden ingekort en kleine aanvullingen en verbeteringen aangebracht.

17-01-2022 Hoofdstuk 15: kleine aanpassingen in volledige tekst. 1 figuur vervangen. Verkorte tekst: iets verder ingekort (1½ blz.), 1 figuur vervangen en diverse kleine tekstaanpassingen.

18-01-2022 Hoofdstuk 1: links gecontroleerd en waar nodig aangepast. Korte versie verwijderd.
Hoofdstuk 2: fout in inhoudsopgave gecorrigeerd

22-01-2022 Hoofdstuk 12: 50 uitgewerkte examenopgaven (deel A, opgaven 1-50)) geplaatst.

07-02-2022 Hoofdstuk 12: 49 uitgewerkte examenopgaven (deel B, opgaven 51-99)) toegevoegd

11-02-2022 Hoofdstuk 12: kleine correcties in examenbundels A en B

15-02-2022 Hoofdstuk 16 (Veiligheid) en 17 (Storing en immuniteit) gewisseld van nummer. Hoofdstuk 16 is nu Storing en immuniteit en Hoofdstuk 17 wordt Veiligheid. Tekst van Hoofdstuk 17 is toegevoegd.

19-02-2022 Hoofdstuk 17 (Veiligheid): 20 uitgewerkte examenopgaven geplaatst.

25-02-2022 Hoofdstuk 3 (Lading, spanning, stroom en weerstand): 2 uitgewerkte examenopgaven in deel B gecorrigeerd.

01-03-2022 Hoofdstuk 13: 50 uitgewerkte examenopgaven geplaatst (deel A, nrs. 1-50)

03-03-2022 Hoofdstuk 13: 50 uitgewerkte examenopgaven geplaatst (deel B, nrs. 51-100)

13-03-2022 Hoofdstuk 2: Enkele vergelijkingen in de hoofdtekst gecorrigeerd; aantal overbodige links in de opgaven verwijderd en enkele andere vervangen;
Hoofdstuk 13: teksten over regeneratieve ontvangers en verandering van LSB naar USB en andersom bij bovenmenging toegevoegd.

23-03-2022 Hoofdstuk 13: 50 uitgewerkte examenopgaven geplaatst (deel C, nrs. 101-150). Hoofdstuk 16: 1 uitgewerkte examenopgave toegevoegd (nr. 51).

01-04-2022 Hoofdstuk 12: Kleine aanpassingen in uitgewerkte examenopgaven deel A en deel B; in deel B 1 opgave toegevoegd naar 50 opgaven
Hoofdstuk 13 Kleine aanpassingen in opgavenbundels deel A-C; deel D met 43 opgaven toegevoegd.

03-04-2022 Hoofdstuk 3: Correctie in examenopgave 3-73

©2021-2026, Vereniging van radiozendamateurs VRZA

06-04-2022 Hoofdstuk 3: Fout in hoofdtekst verbeterd; enkele kleine wijzigingen. Verkorte tekst: enkele kleine wijzigingen.

10-04-2022 Hoofdstuk 4: in hoofdtekst correctie in en uitbreiding van tekst over berekening capaciteit; uitbreiding tekst over berekening spoelen en aanvulling bij de uitwerking van één opgave; enkele aanvullingen in korte tekst. Bundel examenopgaven: aanvulling in de uitwerking van één opgave.

14-04-2022 Hoofdstuk 12: kleine aanvulling in de delen A en B van de bundel uitgewerkte examenopgaven over frequentievermenigvuldiging bij FM-zenders toegevoegd. Deel C (50 opgaven) van de examenbundel toegevoegd.

15-04-2022 Hoofdstuk 4: kleine correctie in de bundel examenopgaven; correctie in een figuur en enkele tekstuele wijzigingen in de hoofdtekst.

16-04-2022 Hoofdstuk 5: Cursustekst voorzien van ontbrekende figuur; enkele , fouten gecorrigeerd, enkele kleine correcties. In verkorte cursustekst enkele kleine correcties gemaakt.

21-04-2022 Hoofdstuk 5: Uitgewerkte examenopgaven, delen A, B, C en D waar nodig gecorrigeerd en bijgewerkt.

25-04-2022 Hoofdstuk 6: correcties en aanvullingen in hoofdtekst; kleine correcties in korte tekst en uitgewerkte examenopgaven.

26-04-2022 Hoofdstuk 7: correcties en aanvullingen in hoofdtekst en bundel examenopgaven

01-05-2022 Hoofdstuk 12: 25 uitgewerkte examenopgaven toegevoegd

03-05-2022 Hoofdstuk 8: onderschrift bij twee figuren verbeterd, enkele kleine tekstwijzigingen, linkstructuur bij de opgaven ontdaan van fouten.

06-05-2022 Hoofdstuk 8: uitgewerkte examenopgaven: 1 dubbel exemplaar verwijderd, enkele inhoudelijke aanpassingen en een aantal redactionele wijzigingen.\

16-05-2022 Hoofdstuk 9: hoofdtekst aangevuld met berekeningswijzen voor koppel- en ontkoppelcondensatoren bij weerstandskoppeling van versterkertrappen; twee figuren daarbij aangepast en enkele kleine verbeteringen/aanvullingen. Korte tekst: twee figuren aangepast, enkele tekstwijzigingen. Opgavenbundel: twee opgaven uitgebreid en 1 link gerepareerd.

26-05-2022 Hoofdstuk 10: hooftekst aangevuld met een tekst over open-lusversterking van opamps. Korte tekst: kleine aanvulling over hetzelfde onderwerp. Opgavenbundel: twee uitwerkingen van opgaven gecorrigeerd en één aangevuld.

©2021-2026, Vereniging van radiozendamateurs VRZA

29-05-2022 Hoofdstuk 11: kleine tekstaanpassingen in de hoofdtekst; 1 opgave toegevoegd aan de examentraining plus enkele kleine tekstaanpassingen.

07-06-2022 Hoofdstuk 12: hoofdtekst: enkele vergelijkingen geredigeerd; vrij uitvoerige aanpassingen in de paragrafen over AM en FM, kleinere aanpassingen in de paragraaf over digitale modes. Korte tekst aangepast aan de hoofdtekst.

10-06-2022 Hoofdstuk 12: in vier delen examenopgaven een aantal uitwerkingen verbeterd, opmerkingen toegevoegd, andere verwijderd.

18-06-2022 Hoofdstuk 13: in de hoofdtekst aanvullingen bij het ruisgetal, omkering van zijbanden bij AM/EZB, aansturing van de PLL en enkele kleinere aanvullingen en correcties. Korte tekst daaraan aangepast voorzover nodig. Enkele uitwerkingen van examenopgaven gecorrigeerd of aangevuld.

20-06-2022 Hoofdstuk14: In de cursustekst de tekst over ERP uitgebreid met vergelijkingen, vuistregels en een voorbeeld; tekst over zichtverbindingen idem. 1 foto vervangen door een betere. Korte tekst hieraan aangepast.

25-06-2022 Hoofdstuk 15: In de cursustekst de beschrijving van de draaispoelmeter, en universeelmeter aangevuld, inclusief toevoeging van 1 figuur. Twee oefenopgaven achter de tekst toegevoegd. Enkele kleine verdere aanpassingen van de tekst. Korte tekst voorzover nodig daaraan aangepast.

27-06-2022 Hoofdstuk 15: Examenbundel: verbeteringen en correcties in de uitwerkingen van een aantal opgaven.

01-07-2022 Hoofdstuk 16: Correcties en verbeteringen in hoofdtekst; korte tekst daaraan aangepast. Enkele correcties in de examenbundel; één gedubbelde opgave verwijderd.

04-07-2022 Hoofdstuk 18: voetnoot bij de tabel met N-frequenties geplaatst bij de regel over de 14-MHz-band dat deze band ondanks toezegging van AT (Agentschap Telecom) nog steeds 250 kHz breed is en geen 350 kHz. Een vergeten regel over dezelfde band toegevoegd aan de tabel met F-frequenties.

06-07-2022 Hoofdstuk 10: in de hoofdtekst een stukje tekst met grafiek toegevoegd over het gedrag van kwartskristallen.

19-07-2022 Hoofdstuk 2: twee oefenopgaven gecorrigeerd en aangevuld.

27-07-2022 Hoofdstuk 3: enkele correcties in de uitwerkingen van de examenopgaven, 1 opgave toegevoegd.

07-08-2022 Hoofdstuk 10: kleine verbeteringen in teksten uitgewerkte examenopgaven; 9 opgaven toegevoegd.

©2021-2026, Vereniging van radiozendamateurs VRZA

13-08-2022 Hoofdstuk 10: 1 correctie in een uitgewerkte examenopgave. Hoofdstuk 14: aanpassingen in de hoofdtekst in verband met enkele examenopgaven; 100 uitgewerkte examenopgaven geplaatst. Deel A: opgaven 1-50; deel B: opgaven 51-100.

15-08-2022 Hoofdstuk 14: Kleine verbeteringen en aanvullingen in de hoofdtekst en in de korte tekst,

16-8-2022 Hoofdstuk 14: Deel C van de uitgewerkte examenopgaven geplaatst. 50 stuks met de nummers 101-150.

19-08-2022 Hoofdstuk 14: Deel D van de uitgewerkte examenopgaven geplaatst. 50 stuks met de nummers 151-200. Formularium herzien voor deel D; herziening in de delen A-C volgt na plaatsing deel E.

21-08-2022 Hoofdstuk 14: Deel E van de uitgewerkte examenopgaven geplaatst. 44 stuks met de nummers 201-244. Herzien formularium in delen A-E.

25-08-2022 Hoofdstuk 17 (Veiligheid): Enkele kleine verbeteringen in tekst en layout van de uitgewerkte examenopgaven. Dit bestand bevat 20 opgaven.

06-09-2022 Hoofdstuk 18: deel A met 50 uitgewerkte examenopgaven geplaatst. Cursustekst op enkele plaatsen aangepast aan de examenopgaven.

15-09-2022 Teksten van Hoofdstuk 18 en Hoofdstuk 19 herzien. Eén tabel (amateurafkortingen) en één oefenopgave verplaatst van HS18 naar HS19. Veel kleinere verbeteringen en aanvullingen. Enkele links, onder meer naar de Gebruikersbepalingen, toegevoegd.

16-09-2022 Hoofdstuk 18: deel A van de uitgewerkte examenopgaven herzien, 1 opgave naar hoofdstuk 19. Deel B toegevoegd met 46 opgaven.
Hoofdstuk 19: 11 uitgewerkte examenopgaven geplaatst.

14-10-2022 Nieuw voorwoord geplaatst.

20-10-2022 Studiewijzer geplaatst.

05-11-2022 Hoofdstuk 3. Enkele foutjes verbeterd; 1 figuur vervangen en enige tekstuele aanpassingen aangebracht.

17-11-2022 Hoofdstuk 4 Een afbeelding vervangen; aantal kleine correcties en wijzigingen in de tekst aangebracht.

10-12-2022 Hoofdstuk 6: foute link naar verkorte tekst vervangen. Hoofdstuk 14: onjuiste kop in verkorte tekst verbeterd.

12-12-2022 Hoofdstuk 6: enkele verbeteringen en correcties in de volledige tekst aangebracht

©2021-2026, Vereniging van radiozendamateurs VRZA

30-12-2022 Hoofdstuk 7: enkele verbeteringen en correcties in de volledige tekst aangebracht. 1 onjuiste link gecorrigeerd.

13-01-2023 Hoofdstuk 2: berekeningsfout verbeterd.

14-01-2023 Hoofdstuk 8: enkele tekstcorrecties, foto toegevoegd.

20-01-2023 Hoofdstuk 1: “Agentschap Telecom” (AT) vervangen door “Rijksinspectie Digitale Infrastructuur” (RDI), inclusief verwijzing naar de website.

26-01-2023 Hoofdstuk 9: Een aantal tekstaanpassingen en twee figuren vervangen.

30-01-2023 Studiewijzer: Agentschap Telecom” (AT) vervangen door “Rijksinspectie Digitale Infrastructuur” (RDI), inclusief verwijzing naar de website.

17-02-2023 Hoofdstuk 18: Aangepast aan de veranderingen in de regelgeving per 1 maart 2023.

18-02-2023 Hoofdstuk 19: Enkele tekstaanpassingen.

24-02-2023 Hoofdstuk 11: een aantal tekstaanpassingen.

11-03-2023 Hoofdstuk 12: Aantal tekstaanpassingen in het analoge en algemene deel, een figuur aangepast, twee nieuwe figuren toegevoegd.

04-04-2023 Hoofdstuk 13: enkele figuren verbeterd; link naar externe website aangepast aan veranderde sitenaam en -indeling; verschillende tekstcorrecties aangebracht.

27-04-2023 Hoofdstuk 14: 1 figuur vervangen; enkele foutjes in de tekst verbeterd; de opgaven staan nu elk op een nieuwe pagina.

08-05-2023 Hoofdstuk 15: 1 foto vervangen, 1 figuur toegevoegd, Sub-paragraaf over wisselspanningsmeting herschreven. Overige tekst aangepast waar nodig.

17-05-2023 Hoofdstuk 16: Kleine tekstverbeteringen; uitwerking van enkele opgaven vervangen of verbeterd.

22-05-2023 Hoofdstuk 17: Een berekening in de tekst vervangen en op enkele plaatsen de tekst herzien.

22-06-2023 Hoofdstuk 4: een aantal kleine tekstaanpassingen en de opgaven opnieuw geordend naar één per pagina.

06-07-2023 Hoofdstuk 16: Van twee dezelfde opsommingen één verwijderd. Fout in een berekening hersteld (de berekening was niet goed, de uitkomst wel).

09-07-2023 Studiewijzer aangepast aan de aanwezigheid van de N-cursus.

11-07-2023 Praktische info over examen doen bij het CBR toegevoegd.

18-07-2023 Hoofdstuk 1: exameninformatie aangepast aan overgang van SRE naar CBR.

©2021-2026, Vereniging van radiozendamateurs VRZA

20-07-2023 Hoofdstuk 8: 1 onderschrift herenigd met bijbehorende figuur; 1 onderschrift verbeterd; elke oefenopgave staat nu op een afzonderlijke pagina.

01-08-2023 Toegevoegd: overzicht van exameneisen en welk onderwerp in welk(e) cursushoofdstuk(ken) te vinden is.

14-08-2023 Hoofdstuk 17: correctie en aanvulling in uitgewerkte examenopgave (0pgave 9).

29-10-2023 Hoofdstuk 3: opgave 3-1 van deel A van de uitgewerkte examenopgaven bijgewerkt en voorzien van een kanttekening.

30_10_2023 Hoofdstuk 12: opgave 12-124 (deel C) opnieuw uitgewerkt. De oude uitwerking was onjuist.

02-02-2024 Hoofdstuk 18: Hoofdstuk voorzien van enkele aanvullende aanpassingen naar aanleiding van de herziening van de regelgeving van 1 maart 2023 (eerder aangepast in februari 2023). Beide bundels examenopgaven aangepast aan de veranderde hoofdstuktekst. Tabel amateurafkortingen overgebracht naar hoofdstuk 19.

03-02-2024 Hoofdstuk 19: Tabel met amateurafkortingen toegevoegd uit hoofdstuk 18) en enkele kleinere tekstaanpassingen gemaakt. Ook enkele tekstaanpassingen in bundel(tje) examenopgaven gemaakt.

08-02-2024 Alle F-teksten kunnen worden afgedrukt.

14-02-2024 Hoofdstuk 7: tweezijdige gelijkrichting met twee dioden toegevoegd en enkele kleine tekstwijzigingen aangebracht.

16-02-2024 Hoofdstuk 8: enkele kleine tekstwijzigingen; schema's bij drie opgaven vergroot voor de leesbaarheid en twee schema's gecorrigeerd.

17-02-2024 Hoofdstuk 10: enkele kleine tekstaanpassingen; twee figuren gecorrigeerd.

19-02-2024 Hoofdstuk 11: enkele kleine tekstaanpassingen; één figuur gecorrigeerd.

20_02_2024 Hoofdstuk 13: tekst over ruisfactor gecorrigeerd, 1 foto (spectrumanalyse sinus en blok) vergroot ter wille van de duidelijkheid van het beeld.

22_02-2024 Hoofdstuk 14: enkele tekstaanpassingen en twee figuren bij de open dipool herzien.

17-04-2024 Hoofdstuk 8: in het formularium van de bundels examenopgaven A en B de tekst bij de drie basisschakelingen (subparagraaf 8.3.4) uitvoeriger gemaakt.

Hoofdstuk 12: De behandeling van het verband tussen modulatiediepte en signaalvermogen is wat uitgebreid.

©2021-2026, Vereniging van radiozendamateurs VRZA

10-06-2024 Hoofdstuk 5: laatste pagina van sub-paragraaf 5.7.2 grotendeels herschreven en een figuur toegevoegd.

26-06-2024 Hoofdstuk 3: Fout in de uitwerking van opgave 3-26 van de cursustekst gecorrigeerd.

27-07-2024 Hoofdstuk 12: Tekst van sub-paragraaf 12.2.9 iets aangepast.

09-10-2024 Hoofdstuk 14: Tekst van onderdeel baluns aangepast en deels herschreven; enkele figuren toegevoegd.

19-11-2024 Hoofdstuk 18: Tekst over leeftijdsgrenzen amateurregistratie aan huidige situatie: geen leeftijdsgrenzen meer.

22-11-2024 Hoofdstuk 10: In de bundel examenopgaven twee tekeningen vervangen door opnieuw getekende en duidelijker exemplaren.

25-11-2024 Hoofdstuk 10: Gedeelte over de opamp-verschilversterker herschreven.

26-11-2024 CBR-exameninformatie op de cursussite vervangen door verwijzingen naar de websites van het CBR en van de Stichting Radio-Examens

29-11-2024 Hoofdstuk 15: Nieuwe foto van werkende SWR-meter geplaatst en bijbehorende tekst daaraan aangepast.

03-12-2024 Hoofdstuk 14: in examenbundel D enkele tikfouten en een niet lopende zin gecorrigeerd.

04-12-2024 Hoofdstuk 14: in examenbundel E een opgave gecorrigeerd, een slecht lopende zin verbeterd en een link tussen een antwoord en de daaropvolgende opgave gecorrigeerd.

06-12-2024 Hoofdstuk 11: in de examenbundel de uitwerking van één opgave herschreven, een andere bijgewerkt en de volgorde van de antwoorden in de opgave in overeenstemming gebracht met die in de uitwerking.

11-12-2024 Hoofdstuk 18: In examenopgavenbundel A de uitwerking van een opgave herschreven en enkele kleine tekstaanpassingen aangebracht.

Hoofdstuk 13: In examenopgavenbundel A de uitwerking van één opgave herschreven, een foute hyperlink en een verwijzing naar een onjuist meerkeuze-antwoord hersteld.

9-01-2025 Hoofdstuk 10: stukje tekst over parasitaire oscillatie toegevoegd (nieuwe par. 10.8); tekst daaropvolgende paragraaf daarop aangepast en foute link in tekst over de verschilversterker gecorrigeerd.

Hoofdstuk14: stukje tekst over kaststraling toegevoegd.

©2021-2026, Vereniging van radiozendamateurs VRZA

21-02-2025 Hoofdstuk 18 en hoofdstuk 19: Tekst en tekstvolgorde aangepast aan de nieuwe versie van de exameneisen met ingangsdatum 1 december 2024 (toegepast in examens na 1 april 2025).

30-04-2025 Hoofdstuk 18 en hoofdstuk 19: Hoofdstuk 19 is opgegaan in hoofdstuk 18. De cursus telt vanaf nu dan ook 18 in plaats van 19 hoofdstukken. De tekst van hoofdstuk 18 is bovendien ten opzichte van de versie van februari 2025 verder aangepast aan de opbouw van de wettelijke reglementering van vereiste examenkennis. De opgaven in de cursustekst van hoofdstuk 19 zitten nu in die van hoofdstuk 18. In de bundels examenopgaven is hetzelfde gebeurd. Bovendien zijn acht te zeer verouderde opgaven in de nieuwe versie niet meer opgenomen.

01-05-2025 Hoofdstuk 1: Tekst over SDR aangepast aan huidige mogelijkheden op internet.
Algemeen: Overzicht van exameneisen met de nummers van het/de hoofdstuk(ken) waarin de bijbehorende leerstof aan de orde komt aangepast aan wijzigingen in update d.d. 30-04-2025.

08-05-2025 Hoofdstuk 2: tekst over gebruik zakrekenmachine bij het examen aangepast aan de huidige situatie; aantal kleine tekstuele aanpassingen in het hoofdstuk gemaakt.

17-05-2025 Hoofdstuk 3: Tekst bij kleurcode weerstanden aangepast aan exameneisen, alle opgaven in het hoofdstuk staan nu op afzonderlijke bladzijden en een aantal meest kleine tekstuele wijzigingen door het hele hoofdstuk aangebracht.

23-05-2025 Hoofdstuk 4: Alle opgaven staan nu op afzonderlijke bladzijden. Een aantal meest kleine tekstaanpassingen aangebracht.

25-05-2025 Hoofdstuk 5: 1 figuur gecorrigeerd, enkele verbeteringen in de tekst aangebracht.

29-05-2025 Hoofdstuk 6. 1 foto vervangen; alle opgaven in de cursustekst staan nu op afzonderlijke bladzijden; een aantal kleine verbeteringen in de cursustekst aangebracht.

05-06-2025 Hoofdstuk 7: Eén figuur vervangen; een aantal kleine verbeteringen in de cursustekst aangebracht.

10-06-2025 Hoofdstuk 8: Twee figuren in de cursustekst herzien en een aantal verbeteringen in de tekst aangebracht.

16-06-2025 Hoofdstuk 9: Eén figuur in de cursustekst opnieuw gemaakt (origineel ontbrak) en enkele verbeteringen in de cursustekst aangebracht.

©2021-2026, Vereniging van radiozendamateurs VRZA

23-06-2025 Hoofdstuk 10: Eén figuur in de cursustekst opnieuw gemaakt (origineel ontbrak), alle opgaven in de cursustekst staan nu op afzonderlijke bladzijden en er zijn wat verbeteringen in de cursustekst aangebracht.

29-06-2025 Hoofdstuk 11: Eén figuur in de tekst opnieuw en iets duidelijker gemaakt (hopen we); alle opgaven in de cursustekst staan nu op afzonderlijke bladzijden en in de cursustekst zijn wat kleine verbeteringen aangebracht.

04-07-2025 Hoofdstuk 12: Alle opgaven in de cursustekst staan nu op afzonderlijke bladzijden. Enkele uitwerkingen van opgaven zijn bijgewerkt. In de cursustekst zijn enkele kleine verbeteringen aangebracht.

08-07-2025 Hoofdstuk 13: In de cursustekst zijn enkele aanpassingen gemaakt.

14-07-2025 Hoofdstuk 14: Nummering van figuren gecorrigeerd; Aantal correcties en kleine aanvullingen in tekst en in bijschriften bij figuren aangebracht.

16-07-2025 Hoofdstuk 15: Enkele figuren opnieuw getekend omdat de polariteit van een batterij onjuist was aangegeven of tot verwarring kon leiden. In de tekst enkele fouten gecorrigeerd en enkele tekstfragmenten duidelijker gemaakt.

18-07-2025 Hoofdstuk16: 1 foto groter gemaakt; enkele kleine aanpassingen in de cursustekst aangebracht.

20-07-2025 Hoofdstuk 17: 7 opgaven toegevoegd; het zijn er nu in totaal 11. Enkele kleine aanpassingen in de cursustekst aangebracht.

23-07-2025 Hoofdstuk 2: Korte tekstversie iets verder ingekort met een aantal tekstaanpassingen tot gevolg.
Hoofdstuk 3: Korte tekstversie iets verder ingekort met vrij veel tekstaanpassingen tot gevolg; 1 fout in een vergelijking hersteld.

15-08-2025 Korte versie van Hoofdstuk 4: tekst nog iets ingekort, één figuur in par. 4.4 vervangen; tekst hier en daar herschreven of aangevuld. In de volledige hoofdstukversie zijn in par. 4.4 drie figuren vervangen en is de bijbehorende tekst enigszins aangepast.
Volledige tekstversie: In par. 4.3 één figuur vervangen, in par. 4.4 twee. Enkele alinea's herschreven.

17-08-2025 Hoofdstuk 5: korte tekstversie iets verder ingekort met enkele tekstaanpassingen als gevolg.

19-08-2025 Hoofdstuk 6: korte tekstversie iets verder ingekort met enkele tekstaanpassingen als gevolg.

24-08-2025 Studiewijzer herschreven.

©2021-2026, Vereniging van radiozendamateurs VRZA

08-09-2025 Hoofdstuk 7: in korte tekstversie enkele kleine tekstaanpassingen gemaakt. In de paragraaf over tweezijdige gelijkrichting tekst herschikt en klein deel herschreven.

13-09-2025 Hoofdstuk 8: In de volledige tekst is 1 figuur iets aangepast. De korte tekst is verder ingekort, op veel plaatsen herzien en 3 figuren erin zijn iets aangepast.

16-09-2025 Hoofdstuk 9, korte tekst. De tekst is niet noemenswaard ingekort; wel is de tekst op een aantal plaatsen herzien, zijn enkele fouten uit de tekst gehaald en is één figuur vervangen.

18-09-2025 Hoofdstuk 10: in de volledige tekst zijn twee figuren na een kleine correctie vervangen. De korte tekst is iets verder ingekort, twee figuren zijn na een kleine correctie vervangen en in de tekst zijn enkele correcties aangebracht en een aantal alinea's is herschreven.

20-09-2025 Hoofdstuk 11: In de volledige tekst en in de korte tekst is 1 figuur gecorrigeerd. De korte tekst is iets verder ingekort. Dat heeft geleid tot tekstaanpassingen. Verder zijn enige tekstcorrecties aangebracht.

24-9-2025 Hoofdstuk 12: In de korte tekst enkele fouten verbeterd en hier en daar de tekst iets bijgewerkt.

08-10-2025 Hoofdstuk 13: Volledige tekst: stuk tekst met afbeelding over Q en uitdoven van een signaal in een afgestemde kring toegevoegd, tekst over DC-ontvanger herzien; twee afbeeldingen iets duidelijker gemaakt en op verschillende plaatsen in de tekst meest kleine herzieningen aangebracht.

Hoofdstuk 13: Korte tekst: Korte tekst: Tekst over DC-ontvanger herzien; stukje tekst over Q en uitdoven van een signaal in een afgestemde kring toegevoegd; op vrij veel plaatsen meest kleine tekstherzieningen aangebracht; 2 afbeeldingen iets duidelijker gemaakt.

11-10-2025 Hoofdstuk 14: In de volledige tekst 1 figuur iets bijgewerkt, evenals in de verkorte tekst. In de verkorte tekst zijn verder enkele foutjes gecorrigeerd en is de tekst hier en daar iets bijgewerkt.

13-10-2025 Hoofdstuk 15: Korte tekst: Enkele foutjes gecorrigeerd en plaatselijk de tekst iets aangepast om deze wat duidelijker te maken.

Hoofdstuk 16: Korte tekst: Kleine tekstaanpassingen om de tekst wat duidelijker te maken.

16-12-2025 Hoofdstuk 9: twee fouten en een onduidelijkheid in de opgaven verbeterd en een onduidelijkheid in de tekst van par. 9.4 verholpen.
Hoofdstuk 11: twee schema's in par. 15.8 vervangen en een stukje bijbehorende tekst toegevoegd.

©2021-2026, Vereniging van radiozendamateurs VRZA

30-12-2025 Linkjes tussen opgaven en uitwerkingen in de hoofdstukken 15, 16 en 17 opnieuw aangebracht. Ze waren, vermoedelijk als gevolg van een bug in een Word-update, in de pdf-versie verdwenen.

03-01-2026 Hoofdstuk 4: In de uitgewerkte examenopgaven bleek een uitwerking niet opgenomen en een opgave voorzien van een onjuiste link naar de uitwerking. Deze fouten hersteld, inclusief een typefout in het formularium.

04-02-2026 Hoofdstuk 9: In de uitgewerkte examenopgaven was bij opgave 9-24 het juiste antwoord niet vetgedrukt. Die fout is hersteld
Hoofdstuk 12: enkele correcties en aanvullingen in de hoofdstuktekst aangebracht. In de uitgewerkte examenopgaven, deel B bij 2 uitgewerkte examenopgaven (12-87 en 12-100) het juiste antwoord vetgedrukt gemaakt en enkele kleine tekstaanpassingen aangebracht. In deel C: het juiste antwoord bij opgave 12-101 is nu vetgedrukt en er is een opmerking aan het antwoord toegevoegd. Bij de opgaven 12-125, 12-132 en 12-146 zijn de juiste antwoorden nu vetgedrukt.

20-02-2026 Hoofdstuk 12: Uitwerking van Opgave 12-150 (deel C van de uitgewerkte examenopgaven) verbeterd. Ook is het juiste antwoord vetgedrukt.

21-02-2026 Hoofdstuk 13: Uitgewerkte examenopgaven delen A, C en D: enkele typfouten verbeterd en twee juiste antwoorden vetgedrukt gemaakt.

24-02-2026 Hoofdstuk 14: Opgave 14-5 van de cursustekst deels herschreven. In het formularium van de delen A-E van de uitgewerkte examenopgaven zijn enkele tekstdelen over transmissielijnen verplaatst en/of herschreven en enkele tikfouten gecorrigeerd. In deel B van de bundel examenopgaven is de uitwerking van Opgave 14-68 grotendeels herschreven en bij enkele andere opgaven tekstcorrecties aangebracht. In deel C zijn enkele tikfouten gecorrigeerd. Dat laatste is ook gebeurd in deel D, maar van opgave 14-171 is ook de uitwerking grotendeels herschreven. In deel D is 1 tikfout gecorrigeerd.

25-02-2026 Hoofdstuk 5: In sub-paragraaf 5.7.2 onder kopje I_C=I_L “weerstand en spoel” vervangen door “condensator en spoel”.

13-03-2026 Hoofdstuk 15: Uitwerking van opgave 21 in deel A van de uitgewerkte examenopgaven herschreven; in enkele andere opgaven tikfouten gecorrigeerd.

14-03-2026 Hoofdstuk 17: Opgave 16 in de examenbundel gecorrigeerd en enkele tikfouten weggewerkt.

08-04-2026 Hoofdstuk 17: Sub-paragraaf 17.4.6 licht herzien. De tekst bleek soms aanleiding te geven tot misverstanden omtrent effectieve en piekspanningen/stromen.

©2021-2026, Vereniging van radiozendamateurs VRZA

23-04-2026 Hoofdstuk 3: In paragraaf 3.5 de figuren 3.5-1 t/m 3.5-5 opnieuw getekend. Verder kleine tekstherzieningen door de hele hoofdstuktekst aangebracht.

24-04-2026 Hoofdstuk 3, korte versie: In paragraaf 3.4 de figuren 3.4-1 t/m 3.4-5 opnieuw getekend. Enkele kleine wijzigingen in de tekst aangebracht.

20-05-2026 Hoofdstuk 4: Door de hele tekst kleine aanpassingen gemaakt. Bij de uitwerking van drie opgaven een opmerking toegevoegd.

15-06-2026 Hoofdstuk 5: In het hele hoofdstuk kleine tekstverbeteringen aangebracht. Par. 5.4: figuur 5.4-2 opnieuw getekend. Par. 5.7: Figuur 5.7-8 en Figuur 65.7-9 gecorrigeerd. Par. 5.8: Figuur 5.8-14 licht gecorrigeerd.

17-06-2026 Hoofdstuk 5; korte versie: Enkele tekstonderdelen licht herzien, Figuur 5.7-9 licht gecorrigeerd.

26-06-2026 Hoofdstuk 6: in hoofdtekst en verkorte tekst een aantal tekstonderdelen licht herzien, maar geen fundamentele wijzigingen aangebracht.

08-07-2026 Hoofdstuk 7: In hoofd- en verkorte tekst onderdelen herzien, In Figuur 7.5-1 van beide teksten signaalingang anders getekend. In de hoofdtekst een paragraaf toegevoegd over de vereiste sperspanning van gelijkrichtdioden (stond al wel in de verkorte tekst).

04-08-2026 Hoofdstuk 8: In de hoofdtekst zijn tekstonderdelen herzien. Figuur 8.3-12 is licht herzien, Figuur 8.3-18 wat meer, Figuur 8.7-7 is volledig vernieuwd en de figuren 8.7-8 t/m 8.7-12 zijn aangepast aan de veranderde tekst. In de opgaven zijn enkele kleinere verduidelijkingen aangebracht. De verkorte hoofdstukversie is op enkele plaatsen gecorrigeerd of verduidelijkt en Figuur 8.3-12 is aangepast aan de gelijknamige figuur in de hoofdtekst.

06-08-2026 Hoofdstuk 5: In examenopgave 5-156 een fout in de uitwerking gecorrigeerd, evenals de bijbehorende figuur.

18-08-2026 Hoofdstuk 9: In de hoofdtekst vrijwel overal tekstonderdelen herzien. Figuren 9.2-1, 9.7-5 en 9.7-8 licht herzien Bij de klassen van instelling vooral de tekst bij klasse C herzien; delen herschreven. In de opgaven hier en daar wat verduidelijkt. In de verkorte tekst zijn wat kleine wijzigingen aangebracht.

04-09-2026 Hoofdstuk 8: sub-par.8.3.9 grotendeels herschreven. De tekst bleek niet altijd duidelijk te zijn. Op p. 57 een onjuiste verwijzing naar een figuur gecorrigeerd naar Figuur 8.7-2.
Examenbundels A en B: Tekst tussen de tabellen 8.3-4 en 8.3-5 gecorrigeerd.
Examenbundel A: Uitwerking van opgave 8-39 herschreven. Bleek voor sommigen verwarrend.

©2021-2026, Vereniging van radiozendamateurs VRZA

05-09-2026 Hoofdstuk 10, volledige tekst: Door de hele tekst kleine correcties en herzieningen. Sub-par. 10.11.4 deels herschreven. Figuur 10.3-3 iets herzien. Dat geldt ook voor de figuren 10.12.4 t/m 10.12.6. Toegevoegd is Figuur 10.12.7.
Examenbundel: In sub-par. 10.3.4 tekst over oscillatievoorwaarden gecorrigeerd. De volledige uitwerking van opgave 10-13 herschreven en er 1 figuur aan toegevoegd. De andere figuur iets herzien.

12-09-2026 Hoofdstuk 10, verkorte tekst: Kleine aanpassingen in de tekst. Figuren 10.8-3, 10.8-4 en 10.8-5 iets herzien terwille van de leesbaarheid.

26-09-2026 Hoofdstuk 11, volledige tekst: enkele kleine aanpassingen en correcties in de tekst. Een kleine aanpassing in Figuur 11.3-7 aangebracht.
Hoofdstuk 11, verkorte tekst: enkele kleine aanpassingen in de tekst. Tabel 11.6-1 opnieuw gemaakt.

04-10-2026 Hoofdstuk 12, volledige tekst: enkele kleine aanpassingen en correcties gemaakt. In subpar. 12.2.3 een alinea toegevoegd over overmodulatie bij AM.
Hoofdstuk 12, korte tekst: enkele kleine aanpassingen en correcties gemaakt.

11-10-2026 Hoofdstuk 13: In volledige en verkorte tekst: kleine tekstaanpassingen, enkele typfouten verbeterd, Kleine correcties in de figuren 13.2-5, 13.2-7 en 13.2-9.

26-10-2026 Hoofdstuk 14, volledige tekst: kleine tekstaanpassingen gemaakt en typfouten verbeterd. Bij de apertuurantennes enkele regels over parabolische reflectoren toegevoegd. Foto14.3-1 vervangen door één met naast de ringkernen een bifilair bewikkeld exemplaar.
Hoofdstuk 14, korte tekst: kleine tekstaanpassingen en typfouten verbeterd. Foto 14.2-1 vervangen om dezelfde reden als Foto 14.3-1 in de volledige tekst.

09-11-2026 Hoofdstuk 15, volledige tekst: kleine en wat grotere tekstaanpassingen en -correcties gemaakt. In sub-paragraaf 15.3.4 de tekst over meting van wisselspanning deels herschreven. Kleine correctie in Figuur 15.3-8 gemaakt. Enkele correcties in de oefenopgaven gemaakt.
Hoofdstuk 15, korte tekst: ook hier kleine en wat grotere tekstaanpassingen en -correcties gemaakt. In sub-paragraaf 15.3.3 de tekst over meting van wisselspanning deels herschreven. Kleine correctie in Figuur 15.3-7 gemaakt.

13-11-2026 Hoofdstuk 16, volledige en verkorte tekst: kleine tekstaanpassingen gemaakt en enkele typfouten verbeterd.

©2021-2026, Vereniging van radiozendamateurs VRZA

22-11-2026 Hoofdstuk 3, examenopgave 3-68 (Examenopgaven deel B). In de opmerking na de uitwerking één correctie aangebracht: de verwijzing naar antwoord C moet naar antwoord B zijn.