



Omzendbrief met betrekking tot de opsporing in de autopsiezalen van boviene spongiforme encefalopathieën door snelle diagnostische tests.

Referentie	PCCB/S2/548659	Datum	03/12/2025
Huidige versie	2.0	Van toepassing vanaf	Datum van publicatie
Trefwoorden	BSE – BSE-bewakingsprogramma – BSE-sneltest – autopsiezaal - rund		

Opgesteld door	Goedgekeurd door
De Winter, Paul, attaché	Beullens Katrien, directeur-generaal a.i.

1. Doel

Deze omzendbrief verduidelijkt de bepalingen van verordening (EG) nr. 999/2001 inzake het actief epidemiologisch toezicht op BSE bij runderen in de autopsiezalen door middel van snelle diagnostische tests.

2. Toepassingsgebied

Het actief epidemiologisch toezicht op BSE bij runderen in de autopsiezalen door middel van snelle diagnostische tests.

Deze omzendbrief is van toepassing zonder afbreuk te doen aan de geldende instructies betreffende:

- het passief epidemiologisch toezicht op overdraagbare spongiforme encefalopathieën (opsporen van klinische tekens bij dieren op de landbouwbedrijven); [PCCB/S2/1633023](#)

3. Referenties

3.1. Wetgeving

Verordening (EG) nr. 999/2001 van het Europees Parlement en de Raad van 22 mei 2001 houdende vaststelling van voorschriften inzake preventie, bestrijding en uitroeiing van bepaalde overdraagbare spongiforme encefalopathieën.

Beschikking 2009/719/EG tot machtiging van bepaalde lidstaten om hun jaarlijkse programma voor toezicht op BSE te herzien.

Verordening (EG) nr. 1069/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 21 oktober 2009 tot vaststelling van gezondheidsvoorschriften inzake niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke bijproducten en afgeleide producten en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 1774/2002 (verordening dierlijke bijproducten).

Verordening (EU) nr. 142/2011 van de Commissie van 25 februari 2011 tot uitvoering van Verordening (EG) nr. 1069/2009 van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van gezondheidsvoorschriften inzake niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke bijproducten en afgeleide producten en tot uitvoering van Richtlijn 97/78/EG van de Raad wat betreft bepaalde monsters en producten die vrijgesteld zijn van veterinaire controles aan de grens krachtens die richtlijn.

Koninklijk besluit van 22 december 2005 tot vaststelling van aanvullende maatregelen voor de organisatie van de officiële controles van voor menselijke consumptie bestemde producten van dierlijke oorsprong.

3.2. Andere

Aanbevelingen van de Hoge Gezondheidsraad voor het personeel in slachthuizen, versnijdingsateliers en slagerijen in het kader van de overdraagbare spongiforme encefalopathie zijn beschikbaar bij de LCE's van het Agentschap en op de website van het Agentschap : <https://favv-afsca.be/nl/themas/dieren/dierengezondheid/zoosanitaire-toestand-belgie/ose/specifieke-richtlijnen>.

4. Definities en afkortingen

BSE: boviene spongiforme encefalopathie.

Sciensano: wetenschappelijke instelling ontstaan uit de fusie van het voormalige Centrum voor Onderzoek in Diergeneeskunde en Agrochemie (CODA) met het vroegere Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV).

Conform resultaat: analyse van een monster waarbij na de uitvoering van de snelle test een conform resultaat werd bekomen.

Niet-conform resultaat: analyse van een monster waarbij na de uitvoering van de snelle test een niet-conform resultaat werd bekomen.

Vals niet-conform resultaat: analyse van een monster waarbij na de uitvoering van de snelle test een niet-conform resultaat werd bekomen, maar waarbij na de uitvoering van een of meerdere bevestigingstesten geen enkel resultaat van de bevestigingstests niet-conform is.

Niet-analyseerbaar geval : het monster kon om louter technische redenen niet worden genomen of onderzocht.

Niet-interpreteerbaar resultaat: het resultaat van een snelle test wordt als « niet-interpreteerbaar » beschouwd als de bij de analyse bekomen waarde net onder de cut-off zone ligt. Die zone noemt men doorgaans de "grijze zone".

Cohort: het geheel van dieren dat bestaat uit zowel:

- de dieren die zijn geboren in hetzelfde beslag als het zieke dier gedurende de twaalf maanden die voorafgaan aan de geboorte van dat dier of erop volgen en,
- de dieren die, op om het even welk tijdstip in hun eerste levensjaar, werden opgekweekt samen met het zieke rund dat zich toen in zijn eerste levensjaar bevond.

LCE: Lokale controle-eenheid van het FAVV. De coördinaten van de LCE's kunnen worden geraadpleegd op de website van het Agentschap: www.favy.be.

GRM : gespecificeerd risicomateriaal zoals gedefinieerd in bijlage V van VO (EG) nr. 999/2001.

5. Autopsiën van kadavers van runderen: epidemiologisch toezicht op boviene spongiforme encefalopathiën

5.1. Inleiding

Sedert 1 juli 2001 legt *Verordening (EG) nr. 999/2001* de verplichting op om met name alle kadavers van runderen ouder dan 24 maanden die zijn gestorven zonder met het oog op menselijke consumptie te zijn geslacht, aan een snelle BSE-opsporingstest te onderwerpen.

De Beschikking 2009/719/EG heeft echter voor een aantal lidstaten de mogelijkheid gecreëerd om hun jaarlijkse bewakingsprogramma voor BSE te herzien. De uitvoering van deze beschikking werd in de Belgische wetgeving omgezet bij het koninklijk besluit van 22 december 2005.

De kadavers van runderen ouder dan 24 maanden die voor autopsie worden aangeboden in één van de laboratoria van DGZ of ARSIA, of in één van de Faculteiten Diergeneeskunde, moeten in het kader van het in ons land geldende programma voor

het epidemiologisch toezicht op overdraagbare spongiforme encefalopathieën, dus eveneens worden bemonsterd, rekening houdend met de dubbele leeftijdsgrens:

- meer dan 48 maanden voor de runderen geboren in een van de lidstaten opgenomen in BIJLAGE I;
- meer dan 24 maanden voor een rund geboren in een ander land.

5.2. Context van het toezicht op BSE door middel van snelle tests

Onderhavige omzendbrief betreft de organisatie van het epidemiologisch toezicht op BSE door middel van snelle opsporingstests in zalen waar autopsies worden uitgevoerd op runderen ouder dan 24 maanden.

Volgens de hierboven beschreven leeftijdsgrenzen worden alle runderen zonder een voorgeschiedenis van klinische zenuwsymptomen die in een autopsiezaal worden onderzocht, systematisch bemonsterd voor de snelle opsporingstest voor BSE, hierna “snelle test” genoemd. De te volgen procedures voor de leeftijdsbepaling van de aangeboden runderen, de verwijdering van de kop en de monsterneming door de dierenarts van de autopsiezaal die hiervoor een specifieke toelating heeft gekregen, worden beschreven in de punten 5.3, 5.4, 5.5 en 5.6 van deze omzendbrief. De monsters genomen in de autopsiezalen, worden geanalyseerd door Sciensano. De procedures voor de mededeling en de registratie van de resultaten zijn beschreven in punt 5.7.

Deze omzendbrief is van toepassing onverminderd de bepalingen van het *koninklijk besluit van 17 maart 1997*¹ voor wat betreft de aangifteplicht die geldt voor elk dier dat verdacht wordt van BSE. (Zie ook omzendbrief [PCCB/S2/1633023](#) betreffende het klinisch of “passief” epidemiologisch toezicht op overdraagbare spongiforme encefalopathieën en op rabiës in de bedrijven.)

Hieruit volgt dat indien runderen met klinische zenuwsymptomen worden aangeboden voor autopsie, deze dieren NIET mogen worden bemonsterd in de autopsiezaal. In deze gevallen verwittigt de dierenarts van de autopsiezaal onmiddellijk Sciensano per e-mail (tse@sciensano.be). Hij vermeldt bij de aanvraag expliciet dat het de ophaling van een kop betreft van een rund met klinische zenuwsymptomen en beschrijft de symptomen. Sciensano haalt zelf de kop van het betreffende rund op in de autopsiezaal en bemonstert de kop voor onderzoeken op zowel BSE als rabiës.

5.3. Selectie van de runderen voor de snelle test

Met het oog op de selectie voor de snelle test wordt de leeftijd van het rund bepaald aan de hand van de in het paspoort of het verplaatsingsdocument genoteerde geboortedatum. Bij runderen tussen 24 en 48 maanden ouderdom moet daarenboven ook de lidstaat van geboorte worden bepaald. Deze is met de isocode (twee letters) vermeld op het paspoort en op de oormerken.

Als het paspoort of het verplaatsingsdocument niet voorhanden is in de autopsiezaal, moet de informatie worden opgezocht aan de hand van de SANITEL-identificatie die voorkomt op de oormerken, en dit hetzij, voor wat DGZ/ARSIA betreft, door

¹ houdende organisatie van het epidemiologisch toezicht op overdraagbare spongiforme encefalopathieën bij herkauwers

rechtstreeks de SANITEL-databank te raadplegen, hetzij, voor wat de Faculteiten betreft, door de informatie op te vragen bij DGZ/ARSIA.

Evenwel dient de dierenarts bedoeld onder punt 5.5 van deze omzendbrief, na te gaan of de leeftijd die op bovenstaande wijze bepaald werd, overeenstemt met deze die kan worden afgeleid uit het uitwendig voorkomen van het dier; in geval van twijfel gaat hij over tot een onderzoek van het gebit.

Indien het bewezen is dat de leeftijd bepaald op basis van het gebit of het uitwendig voorkomen, en deze vastgesteld aan de hand van de geboortedatum zoals vermeld in het paspoort of het verplaatsingsdocument, niet overeenstemmen, moet de LCE van dit identificatiegebrek op de hoogte worden gebracht.

5.4. Verwijdering van de kop

De insnede gebeurt vanaf de ventrale zijde tussen kop en nek, achter de schaarstreek en achter de kaaktakken, en loopt door tot in het atlanto-occipitaal gewricht. Om dit punt makkelijker te vinden, kan men de kop enkele malen bewegen ten opzichte van de nek en juist in de hoek tussen beide delen snijden.

Men snijdt achtereenvolgens de huid, de luchtpijp, de slokdarm en de spieren door tot aan het atlanto-occipitaal gewricht, dat het cervicaal ruggenmerg omgeven door de hersenvliezen bevat.

Het mespunt wordt tussen de occipitale condylen en de atlas ingebracht teneinde het ruggenmerg door te snijden met een rechte insnijding, en dit zo dicht mogelijk bij de atlaswervel, zodanig dat er geen hersenweefsel wordt losgerukt en dat de hersenstam niet uit het schedeldak wordt getrokken op het ogenblik dat de kop van de rest van het lichaam loskomt, in het bijzonder wanneer het dier aan de achterste ledematen is opgehangen.

Tijdens deze handelingen moet de operator zich beschermen tegen eventueel rondspattend besmettend materiaal door de veiligheidsvoorschriften in acht te nemen: handschoenen, bril, mondkapje en beschermende kledij (die alleen daarvoor worden gebruikt). Daarbij moet rekening worden gehouden met de aanbevelingen van de Hoge Gezondheidsraad hieromtrent ⁽²⁾.

De bemonstering van de hersenstam moet zo snel mogelijk gebeuren. De kop wordt in de koelkamer bewaard waar andere stalen kunnen worden genomen, indien het noodzakelijk is. Het is duidelijk dat de oormerken niet mogen worden verwijderd. Indien het oormerk ontbreekt (zware inbreuk op de identificatie met meldingsplicht aan de LCE), gaat de dierenarts van de autopsiezaal over tot identificatie van de kop.

Eens de kop is weggenomen, mag de autopsie verder worden uitgevoerd mits het in acht nemen van de hierboven vermelde aanbevelingen betreffende het manipuleren van het gespecificeerd risicomateriaal.

² De tekst "Aanbevelingen van de Hoge Gezondheidsraad voor het personeel in slachthuizen, versnijdingsateliers en slagerijen in het kader van de overdraagbare spongiforme encefalopathie" is beschikbaar bij de Provinciale Controle-Eenheden van het Agentschap en op de website van het Agentschap : <https://favv-afscs.be/nl/themas/dieren/dierlijke-productie/dierlijke-bijproducten-niet-voor-menselijke-consumptie/documentatie>

5.5. Persoon bevoegd voor de bemonstering

De bemonstering van de hersenstam, de identificatie en het opslaan ervan, evenals de verantwoordelijkheid over het opsturen ervan naar het laboratorium van Sciensano voor de uitvoering van de snelle test, worden uitsluitend toevertrouwd aan dierenartsen die verbonden zijn aan autopsiezalen, die persoonlijk hiertoe een specifieke toelating hebben verkregen. Deze toelating wordt afgeleverd door het hoofd van de LCE.

De verantwoordelijke dierenarts doet daartoe een aanvraag bij de directeur-generaal van het Bestuur van Controle van het Agentschap.

Het hoofd van de LCE verleent enkel een toelating aan die dierenartsen die een specifieke opleiding hiervoor hebben gevolgd, georganiseerd door het Agentschap. Hij verleent de toelating pas nadat hij zich ervan heeft verzekerd dat ter plaatse alle nodige maatregelen werden getroffen met het oog op het naleven van de procedures zoals voorzien in deze omzendbrief.

De toelating voor de dierenarts is nominatief en is gelinkt aan een autopsiezaal. Ze gaat samen met het toekennen van een identificatiecode.

5.6. Bemonstering: monsterneming, identificatie, verpakking, eindverpakking, opslag, vervoer

De monsternemingen en de identificatie ervan worden toevertrouwd aan een dierenarts die hiervoor een speciale toelating heeft gekregen, hierna "dierenarts" genoemd.

Het is absoluut noodzakelijk op een gestandaardiseerde manier te werk te gaan volgens de hieronder beschreven analytische procedures.

Het benodigde materiaal bestaat uit : een grote en kleine plastic zak, een speciale lepel voor monsterneming, een recipiënt voor monster van de hersenstam, een etiket voor identificatie van de recipiënt, twee paar wegwerphandschoenen. Dit materiaal (of de coördinaten om het materiaal te kunnen verkrijgen in het commerciële circuit) kan tegen aankoop prijs verkregen worden bij de Logistieke Dienst, afdeling Aankopen, van het Directoraat generaal van de Algemene Diensten van het Agentschap³.

Via de achterhoofdsopening neemt de dierenarts, met de speciale lepel voor monsterneming, het achterste deel van de hersenstam over een lengte van ongeveer 10 cm weg. Het bloed op het monster wordt zorgvuldig verwijderd. Afbeeldingen van als monster te nemen weefsels bevinden zich in BIJLAGE II bij deze omzendbrief.

Alle nodige hygiënische voorzorgen moeten tijdens de monsterneming en het manipuleren van de monsters worden genomen, teneinde elke menselijke besmetting, overeenkomstig hoger vermelde aanbevelingen van de Hoge Gezondheidsraad, te vermijden.

³ logdesk@favv-afsca.be

De gehele kop wordt in de koelruimte bewaard in afwachting van het resultaat van de snelle test (in principe, binnen de zes werkdagen na ontvangst van de stalen) zodanig dat, indien het resultaat van de snelle test niet-interpreteerbaar is of indien op het monster noch de snelle test, noch de klassieke tests kunnen worden uitgevoerd, Sciensano de dierenarts in de autopsiezaal op de hoogte kan brengen van de noodzaak om de gehele kop naar Sciensano over te brengen, teneinde een nieuw monster te nemen voor de snelle test en/of de klassieke tests. Het vervoer van de kop gebeurt onder dekking van het document "toelating voor het vervoer" voorzien voor de overdracht naar Sciensano van dieren die klinisch verdacht zijn, en waarvan model in BIJLAGE IV bij deze omzendbrief.

Indien de dierenarts echter werkelijk geen enkel stukje van de hersenstam kan wegnemen, doet hijzelf rechtstreeks beroep op Sciensano om de kop onder dezelfde voorwaarden over te brengen. In deze gevallen doet de dierenarts van de autopsiezaal de aanvraag aan Sciensano per e-mail (tse@sciensano.be). Hij vermeldt bij de aanvraag expliciet dat het de bemonstering betreft van de obex van een rund zonder klinische zenuwsymptomen. Hij verwittigt ook de "TSE-databank" ⁽⁴⁾ (BIJLAGE VI).

Het monster wordt verpakt in de hiervoor geleverde recipiënt, die waterdicht moet worden afgesloten.

De identificatie van het monster wordt verzekerd door op de recipiënt het daarvoor bestemde etiket aan te brengen waarop de volgende vermeldingen behoorlijk en heel duidelijk leesbaar zijn ingevuld:

- datum;
- afkorting ter identificatie van de autopsiezaal;
- in de ruimte voorzien voor de identificatiecode van het rund: het nummer van het oormerk van het rund (BE gevolgd door 9 cijfers voor Belgische runderen, landcode gevolgd door maximum 12 cijfers voor andere landen);
- referentie, opgesteld als volgt : *SAAZ/afkorting ter identificatie van de autopsiezaal/code in vier cijfers voor de naam van de dierenarts/twee laatste cijfers van het jaartal/ononderbroken serienummer eigen aan de autopsiezaal voor het lopende jaar/code in drie letters voor de diersoort (bvb. SAAZ/FDG-UG/1234/25/15/BOV).*

De recipiënt voorzien van het etiket wordt daarna in de daartoe bijgeleverde grote plastic zak geplaatst.

Met het oog op de vernietiging in het erkend laboratorium, wordt het mogelijk besmet materiaal dat voor de monsterneming werd gebruikt (lepel, handschoenen, plasticfolie, enz...) samen in een afzonderlijke zak geplaatst met het laboratorium als bestemming. Deze zakken mogen geen andere afval zoals bv. vleesresten bevatten.

De dierenarts vult voor elk te onderzoeken dier een "formulier voor monsterneming" in, waarvan model in BIJLAGE III bij deze omzendbrief. Op dit document staat eveneens het referentienummer, opgesteld overeenkomstig de bepalingen van punt 5.6 van

⁴ TSE-databank – Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV) – AC Kruidtuin, Food Safety Center, Kruidtuinlaan 55, 1000 Brussel – Tel.. 02 211 87 26– e-mail : bse@favv-afscs.be

deze omzendbrief. Alle vermeldingen op dit document moeten klaar en duidelijk leesbaar zijn. Indien dit beschikbaar is, voegt de dierenarts bij elk formulier voor monsterneming, waarop eveneens het hierboven vermelde referentienummer is aangebracht, een kopie van het paspoort van het rund of het verplaatsingsdocument. Het formulier voor monsterneming en het aangehechte paspoort of verplaatsingsdocument worden door de dierenarts in de autopsiezaal bewaard.

Een "hernemingslijst van de monsters" wordt door de dierenarts opgemaakt volgens het model in BIJLAGE V bij deze omzendbrief. Dit document begeleidt de monsters tijdens de overbrenging ervan naar het laboratorium, als bijlage bij het "document tot overdracht" dat hierna wordt beschreven. Deze lijst herneemt één voor één de referentienummers van de monsters.

De zakken met de monsters en het besmet materiaal dat bij de bemonstering gebruikt werd, worden in een verzegelde doorschijnende plastic zak geplaatst. Deze moet stevig zijn en wel zodanig dat elke beschadiging vermeden wordt.

In afwachting van het vervoer moeten de monsters worden bewaard in de koelkast onder de verantwoordelijkheid van de dierenarts en wel zodanig dat elke bevroering zorgvuldig wordt voorkomen.

Het vervoer van de monsters naar het laboratorium van Sciensano wordt georganiseerd door Sciensano. De overdracht van de monsters tussen de eventueel opeenvolgende tussenkomende personen, evenals het vervoer ervan, wordt gewaarborgd door het "document tot overdracht" waarvan model in BIJLAGE VII bij deze omzendbrief.

Het luik 1 van het document tot overdracht (BIJLAGE VII) wordt ingevuld door de dierenarts. De aangestelde voor de ophaling of het vervoer van de monsters vult het luik 2 in. Deze persoon moet het aantal monsters van de zending kunnen tellen. Indien nodig verbreekt hij de zegels van de grote verpakking ter plaatse, maar dan moet hij deze verbreking ook vermelden in luik 2. Het luik 3 wordt ingevuld door de aangestelde bij ontvangst van de monsters in het laboratorium.

5.7. Mededeling en registratie van de resultaten – Bestemming van de dierlijke bijproducten

De snelle tests op de monsters genomen in de autopsiezalen, worden uitsluitend uitgevoerd in het laboratorium van Sciensano, het nationaal referentielaboratorium dat door het Agentschap is aangeduid in het kader van de bestrijding van de overdraagbare spongiforme encefalopathieën.

Sciensano, controleert de identificatie van het monster in de Sanitel databank en onderzoekt de stalen en rapporteert binnen de zes werkdagen na de ontvangst van de stalen, en zendt de resultaten naar de TSE-gegevensbank (e-mail: bse@favv-afsca.be) volgens de modaliteiten van de procedure 2015/915/LAB (<https://favv-afsca.be/nl/themas/laboratoria/erkende-laboratoria/erkenning-onderhouden>).

Deze maximumtermijn geldt niet voor monsters die een tweede maal moeten worden onderzocht en evenmin voor verdachte monsters. In deze gevallen wordt de termijn verlengd.

De negatieve resultaten van de snelle tests worden geregistreerd in het rapporteringssysteem van het laboratorium, waar de dierenarts van de autopsiezaal ze kan raadplegen. Deze registreert de resultaten van de snelle tests en houdt ze ter beschikking van het Agentschap gedurende ten minste drie jaar.

De verdachte resultaten mogen niet aan de autopsiezaal worden meegedeeld maar enkel aan de TSE-gegevensbank.

Wordt enkel als gunstig beschouwd, het resultaat dat negatief werd verklaard door het laboratorium dat de snelle test heeft uitgevoerd.

Wanneer het resultaat van de snelle test als “niet-interpreteerbaar” of als “niet-ontleedbaar” wordt beschouwd, wordt het dier gelijkgesteld aan een dier waarvoor het resultaat van de snelle test ongunstig was, m.a.w. dat positief is verklaard door het laboratorium.

Telkens wanneer het, om welke reden dan ook, onmogelijk blijkt de snelle test uit te voeren, worden onmiddellijk de klassieke tests door Sciensano uitgevoerd, in voorkomend geval op nieuwe monsters door Sciensano genomen op weefsels van het centrale zenuwstelsel van de kop.

Elk positief resultaat van een snelle test wordt ter bevestiging ambtshalve onderzocht door de klassieke tests.

Ingeval van een gunstig resultaat van de snelle test, worden het gespecificeerd risicomateriaal en het kadaver als categorie 1-materiaal overgedragen aan een ophaler die erkend is voor de dierlijke bijproducten van deze categorie, overeenkomstig de bepalingen van *Verordening (EG) Nr. 1069/2009*.

Ingeval van een ongunstig resultaat van de snelle test of een hiermee gelijkgesteld resultaat, worden alle dierlijke bijproducten voortkomende van het geteste rund als categorie 1-materiaal overgedragen aan een ophaler die erkend is voor de dierlijke bijproducten van deze categorie, overeenkomstig de bepalingen van voornoemde *Verordening (EG) Nr. 1069/2009*.

5.8. Financiële lasten

Het Agentschap komt financieel niet tussen in de kosten voor bemonstering en vervoer van de monsters.

De laboratoriumtest wordt uitgevoerd op kosten van het Agentschap.

6. Bijlagen

Bijlage 1: Lijst van de lidstaten

Bijlage 2: Staalname runderhersenen

Bijlage 3: Formulier van monsterneming

Bijlage 4: Toelating vervoer runderkop

Bijlage 5: Hernemingslijst monsters te verzenden naar Sciensano

Bijlage 6: Inlichtingenformulier OSE-databank

Bijlage 7: Document overdracht monsters naar erkend laboratorium

Bijlage 8: Mededeling ongunstig resultaat BSE-test

7. Overzicht van de revisies

Overzicht van de revisies van de omzendbrief		
Versie	Van toepassing vanaf	Reden en omvang van de revisie
1.0	01/10/2010	Originele versie
2.0	Datum van publicatie	Wijziging EU-wetgeving VO 999/2001, VO 1069/2009 en VO 142/2011 EU herziening BSE-bewakingsprogramma: <ul style="list-style-type: none">- lijst lidstaten die toelating hebben om testleeftijd te verhogen, uitgebreid tot 26. Aanpassing procedures DG Laboratoria. De lay-out werd aangepast aan de huidige template voor omzendbrieven.