



EUROPESE
COMMISSIE

Brussel, 6.10.2014
SWD(2014) 295 final

WERKDOCUMENT VAN DE DIENSTEN VAN DE COMMISSIE

SAMENVATTING VAN DE EFFECTBEOORDELING

**inzake de berekeningsmethoden en rapportageverplichtingen overeenkomstig
artikel 7 bis van Richtlijn 98/70/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende
de kwaliteit van benzine en van dieselbrandstof**

bij

RICHTLIJN ../.../EU VAN DE RAAD

**tot vaststelling van berekeningsmethoden en rapportageverplichtingen overeenkomstig
Richtlijn 98/70/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende de kwaliteit van
benzine en van dieselbrandstof**

{ COM(2014) 617 final }
{ SWD(2014) 296 final }

WERKDOCUMENT VAN DE DIENSTEN VAN DE COMMISSIE

SAMENVATTING VAN DE EFFECTBEOORDELING

inzake de berekeningsmethoden en rapportageverplichtingen overeenkomstig artikel 7 bis van Richtlijn 98/70/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende de kwaliteit van benzine en van dieselbrandstof

bij

RICHTLIJN ../.../EU VAN DE RAAD

tot vaststelling van berekeningsmethoden en rapportageverplichtingen overeenkomstig Richtlijn 98/70/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende de kwaliteit van benzine en van dieselbrandstof

1. INLEIDING

In 2009 werd middels de richtlijn brandstofkwaliteit¹ een verplichting voor brandstofleveranciers ingesteld om de broeikasgasintensiteit gedurende de levenscyclus van alle brandstoffen voor het wegverkeer (en voor niet voor de weg bestemde mobiele machines) tegen 2020 met 6 % te verminderen. Om aan dit voorschrift te voldoen, moeten brandstofleveranciers over de met de door hen geleverde brandstoffen verbonden broeikasgasemissies rapporteren en rekenschap afleggen. De methode voor de berekening van de broeikasgasintensiteit gedurende de levenscyclus van brandstoffen van niet-biologische oorsprong moest nog via de comitéprocedure worden uitgewerkt². In de richtlijn brandstofkwaliteit wordt wel reeds een methode voorgeschreven voor de berekening van de broeikasgasintensiteit gedurende de levenscyclus van biobrandstoffen.

In dit verband is een ontwerp³ van uitvoeringsmaatregel in 2011 en 2012 met de lidstaten besproken in het Comité voor de brandstofkwaliteit; het uiteindelijke stemresultaat luidde "geen advies". In overeenstemming met de bepalingen van het comitéprocedurebesluit moet de Commissie nu een voorstel indienen bij de Raad. Deze effectbeoordeling ondersteunt dat voorstel.

2. PROBLEEMSTELLING

Krachtens artikel 7 bis van de richtlijn brandstofkwaliteit moeten de brandstofleveranciers jaarlijks aan de autoriteiten van de lidstaten de totale volumes van de soorten geleverde brandstof of energie, onder vermelding van de oorsprong en plaats van aankoop ervan, alsmede de broeikasgasemissies gedurende de levenscyclus per eenheid energie rapporteren. Het rapportagemechanisme heeft tot doel te zorgen voor nauwkeurigheid ten aanzien van de te bereiken broeikasgasemissiereducties, alsook voor de beschikbaarheid van gegevens over de feitelijke gemiddelde broeikasgasintensiteit van de relevante, in de EU verbruikte brandstoffen teneinde de waarde voor de vergelijking met fossiele brandstof, die de broeikasgasbesparingen door biobrandstoffen meet, bij te werken.

Bij de ontwikkeling van een dergelijke methode dienen zich meerdere mogelijke varianten aan, die van elkaar verschillen wat betreft de mate van uitsplitsing (bv. per product, per basismateriaal of per zending), en het al dan niet toelaten van feitelijke berekeningen van broeikasgasemissies en/of standaardwaarden. Naargelang van hun complexiteit stellen de mogelijke methoden andere eisen aan de bedrijfstak, en zullen zij uiteindelijk tot verschillende prijssignalen leiden die van invloed zullen zijn op de uiteindelijke brandstofmix en de daarmee samenhangende mitigatiemaatregelen.

Het doel van deze effectbeoordeling is de geschiktheid van de opties voor het ontwikkelen van een dergelijke methode en de daarmee samenhangende economische, sociale en milieueffecten te beoordelen. Ter ondersteuning van haar beoordeling heeft de Commissie in

¹ Richtlijn 98/70/EG.

² Richtlijn 2009/30/EG, artikel 7 bis, lid 5

³ Bijlage 3 en 4 bij dit voorstel:

<http://ec.europa.eu/transparency/regcomitology/index.cfm?do=search.documentdetail&XOvfOQKYHt67nl0gDR9EQ0pDU4MfdGIJHglKuEmrBsRhxbx1TISJ2Mfg5DtxY23N>

2012 opdracht gegeven voor een externe studie⁴, waarvan de voorlopige conclusies in december 2012 en april 2013 met belanghebbenden zijn besproken⁵.

3. SUBSIDIARITEIT

De verplichting voor leveranciers om tegen 2020 de broeikasgasintensiteit gedurende de levenscyclus van brandstoffen voor gebruik in wegvoertuigen (en in niet voor de weg bestemde mobiele machines) met 6 % te verminderen is ingesteld ten tijde van de vaststelling van de richtlijn brandstofkwaliteit.

4. BELEIDSDOELSTELLINGEN

De gekozen methode moet beantwoorden aan de algemene doelstelling van de richtlijn brandstofkwaliteit:

Waarborgen dat de broeikasgasintensiteit van brandstoffen voor het wegvervoer nauwkeurig wordt gemeten en met ten minste 6 % wordt verminderd ten opzichte van 2010.

Daarbij gelden de volgende specifieke doelstelling:

Een geschikte methode vaststellen waarmee de brandstofleveranciers de volumes, de oorsprong, de plaats van aankoop en de broeikasgasemissies gedurende de levenscyclus van de door hen geleverde brandstoffen nauwkeurig kunnen schatten en rapporteren.

alsmede de volgende operationele doelstellingen:

Een methode vaststellen waarmee de brandstofleveranciers de broeikasgasemissies gedurende de levenscyclus van de door hen geleverde brandstof en energie (met uitzondering van biobrandstoffen) zo nauwkeurig mogelijk kunnen rapporteren, waarbij zij alle relevante stadia in aanmerking nemen, met inbegrip van winning, verandering van landgebruik, vervoer en distributie, verwerking en verbranding, ongeacht waar de emissies plaatsvinden.

Waarborgen dat de methode een zo nauwkeurig mogelijke waarde voor de vergelijking met fossiele brandstof oplevert.

Waarborgen dat de rapportagemethode zo goed mogelijk in overeenstemming is met de reeds in de wetgeving inzake biobrandstoffen vastgestelde methode.

Waarborgen dat de methode de lidstaten in staat stelt te controleren of de leveranciers aan hun verplichting voldoen, zonder dat dit met onaantvaardbare administratieve lasten voor de leveranciers en de bevoegde instanties gepaard gaat.

5. BELEIDSOPTIES

De bij de effectbeoordeling in aanmerking genomen beleidsalternatieven worden hieronder beschreven:

Opties/subopties	Beschrijving
A) Geen methode	Volgens deze optie zou geen methode worden voorgesteld en zouden de lidstaten dus niet in staat zijn de richtlijn brandstofkwaliteit ten uitvoer te leggen. Dit zou betekenen dat de Commissie verzuimt te handelen; deze

⁴ <https://circabc.europa.eu/w/browse/6893ba02-aaed-40a7-bf0d-f5affc85a619>

⁵ <https://circabc.europa.eu/w/browse/ced1b370-4443-49ef-839f-fa4a8b55a550>

<https://circabc.europa.eu/w/browse/9ee501ad-fdfe-4975-80d4-477557384644>

	optie wordt dan ook zonder verdere analyse afgewezen.
B) Standaardbroeikasgaswaarden per soort brandstof	<p>Deze aanpak zou neerkomen op de eenvoudigste rapportageverplichting. Voor deze aanpak zou een standaardwaarde voor de broeikasgasintensiteit moeten worden ontwikkeld voor de vier belangrijkste soorten in de EU verbruikte brandstof (benzine, diesel/gasolie, vloeibaar petroleumgas en samengeperst aardgas). Deze aanpak differentieert niet tussen de leveranciers op grond van de in hun brandstoffenmix opgenomen basismaterialen, aangezien die in het gemiddelde voor de EU (optie B1) of de lidstaat (optie B2) zijn inbegrepen. Aangezien optie B2 tot belemmeringen voor de interne markt leidt (er zouden verschillende voorschriften gelden voor brandstofleveranciers naargelang de lidstaat waaraan de brandstof wordt geleverd), hetgeen in strijd is met het doel van de richtlijn brandstofkwaliteit, is deze optie afgewezen en is alleen optie B1 nader beoordeeld.</p> <p>Optie B1 geniet de voorkeur van de olie-industrie (met inbegrip van oliemajors, onafhankelijke aanbieders en handelaren), bepaalde olie-exporterende landen en bepaalde lidstaten.</p>
C) Standaardbroeikasgaswaarden per soort basismateriaal	<p>Deze optie houdt in dat de broeikasgasintensiteit van alle in de EU gebruikte basismaterialen afzonderlijk zou worden gerapporteerd met behulp van gemiddelde standaardwaarden (d.w.z. benzine en diesel/gasolie uit olie, natuurlijk bitumen, olieschalie, vloeibaar gemaakte steenkool, gasvormige brandstof en elektrische energie, enz.). De verschillen tussen de leveranciers naargelang de in hun brandstoffenmix opgenomen basismaterialen zouden derhalve worden gerapporteerd. Bij deze methode zouden de leveranciers meer informatie moeten verzamelen dan waarover zij op dit moment beschikken, en zouden er aanvullende voorschriften nodig zijn om die informatie door de hele toeleveringsketen te traceren.</p> <p>Optie C is de maatregel die in oktober 2011 aan de lidstaten is voorgelegd. Deze optie geniet de voorkeur van milieu-ngo's en bepaalde lidstaten.</p>
D) Standaardbroeikasgaswaarden per soort basismateriaal of feitelijke broeikasgaswaarden	<p>Deze optie houdt in dat de controle op de naleving door de leveranciers van hun verplichtingen zou worden gebaseerd op de broeikasgaseffecten van alle in de EU gebruikte basismaterialen (bv. benzine en diesel/gasolie uit olie, natuurlijk bitumen, olieschalie, vloeibaar gemaakte steenkool, gasvormige brandstof en elektrische energie, enz.). De leveranciers zouden standaardwaarden rapporteren op basis van gemiddelde (optie D1) of voorzichtige, hoger dan gemiddelde, broeikasgasintensiteitswaarden (D2). Voor deze opties zou rapportage van de oorsprong van basismaterialen voor fossiele grondstoffen nodig zijn. De leveranciers zouden er ook voor kunnen kiezen om feitelijke waarden te verstrekken. Deze optie stelt dezelfde eisen aan de gegevensverzameling en traceerbaarheid als optie C en vereist dezelfde inspanningen voor het naleven van de verplichtingen als optie B1, alsmede aanvullende inspanningen voor die leveranciers die ervoor kiezen feitelijke waarden te rapporteren.</p> <p>De opties D1 en D2 genieten de voorkeur van milieu-ngo's en belanghebbenden uit de bio-energie- en landbouwsectoren, aangezien dit de methode is die op biobrandstoffen wordt toegepast.</p>
E) Feitelijke broeikasgaswaarden	<p>Voor deze optie zouden de leveranciers geschatte upstreambroeikasgasemissies voor afzonderlijke brandstofzendingen moeten berekenen en rapporteren (bv. olieveld, handelsnaam, naam van de verhandelbare ruwe olie enz.). Deze optie zou de meest nauwkeurige rapportage van de broeikasgasintensiteit van de in de EU verbruikte brandstoffen opleveren, maar is ook het meest complex, aangezien de leveranciers hun eigen waarden zouden moeten verstrekken en de gegevens op dit moment slechts beperkt beschikbaar zijn.</p>

	Optie E geniet niet de voorkeur van enige specifieke groep belanghebbenden, maar wordt wel door sommige lidstaten en bepaalde olie-exporterende derde landen als de billijkste aanpak beschouwd, aangezien bij deze optie alle brandstoffen volledig worden gedifferentieerd.
--	---

6. BEOORDELING VAN DE BELEIDSOPTIES

In deze samenvatting worden de beleidsopties besproken wat betreft de doeltreffendheid voor het verwezenlijken van de belangrijkste doelstellingen en de bredere sociale, economische en milieueffecten die eraan verbonden zijn.

6.1. Doeltreffendheid

De meest doeltreffende optie voor de rapportage van de broeikasgasintensiteit van brandstoffen op het niveau van de EU en de leveranciers is optie E, aangezien zij vereist dat alle brandstofleveranciers feitelijke waarden rapporteren. Het is echter mogelijk dat er momenteel geen feitelijke, uitgesplitste gegevens beschikbaar zijn voor alle soorten brandstoffen en voor alle leveranciers; bovendien is dit uit het oogpunt van de verificatie de meest complexe optie en brengt zij het grootste risico op fraude met zich mee.

De op één na nauwkeurigste optie voor de rapportage van de broeikasgasintensiteit op het niveau van de EU en de leveranciers is optie C, aangezien uitsplitsing van brandstoffen op basismateriaalniveau reeds het grootste deel van de verschillen in broeikasgasintensiteit tussen brandstoffen aantoonbaar maakt. Voor deze methode zijn aanvullende inspanningen van de brandstofleveranciers nodig op het gebied van gegevensverzameling en -tracering, en de verificatie door de lidstaten zou van gemiddelde complexiteit zijn.

De op twee na nauwkeurigste opties zijn D1 en D2. Deze opties bieden een bescheiden mate van nauwkeurigheid bij de rapportage van de broeikasgasintensiteit op het niveau van de leveranciers, om soortgelijke redenen als bij B1. Aangezien bij deze optie alleen leveranciers met een broeikasgasintensiteit die lager ligt dan het EU-gemiddelde zouden worden aangemoedigd om feitelijke waarden te rapporteren, zouden echter in het geval van optie D1 de gerapporteerde gemiddelde EU-emissies kunnen worden onderschat met maximaal 1 procentpunt van de algemene doelstelling van 6 %. Dit effect zou bij D2 kunnen worden beperkt, aangezien de voorzichtige standaardwaarde ook de leveranciers van brandstoffen met hogere emissies dan gemiddeld zou aanmoedigen feitelijke waarden te rapporteren. Voor deze methode zijn echter wel aanzienlijke aanvullende inspanningen van de brandstofleveranciers nodig op het gebied van gegevensverzameling en -tracering, en de verificatie door de lidstaten zou complex zijn. De regelingen zouden ingewikkelder zijn voor die leveranciers die ervoor kiezen om feitelijke waarden te verstrekken.

De eenvoudigste en goedkoopste optie is B1 (gemiddelde standaardwaarden per brandstof). Deze optie is echter ook minder nauwkeurig, vanwege het feit dat de op gemiddelde waarden gebaseerde rapportageverplichtingen noch verschillen in broeikasgasintensiteit tussen (d.w.z. conventionele ten opzichte van niet-conventionele brandstoffen), noch verschillen binnen (conventionele brandstoffen met een hogere ten opzichte van conventionele brandstoffen met een lagere intensiteit) categorieën basismaterialen kunnen aantonen. Hoewel deze optie enkele risico's oplevert voor de nauwkeurigheid van de gerapporteerde gemiddelde EU-emissies en voor de ontwikkeling van de waarden voor de vergelijking met fossiele brandstof, aangezien geen marktinformatie wordt verzameld, zou zij de lidstaten in staat stellen op zo eenvoudig mogelijke wijze te verifiëren of de verplichtingen worden nageleefd en de mogelijkheden

voor fraude zo veel mogelijk te beperken door de methode met de geringste administratieve complexiteit toe te passen.

Wat betreft de samenhang met het beleid voor biobrandstoffen zou optie D2 daar het beste op aansluiten, terwijl opties D1 en C gedeeltelijk zouden aansluiten bij de methode voor biobrandstoffen. Voorts zou optie E meer belastend zijn voor de brandstofleveranciers. Optie B1 zou duidelijk minder belastend zijn.

6.2. Milieueffecten

De productie van brandstoffen kan negatieve effecten hebben op het milieu vanwege de upstream- en downstreamactiviteiten, die negatieve gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit en de biodiversiteit en grote hoeveelheden hulpbronnen kunnen verbruiken, met name in het geval van niet-conventionele bronnen. Hoewel alle opties in vergelijking met het basisscenario enige positieve effecten voor het milieu met zich meebrengen, geldt dat het sterkst voor optie C, aangezien bij die optie het verbruik van niet-conventionele bronnen, waarvoor meer intensief gebruik wordt gemaakt van hulpbronnen en die meer vervuילend zijn, het meest wordt teruggedrongen.

6.3. Economische en sociale effecten

6.3.1. Administratieve kosten

De geraamde administratieve lasten zijn het laagst voor optie B1, namelijk 3 miljoen EUR per jaar, aangezien deze optie het eenvoudigste rapportage- en verificatiemechanisme biedt. Deze kosten lopen, evenredig met de toenemende gemiddelde complexiteit, op tot respectievelijk 15, 23, 23 tot 31, en 31 miljoen EUR per jaar voor de opties C, D1, D2 en E. Deze kosten zijn voor alle opties gering en liggen in de orde van grootte van 0,001 tot 0,01 cent per liter.

6.3.2. Nalevingskosten

Wanneer de hoeveelheden biobrandstoffen en hernieuwbare elektriciteit die nodig zijn om aan de richtlijn hernieuwbare energie te voldoen, in aanmerking worden genomen, is het grootste deel van de extra koolstofreductie die nodig is om aan de richtlijn brandstofkwaliteit te voldoen bij alle opties afkomstig van upstreamemissiereducties en het extra bijmengen van biobrandstoffen, tegen vergelijkbare kosten. De vervanging van brandstoffen met een hogere door brandstoffen met een lagere intensiteit lijkt bij die opties waar dit is toegestaan een kleine rol spelen in termen van de totale reductie die in het kader van die opties nodig is, aangezien de reductiekosten bij andere technologieën veel gunstiger zijn. De optie met de laagste nalevingskosten, 1 miljoen EUR per jaar, is D1, gevolgd door de opties B1, C, D2 en E, waarvoor deze kosten respectievelijk 6, 8, maximaal 9, en 9 miljoen EUR bedragen⁶. Deze kosten zijn voor alle opties gering en komen neer op maximaal 0,003 eurocent per liter. Optie D1 leidt tot de laagste nalevingskosten, vanwege de onderschatting van de emissies op EU-niveau, die ertoe leidt dat in totaal een geringere reductie-inspanning nodig is.

6.3.3. Andere kosten en de gevolgen voor het concurrentievermogen

Optie D1 lijkt de geringste stijging van de marktkosten met zich mee te brengen, namelijk 59 miljoen EUR, als gevolg van de onderschatting van de gemiddelde EU-emissies. Alle andere opties leiden tot vergelijkbare marktkosten van 79 miljoen EUR. Voor alle opties

⁶ De kostenramingen worden hier op jaarbasis vermeld. In tegenstelling tot de administratieve kosten, wordt verwacht dat de totale nalevingskosten pas in het jaar 2020 optreden, wanneer de verplichting uit hoofde van de richtlijn brandstofkwaliteit van toepassing is.

wordt het totale effect op prijsverhogingen aan de pomp op 0,02 tot 0,04 eurocent per liter geraamd⁷.

Wat betreft de gevolgen van de extra lasten voor de aardolie-industrie, en met name de raffinaderijen in de EU, kan redelijkerwijs worden aangenomen dat de producenten het grootste deel van de kosten op de consumenten zullen afwentelen. Aangezien de kosten laag zijn en er geen aanzienlijke reducties van het totale brandstofverbruik worden verwacht, zullen naar verwachting geen significante veranderingen optreden in de marktstructuur, de toegevoegde waarde, de capaciteit om te innoveren, de werkgelegenheid of het concurrentievermogen van de raffinaderijen in de EU ten opzichte van internationale concurrenten.

7. CONCLUSIE

Ter afronding kan worden gesteld dat de keuze van de methode van cruciaal belang is voor de nauwkeurigheid van de gerapporteerde koolstofintensiteit van de brandstoffen die worden geleverd. Sommige methoden leiden tot een zekere onderschatting en/of overschatting van de broeikasgasintensiteit van brandstoffen op het niveau van de leveranciers. De opties D1 en D2 leiden doorgaans ook tot een onderschatting van de broeikasgasintensiteit van brandstoffen op EU-niveau. Onnauwkeurige rapportering kan het algemene ambitieniveau van de richtlijn brandstofkwaliteit deels afzwakken en gevolgen hebben voor de verdeling van de lasten over de brandstofleveranciers.

De opties die voor een dieper niveau van uitsplitsing (d.w.z. tot het niveau van basismaterialen en brandstofzending) zorgen, zijn doeltreffender voor het bevorderen van het verbruik van minder broeikasgasintensieve en minder vervuilende brandstoffen. Deze opties leveren positieve resultaten op wat betreft de milieueffecten. Indirect zal dit leiden tot een tendens dat iets minder producten worden ingevoerd, aangezien de ruwe oliën die door de raffinaderijen in de EU worden afgenomen doorgaans een lagere koolstofintensiteit vertonen.

Wat de economische kosten betreft lopen de verschillende opties weinig uiteen, hoewel enkele verschillen zijn vastgesteld bij de administratieve en nalevingskosten – optie B1 is de goedkoopste optie. Deze kosten worden niet als significant beschouwd wat betreft de economische gevolgen of de gevolgen voor het concurrentievermogen van de brandstofleveranciers. Upstreamemissiereducties en een toename in het bijmengen van biobrandstoffen zorgen bij alle opties voor het grootste deel van de extra reducties die nodig zijn om de doelstelling van de richtlijn brandstofkwaliteit te bereiken. De mogelijkheid voor leveranciers om fossiele brandstoffen met een hogere door fossiele brandstoffen met een lagere koolstofintensiteit te vervangen, speelt een beperkte rol voor de verwezenlijking van de vereiste broeikasgasemissiereducties in het kader van de opties waarin deze reductiemogelijkheid is toegestaan.

Indien leveranciers kunnen kiezen tussen het rapporteren van hun feitelijke broeikasgasintensiteitswaarden of het verstrekken van een standaardwaarde, bestaat het risico dat de leveranciers van ruwe oliën met een hoge intensiteit van deze flexibiliteit zouden kunnen profiteren, tenzij deze standaardwaarden op een voorzichtig niveau worden vastgesteld.

⁷ De prijsstijgingen aan de pomp weerspiegelen de verandering in kosten tussen het basisscenario en de verschillende opties - de inspanningen om de aan de richtlijn inzake brandstofkwaliteit te voldoen zodra de doelstelling van de richtlijn hernieuwbare energie is bereikt. De absolute prijsstijgingen aan de pomp in verband met de volledige vermindering met 6 % zouden ongeveer 0,3 cent per liter bedragen.

Optie B1 zorgt voor het eenvoudigste uitvoerings- en verificatiemechanisme, aangezien zij geen aanvullende gegevensverzameling vereist. Optie B1 (die is gebaseerd op gemiddelde standaardwaarden per brandstof) leidt echter tot bepaalde onnauwkeurigheden bij de rapportage van de broeikasgasintensiteit op niveau van de leveranciers en houdt een aantal risico's in voor de rapportage van het EU-gemiddelde. De reden hiervoor is dat vanwege de rapportage op basis van gemiddelde standaardwaarden per brandstof bij deze optie geen daadwerkelijke marktinformatie wordt verzameld door de leveranciers. Hoewel optie B1 de eenvoudigste aanpak vormt, biedt zij relatief slechtere milieuprestaties. Opties C, D1 en D2 zijn daarentegen in zoverre vergelijkbaar met elkaar dat zij een nauwkeurige methode en positieve milieueffecten bieden, maar wel meer belastend zijn, in het bijzonder D2. Een aantal vraagstukken lijkt kortom de keuze tussen de opties C, D1, D2 en B1 een kwestie van nauwkeurig afwegen te maken. De aanpak van optie B1 zal naar verwachting de minste administratieve kosten met zich meebrengen. Optie E is weliswaar aantrekkelijk aangezien zij potentieel nauwkeuriger is, maar het zou moeilijk zijn om deze optie op korte termijn ten uitvoer te leggen. De voorkeur gaat daarom uit naar optie B1: gemiddelde standaardbroeikasgaswaarden per soort brandstof (benzine/diesel) op basis van een EU-brandstofmix ("basisrapportage").