

Onderstaande tekst dient louter ter informatie en is juridisch niet bindend. De EU-instellingen zijn niet aansprakelijk voor de inhoud. Alleen de besluiten die zijn gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Unie (te raadplegen in EUR-Lex) zijn authentiek. Deze officiële versies zijn rechtstreeks toegankelijk via de links in dit document

► **B**

VERORDENING (EU) Nr. 666/2013 VAN DE COMMISSIE

van 8 juli 2013

tot uitvoering van Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad wat het vaststellen van eisen inzake ecologisch ontwerp voor stofzuigers betreft

(Voor de EER relevante tekst)

(PB L 192 van 13.7.2013, blz. 24)

Gewijzigd bij:

		Publicatieblad		
		nr.	blz.	datum
► M1	Verordening (EU) 2016/2282 van de Commissie van 30 november 2016	L 346	51	20.12.2016



VERORDENING (EU) Nr. 666/2013 VAN DE COMMISSIE

van 8 juli 2013

tot uitvoering van Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad wat het vaststellen van eisen inzake ecologisch ontwerp voor stofzuigers betreft

(Voor de EER relevante tekst)

Artikel 1

Onderwerp en toepassingsgebied

1. In deze verordening worden de eisen inzake ecologisch ontwerp vastgesteld voor het op de markt brengen van op het elektriciteitsnet aan te sluiten stofzuigers, met inbegrip van hybride stofzuigers.
2. Deze verordening is niet van toepassing op:
 - a) nat-, natdroog-, batterijgevoede, robot-, industriële en centrale stofzuigers;
 - b) boenmachines;
 - c) buitenstofzuigers.

Artikel 2

Definities

Naast de definities in artikel 2 van Richtlijn 2009/125/EG zijn in het kader van de onderhavige verordening de volgende definities van toepassing:

1. „stofzuiger”: een apparaat dat vuil van een te reinigen oppervlak verwijdert door middel van een luchtstroom die tot stand komt door een binnen de eenheid opgewekte onderdruk;
2. „hybride stofzuiger”: een stofzuiger die door zowel het elektriciteitsnet als batterijen van stroom kan worden voorzien;
3. „natstofzuiger”: een stofzuiger die droog en/of nat materiaal (vuil) van een oppervlakte verwijdert door schoonmaakmiddel op waterbasis of stoom op het te reinigen oppervlak aan te brengen en deze, met het vuil, weer te verwijderen met behulp van een luchtstroom die tot stand komt door een binnen de eenheid opgewekte onderdruk, met inbegrip van soorten die algemeen bekendstaan als sproei-extractiemachines;
4. „natdroogstofzuiger”: een stofzuiger die zo ontworpen is dat hij een hoeveelheid van meer dan 2,5 liter vocht kan verwijderen, gecombineerd met de functie van een droge stofzuiger;
5. „droogstofzuiger”: een stofzuiger die zo ontworpen is dat hij voornamelijk droog vuil (stof, vezels, draden) kan verwijderen, met inbegrip van soorten die zijn voorzien van een batterijgevoede actieve zuigmond;
6. „batterijgevoede actieve zuigmond”: een zuigmond voorzien van een klopparaat dat door batterijen wordt gevoed om de vuilverwijdering te ondersteunen;

▼B

7. „batterijgevoede stofzuiger”: een stofzuiger die uitsluitend door batterijen wordt gevoed;
8. „robotstofzuiger”: een batterijgevoede stofzuiger die zonder menselijke tussenkomst kan werken binnen een bepaald oppervlak, en die bestaat uit een mobiel gedeelte en een oplaadstation en/of andere accessoires om de werking ervan te ondersteunen;
9. „industriële stofzuiger”: een stofzuiger die is ontworpen als onderdeel van een productieproces, om gevaarlijke stoffen te verwijderen, om zwaar stof uit de bouw, de metaalgietery, de mijnbouw of de voedingsindustrie te verwijderen, als onderdeel van een industriële machine of een industrieel werktuig en/of een professionele stofzuiger met een zuigmondbreedte van meer dan 50 cm;
10. „professionele stofzuiger”: een stofzuiger voor professionele huishouddoeleinden en bedoeld voor gebruik door leken, schoonmaakpersoneel of schoonmaakbedrijven in kantoren, winkels, ziekenhuizen en hotels, als zodanig aangegeven door de fabrikant in de verklaring van overeenstemming overeenkomstig Richtlijn 2006/42/EG van het Europees Parlement en de Raad ⁽¹⁾;
11. „centrale stofzuiger”: een stofzuiger met een vaste (niet-verplaatsbare) onderdrukbron op een bepaalde plaats en met slangaansluitingen op vaste plaatsen in het gebouw;
12. „boenmachine”: een elektrisch apparaat dat bedoeld is om bepaalde soorten vloeren te beschermen, glad te maken en/of weer te doen glanzen, gewoonlijk gebruikt in combinatie met een boenmiddel dat door het apparaat op de vloer moet worden gewreven en gewoonlijk ook uitgerust met een stofzuiger als hulpfunctie;
13. „buitenstofzuiger”: een apparaat dat is ontworpen voor gebruik buitenshuis om afval zoals gemaaid gras en bladeren in een opvangbak te verzamelen door middel van een luchtstroom die tot stand komt door een binnen de eenheid opgewekte onderdruk, dat een versnipperaar kan bevatten en dat soms ook als blazer kan dienstdoen;
14. „batterijgevoede stofzuiger van groot formaat”: een batterijgevoede stofzuiger die, wanneer hij volledig geladen is, 15 m² vloeroppervlak kan reinigen door twee dubbele gangen te maken over elk deel van de vloer zonder te worden opgeladen;
15. „waterfilterstofzuigers”: een droogstofzuiger die meer dan 0,5 liter water gebruikt als voornaamste filtermedium, waarbij de aangezogen lucht door het water wordt geleid, waardoor het verwijderde droge materiaal op weg door het water daarin achterblijft;
16. „huishoudstofzuiger”: een stofzuiger die bedoeld is voor huishoudelijk gebruik of gebruik in huis, als zodanig aangegeven door de fabrikant in de verklaring van overeenstemming overeenkomstig Richtlijn 2006/95/EG van het Europees Parlement en de Raad ⁽²⁾;

⁽¹⁾ PB L 157 van 9.6.2006, blz. 24.

⁽²⁾ PB L 374 van 27.12.2006, blz. 10.

▼B

17. „stofzuiger voor algemene doeleinden”: een stofzuiger die is voorzien van een vaste, of ten minste één afneembare zuigmond die bedoeld is voor het reinigen van zowel tapijten als harde vloeren, of die is voorzien van zowel ten minste één afneembare zuigmond die specifiek voor het reinigen van tapijten is ontworpen en ten minste één afneembare zuigmond voor het reinigen van harde vloeren;
18. „hardevloerenstofzuiger”: een stofzuiger die is voorzien van een vaste zuigmond die speciaal is ontworpen voor het reinigen van harde vloeren, of die uitsluitend is voorzien van één of meer afneembare zuigmonden die speciaal zijn ontworpen voor het reinigen van harde vloeren;
19. „tapijststofzuiger”: een stofzuiger die is voorzien van een vaste zuigmond die speciaal is ontworpen voor het reinigen van tapijten, of die uitsluitend is voorzien van één of meer afneembare zuigmonden die speciaal zijn ontworpen voor het reinigen van tapijten;
20. „equivalente stofzuiger”: een model op de markt gebrachte stofzuiger met eenzelfde toegevoerd vermogen, jaarlijks energieverbruik, stofopname op tapijten en harde vloeren, heruitstoot van stof, geluidsvermogensniveau, levensduur van de slang en operationele levensduur van de motor als een ander model stofzuiger dat onder een ander commercieel codenummer op de markt is gebracht door dezelfde fabrikant.

*Artikel 3***Eisen inzake ecologisch ontwerp**

1. De eisen voor ecologisch ontwerp voor stofzuigers zijn opgenomen in bijlage I. Zij worden volgens het onderstaande tijdschema toegepast:
 - a) met ingang van 1 september 2014, zoals aangegeven in bijlage I, punt 1, onder a), en punt 2;
 - b) met ingang van 1 september 2017, zoals aangegeven in bijlage I, punt 1, onder b), en punt 2;
2. De naleving van de eisen inzake ecologisch ontwerp wordt gemeenten en berekend overeenkomstig de in bijlage II vastgestelde methoden.

*Artikel 4***Overeenstemmingsbeoordeling**

1. De in artikel 8 van Richtlijn 2009/125/EG vastgestelde procedure voor overeenstemmingsbeoordeling bestaat uit de in bijlage IV bij die richtlijn beschreven interne ontwerpcontrole of het in bijlage V bij die richtlijn beschreven beheersysteem.
2. Ten behoeve van de overeenstemmingsbeoordeling overeenkomstig artikel 8 van Richtlijn 2009/125/EG bevat het technisch documentatiedossier een afschrift van de in bijlage II bij deze verordening uiteengezette berekeningen.
3. Wanneer de in de technische documentatie voor een bepaald model stofzuiger opgenomen informatie verkregen is door berekening op basis van een gelijkwaardige stofzuiger, worden in de technische documentatie nadere gegevens opgenomen inzake die berekeningen, alsmede inzake de tests die de fabrikanten hebben uitgevoerd om de nauwkeurigheid van de uitgevoerde berekeningen te verifiëren. In dergelijke

▼B

gevallen moet de technische documentatie ook een lijst bevatten van alle gelijkwaardige modellen stofzuiger waarvoor de informatie in de technische documentatie op dezelfde basis is verkregen.

*Artikel 5***Controleprocedure met het oog op markttoezicht**

Bij het uitvoeren van de in artikel 3, lid 2, van Richtlijn 2009/125/EG bedoelde markttoezichtcontroles met betrekking tot de naleving van de in bijlage I bij de onderhavige verordening beschreven eisen gebruiken de lidstaten de in bijlage III bij de onderhavige verordening beschreven controleprocedure.

*Artikel 6***Indicatieve benchmarks**

De indicatieve benchmarks voor de beste in de handel verkrijgbare stofzuigers op het tijdstip van inwerkingtreding van deze verordening worden beschreven in bijlage IV.

*Artikel 7***Herziening**

1. Uiterlijk vijf jaar na de inwerkingtreding ervan, evalueert de Commissie deze verordening in het licht van de technologische vooruitgang en presenteert zij de resultaten van deze evaluatie aan het overlegforum. Tijdens de evaluatie worden met name de in bijlage III vastgestelde controletoelanties beoordeeld, alsmede of de batterijgevoede stofzuigers van groot formaat in de werkingssfeer van de verordening moeten worden opgenomen en of het doenlijk is jaarlijkse eisen ten aanzien van energieverbruik, stofopname en heruitstoot van stof vast te stellen die zijn gebaseerd op meting met een gedeeltelijk gevulde in plaats van met een lege stofcontainer.

2. Uiterlijk op 1 september 2016 evalueert de Commissie de specifieke eisen inzake ecologisch ontwerp ten aanzien van de duurzaamheid van de slang en de operationele levensduur van de motor en legt zij het resultaat van die evaluatie voor aan het overlegforum.

*Artikel 8***Wijziging van Verordening (EU) nr. 327/2011**

Verordening (EU) nr. 327/2011 wordt als volgt gewijzigd:

Aan artikel 1, lid 3, wordt het volgende toegevoegd:

„e) zijn ontworpen om te werken met een optimale energie-efficiëntie bij 8 000 omwentelingen per minuut of meer.”.

In artikel 3, lid 4, wordt het volgende geschrapt:

„a) met een optimale energie-efficiëntie bij 8 000 omwentelingen per minuut of meer;”.

▼B

Artikel 9

Inwerkingtreding

Deze verordening treedt in werking op de twintigste dag na die van de bekendmaking ervan in het *Publicatieblad van de Europese Unie*.

Deze verordening is verbindend in al haar onderdelen en is rechtstreeks toepasselijk in elke lidstaat.



BIJLAGE I

Eisen inzake ecologisch ontwerp

1. Specifieke eisen inzake ecologisch ontwerp

Stofzuigers moeten aan de volgende eisen voldoen:

a) Met ingang van 1 september 2014:

- bedraagt het jaarlijkse energieverbruik minder dan 62,0 kWh/jaar;
- bedraagt het nominale ingangsvermogen minder dan 1 600 W;
- bedraagt de stofopname op tapijt (dpu_c) minimaal 0,70. Deze limiet is niet van toepassing op hardevloerenstofzuigers;
- bedraagt de stofopname op harde vloeren (dpu_{hf}) minimaal 0,95. Deze limiet is niet van toepassing op tapijstofzuigers.

Deze limieten zijn niet van toepassing op waterfilterstofzuigers.

b) Met ingang van 1 september 2017:

- bedraagt het jaarlijkse energieverbruik minder dan 43,0 kWh/jaar;
- bedraagt het nominale ingangsvermogen minder dan 900 W;
- bedraagt de stofopname op tapijt (dpu_c) minimaal 0,75. Deze limiet is niet van toepassing op hardevloerenstofzuigers;
- bedraagt de stofopname op harde vloeren (dpu_{hf}) minimaal 0,98. Deze limiet is niet van toepassing op tapijstofzuigers;
- bedraagt de heruitstoot van stof maximaal 1,00 %;
- bedraagt het geluidsvermogensniveau maximaal 80 dB(A);
- is de slang, indien deze aanwezig is, zo duurzaam dat hij na 40 000 vervormingen onder belasting nog bruikbaar is;
- bedraagt de operationele levensduur van de motor minimaal 500 uur.

Het jaarlijkse energieverbruik, het nominale ingangsvermogen, de dpu_c (de stofopname op tapijt), de dpu_{hf} (de stofopname op harde vloeren), de heruitstoot van stof, het geluidsvermogensniveau, de duurzaamheid van de slang en de operationele levensduur van de motor worden berekend overeenkomstig bijlage II.

2. Door de fabrikanten te verstrekken informatie

a) De technische documentatie, de gebruiksaanwijzing en de gratis toegankelijke websites van de fabrikanten, hun gemachtigde vertegenwoordigers of importeurs moeten de volgende informatie bevatten:

- alle informatie over de stofzuiger die moet worden gepubliceerd op grond van welke gedelegeerde handelingen ook die in het kader van Richtlijn 2010/30/EU van het Europees parlement en de Raad ⁽¹⁾ zijn goedgekeurd;
- korte titel of referentie van de meet- en berekeningsmethoden die zijn gebruikt om de naleving van bovenstaande eisen vast te stellen;

⁽¹⁾ PB L 153 van 18.6.2010, blz. 1.

▼B

- voor hardevloerenstofzuigers, de vermelding dat zij met de geleverde zuigmond niet geschikt zijn voor gebruik op tapijten;
 - voor tapijststofzuigers, de vermelding dat zij met de geleverde zuigmond niet geschikt zijn voor gebruik op harde vloeren;
 - voor apparaten die ook voor andere doeleinden dan stofzuigen kunnen worden gebruikt, het elektrische ingangsvermogen voor de stofzuigfunctie, indien dat vermogen lager is dan het nominale ingangsvermogen van het apparaat;
 - als welke van de volgende drie groepen de stofzuiger moet worden getest: stofzuiger voor algemene doeleinden, hardevloerenstofzuiger of tapijststofzuiger.
- b) De technische documentatie en een voor vaklieden bestemd deel van de gratis toegankelijke websites van de fabrikanten, hun gemachtigde vertegenwoordigers of importeurs moeten de volgende informatie bevatten:
- informatie die relevant is voor niet-destructieve demontage in verband met onderhoudsdoeleinden, met name wat de slang, de aanzuigopening, de motor, de behuizing en de kabel betreft;
 - informatie die relevant is voor de ontmanteling, met name in verband met de motor en eventuele batterijen, recycling, terugwinning en verwijdering bij het einde van de levensduur.



BIJLAGE II

Meet- en berekeningsmethoden

1. Met het oog op de naleving en de controle op de naleving van de eisen van deze verordening dienen metingen en berekeningen te worden verricht aan de hand van betrouwbare, nauwkeurige en reproduceerbare methoden, waarbij rekening wordt gehouden met de algemeen erkende meest recente meet- en berekeningsmethoden, waaronder geharmoniseerde normen waarvan de referentienummers voor dat doel zijn bekendgemaakt in het *Publicatieblad van de Europese Unie*. Zij moeten aan alle in deze bijlage vastgestelde technische definities, voorwaarden, vergelijkingen en parameters voldoen.

2. Technische definities

- a) „hardevloerentest”: een test van twee schoonmaakcycli waarbij de zuigmond van een stofzuiger met maximale zuigkracht over een testgebied gaat bestaande uit een houten testplaat met een breedte die gelijk is aan de breedte van de zuigmond, waarin diagonaal (onder een hoek van 45°) een testspleet is aangebracht, waarbij de verstreken tijd, het elektriciteitsverbruik en de relatieve positie van het midden van de zuigmond ten opzichte van het testgebied permanent wordt gemeten en vastgelegd bij een juiste steekproeffrequentie en waarbij aan het einde van elke reinigingscyclus de afname van de massa van de testspleet wordt beoordeeld;
- b) „testspleet”: een afneembaar U-vormig inzetstuk van passende afmetingen dat aan het begin van een reinigingscyclus wordt gevuld met passend kunstmatig stof;
- c) „tapijttest”: een test met een passend aantal reinigingscycli op een testopstelling van wiltontapijt waarbij de zuigmond van een stofzuiger met maximale zuigkracht over het testgebied gaat dat even breed is als de zuigmond en dat een passende lengte heeft, vuilgemaakt met gelijk verdeeld en passend ingebracht teststof van een passende samenstelling, waarbij de verstreken tijd, het elektriciteitsverbruik en de relatieve positie van het midden van de zuigmond ten opzichte van het testgebied permanent wordt gemeten en vastgelegd bij een juiste steekproeffrequentie en waarbij aan het einde van elke reinigingscyclus de toename van de massa in de stofcontainer van het apparaat wordt beoordeeld;
- d) „zuigmondbreedte” (in meter, tot op 3 decimalen nauwkeurig): maximale breedte aan de buitenzijde van de zuigmond;
- e) „reinigingscyclus”: een serie van 5 dubbele gangen van de stofzuiger over een vloerspecifiek testgebied („tapijt” of „harde vloer”);
- f) „dubbele gang”: betekent één voorwaartse beweging en één achterwaartse beweging van de zuigmond in een parallel patroon, uitgevoerd met een uniforme testgangnelheid en met een gespecificeerde testganglengte;
- g) „testgangnelheid” (in meter per uur): passende zuigmondsnelheid voor testdoeleinden, bij voorkeur tot stand gebracht met een elektromechanisch toestel. Producten met zichzelf voortbewegende zuigmonden moeten zo dicht mogelijk bij de juiste snelheid komen, maar een afwijking is toegestaan wanneer dat duidelijk is aangegeven in de technische documentatie;
- h) „testganglengte” (in meter): de lengte van het testgebied plus de afstand die door het midden van de zuigmond wordt afgelegd wanneer die wordt bewogen over de passende versnellingszones vóór en na het testgebied;

▼B

- i) „stofopname” (dust pick-up dpu — tot op 3 decimalen nauwkeurig): betekent de verhouding van de massa van de verwijderde hoeveelheid kunstmatig stof, die voor tapijt wordt vastgesteld door middel van de toename van de massa van de stofcontainer van het apparaat en voor harde vloeren door middel van de afname van de massa van de testspleet, na een aantal dubbele gangen van de zuigermond over de massa kunstmatig stof dat op een testgebied is aangebracht, waarbij voor tapijt een correctie plaatsvindt voor de specifieke testomstandigheden, en voor harde vloeren voor de lengte en de positie van de testspleet;
- j) „referentiestofzuigersysteem”: elektrisch aangedreven laboratoriumapparatuur die wordt gebruikt om de gekalibreerde en referentiestofopname van tapijten te meten met bepaalde luchtgerelateerde parameters om de reproduceerbaarheid van de testresultaten te verbeteren;
- k) „nominaal ingangsvermogen” (in W): het door de fabrikant aangegeven elektrische ingangsvermogen, waarbij voor apparaten die geschikt zijn om ook voor andere doeleinden dan stofzuigen te worden gebruikt, uitsluitend het elektrische ingangsvermogen voor stofzuigen geldt;
- l) „heruittoot van stof”: de verhouding, uitgedrukt als percentage tot op twee decimalen nauwkeurig, tussen het aantal van alle stofdeeltjes kleiner dan $0,3$ tot $10 \mu\text{m}$ dat door een stofzuiger wordt uitgestoten, enerzijds, en het aantal stofdeeltjes van dezelfde afmetingen dat de zuiginlaat binnengaat wanneer daaraan een specifieke hoeveelheid stof met dat deeltjesgrootte-interval wordt aangeboden. De waarde omvat niet alleen stof dat bij de uitlaat van de stofzuiger is gemeten, maar ook stof dat elders door lekken is uitgestoten, of dat door de stofzuiger zelf wordt gegenereerd;
- m) „geluidsvermogensniveau”: door de lucht verspreide akoestische geluidsemissie, uitgedrukt in dB(A) re 1 pW en afgerond tot het dichtstbijzijnde gehele getal.

3. Jaarlijks energieverbruik

Het jaarlijkse energieverbruik (AE) wordt in kWh/jaar, afgerond op één decimaal, als volgt berekend:

voor tapijststofzuigers:

$$AE_c = 4 \times 87 \times 50 \times 0,001 \times ASE_c \times \left(\frac{1 - 0,20}{dpu_c - 0,20} \right)$$

voor hardevloerenstofzuigers:

$$AE_{hf} = 4 \times 87 \times 50 \times 0,001 \times ASE_{hf} \times \left(\frac{1 - 0,20}{dpu_{hf} - 0,20} \right)$$

voor stofzuigers voor algemene doeleinden:

$$AE_{gp} = 0,5 \times AE_c + 0,5 \times AE_{hf}$$

waarbij:

- ASE_c = het gemiddelde specifieke energieverbruik in Wh/m² gedurende een tapijttest, berekend zoals hieronder aangegeven;
- ASE_{hf} = het gemiddelde specifieke energieverbruik in Wh/m² gedurende een hardevloerentest, berekend zoals hieronder aangegeven;
- dpu_c = de stofopname op tapijt, vastgesteld overeenkomstig punt 4 van deze bijlage;

▼ B

- dp_{hf} = de stofopname op harde vloeren, vastgesteld overeenkomstig punt 4 van deze bijlage;
- 50 = het standaardaantal één uur durende reinigingsbeurten per jaar;
- 87 = het te reinigen standaardwoonoppervlak in m²;
- 4 = het standaardaantal malen dat een stofzuiger over elk punt op de vloer gaat (twee dubbele gangen);
- 0,001 = de omrekeningsfactor van Wh tot kWh;
- 1 = de standaardstofopname;
- 0,20 = het standaardverschil in stofopname tussen vijf en twee dubbele gangen.

Gemiddeld specifiek energieverbruik (Average specific energy consumption — ASE)

Het gemiddelde specifieke energieverbruik tijdens de tapijttest (ASE_c) en tijdens de hardevloerentest (ASE_{hf}) wordt vastgesteld door het gemiddelde te nemen van het specifieke energieverbruik (SE) van het aantal reinigingscycli van de tapijt- respectievelijk hardevloerentest. De algemene vergelijking voor het specifieke energieverbruik SE in Wh/m² testgebied, tot op 3 decimalen nauwkeurig, voor tapijt- en hardevloerenstofzuigers en stofzuigers voor algemene doeleinden met de passende achtervoegsels is:

$$SE = \frac{(P + NP) \times t}{A}$$

waarbij:

- P = het gemiddelde vermogen in W, tot op 2 decimalen nauwkeurig, gedurende de tijd in een reinigingscyclus dat het midden van de zuigmond over het testgebied wordt bewogen;
- NP = het gemiddelde vermogensequivalent in W, tot op 2 decimalen nauwkeurig, van een eventuele batterijgevoede actieve zuigmond van de stofzuiger, berekend als hieronder beschreven;
- t = de totale tijd in uren, tot op 4 decimalen nauwkeurig, in een reinigingscyclus tijdens welke het midden van de zuigmond, d.w.z. een punt in het midden tussen de zijanten en de voor- en achterkant van de zuigmond, over het testgebied beweegt;
- A = de oppervlakte in m², tot op 3 decimalen nauwkeurig, waar de zuigmond in een reinigingscyclus overheen gaat, berekend als 10 keer het product van de breedte van de zuigmond en de lengte van het testgebied. Als een huishoudstofzuiger een zuigmondbreedte van meer dan 0,320 m heeft, dan wordt de zuigmondbreedte in deze berekening vervangen door het cijfer 0,320 m.

Voor de hardevloerentests worden in bovenstaande vergelijking het achtervoegsel hf en de parameternamen SE_{hf} , P_{hf} , NP_{hf} , t_{hf} en A_{hf} gebruikt. Voor de tapijttests worden in bovenstaande vergelijking het achtervoegsel c en de parameternamen SE_c , P_c , NP_c , t_c en A_c gebruikt. Voor elk van de reinigingscycli worden de waarden van SE_{hf} , P_{hf} , NP_{hf} , t_{hf} , A_{hf} en/of SE_c , P_c , NP_c , t_c , A_c , voor zover van toepassing, in de technische documentatie opgenomen.

▼ B*Vermogensequivalent van batterijgevoede actieve zuigmonden (NP)*

De algemene vergelijking voor het gemiddelde vermogensequivalent in W van batterijgevoede actieve zuigmonden NP van toepassing op tapijt-, harde-vloerenstofzuigers en stofzuigers voor algemene doeleinden, met de passende achtervoegsels, is:

$$NP = \frac{E}{tbat}$$

waarbij:

- E = het elektriciteitsverbruik in Wh tot op 3 decimalen nauwkeurig van de batterijgevoede actieve zuigmond van de stofzuiger dat nodig is om de aanvankelijk volledig opgeladen batterij na een reinigingscyclus terug te brengen in zijn oorspronkelijke volledig opgeladen staat;
- $tbat$ = de totale tijd in uren, tot op 4 decimalen nauwkeurig, in een reinigingscyclus waarin de batterijgevoede actieve zuigmond van de stofzuiger geactiveerd is, overeenkomstig de instructies van de fabrikant.

Wanneer de stofzuiger niet van een batterijgevoede actieve zuigmond is voorzien, is de waarde van NP gelijk aan nul.

Voor de hardevloerentests worden in bovenstaande vergelijking het achtervoegsel hf en de parameternamen NP_{hf} , E_{hf} en $tbat_{hf}$ gebruikt. Voor de tapijttests worden in bovenstaande vergelijking het achtervoegsel c en de parameternamen NP_c , E_c en $tbat_c$ gebruikt. Voor elk van de reinigingscycli worden de waarden van E_{hf} en $tbat_{hf}$ en/of E_c en $tbat_c$, voor zover van toepassing, in de technische documentatie opgenomen.

4. Stofopname

De stofopname op harde vloeren (dpu_{hf}) wordt vastgesteld door het gemiddelde te nemen van de resultaten van de twee reinigingscycli van een harde-vloerentest.

De stofopname op tapijt (dpu_c) wordt vastgesteld door het gemiddelde te nemen van de resultaten van de reinigingscycli van een tapijttest. Om te corrigeren voor de afwijkingen van de oorspronkelijke eigenschappen van een testtapijt, moet de stofopname van tapijt (dpu_c) als volgt worden berekend:

$$dpu_c = dpu_m \times \left(\frac{dpu_{cal}}{dpu_{ref}} \right)$$

waarbij:

- dpu_m = de gemeten stofopname van de stofzuiger;
- dpu_{cal} = de stofopname van het referentiestofzuigersysteem, gemeten toen het testtapijt nog in zijn oorspronkelijke staat verkeerde;
- dpu_{ref} = de gemeten stofopname van het referentiestofzuigersysteem.

Waarden van dpu_m voor elk van de reinigingscycli dpu_c , dpu_{cal} en dpu_{ref} worden in de technische documentatie opgenomen.

5. Heruitstoot van stof

De heruitstoot van stof wordt bepaald terwijl de stofzuiger met maximale luchtstroom werkt.

6. Geluidsvermogensniveau

Geluidsvermogensniveaus worden op tapijt vastgesteld.

▼B**7. Duurzaamheid van de slang**

De slang wordt bruikbaar geacht als deze na 40 000 vervormingen onder belasting niet zichtbaar beschadigd is. De belasting wordt uitgeoefend door een gewicht van 2,5 kg.

8. Operationele levensduur van de motor

De stofzuiger loopt met een halfvolle stofcontainer afwisselend gedurende perioden van 14 minuten en 30 seconden in de aan-stand en 30 seconden in de uit-stand. De stofcontainer en de filters worden op gezette tijden vervangen. De test mag na 500 uur en moet na 600 uur worden afgebroken. De totale looptijd wordt vastgelegd en opgenomen in de technische documentatie. De luchtstroom, het vacuüm en het ingangsvermogen worden op gezette tijden vastgesteld, en de waarden, alsmede de operationele levensduur van de motor, worden opgenomen in de technische documentatie.

9. Hybride stofzuigers

Voor hybride stofzuigers worden alle metingen uitgevoerd terwijl de stofzuiger uitsluitend door het elektriciteitsnet van stroom wordt voorzien en alleen met een batterijgevoede actieve zuigmond.

▼ **M1***BIJLAGE III***Controle op de naleving van productvoorschriften door de markttoezicht-autoriteiten**

De in deze bijlage vastgestelde controletoleranties worden uitsluitend gebruikt voor de controle van de gemeten parameters door de autoriteiten van de lidstaten; zij mogen door de fabrikant of de importeur niet worden gebruikt als een toegestane tolerantie voor de vaststelling van de in de technische documentatie opgenomen waarden of om deze waarden te interpreteren om ervoor te zorgen dat naleving wordt bereikt of om op welke manier dan ook betere prestaties naar buiten te brengen.

Wanneer de autoriteiten van de lidstaten aan de hand van de in deze verordening vervatte eisen, overeenkomstig artikel 3, lid 2, van Richtlijn 2009/125/EG, controleren of een productmodel aan de in deze bijlage vervatte eisen voldoet, passen de autoriteiten van de lidstaten de volgende procedure toe:

- (1) De autoriteiten van de lidstaat controleren één eenheid van het model.
- (2) Het model wordt geacht te voldoen aan de toepasselijke eisen als:
 - a) de waarden in de technische documentatie als bedoeld in punt 2 van bijlage IV bij Richtlijn 2009/125/EG (opgegeven waarden) en, indien van toepassing, de waarden die worden gebruikt voor de berekening van deze waarden, niet gunstiger zijn voor de fabrikant of de importeur dan de resultaten van de metingen die worden uitgevoerd overeenkomstig punt 2, onder g), en
 - b) de opgegeven waarden aan de in deze verordening vastgestelde eisen voldoen en de door de fabrikant of de importeur bekendgemaakte, vereiste productinformatie geen waarden bevat die gunstiger zijn voor de fabrikant of de importeur dan de opgegeven waarden, en
 - c) de vastgestelde waarden (de waarden voor de betrokken parameters zoals gemeten bij tests en de waarden die op basis van deze metingen worden berekend), aan de respectieve, in tabel 1 vastgestelde controletoleranties voldoen wanneer de autoriteiten van de lidstaat de eenheid van het model testen.
- (3) Als de in punt 2, onder a) of b), bedoelde resultaten niet worden behaald, worden het model en alle modellen die in de door de fabrikant of de importeur toegepaste technische documentatie op een lijst van equivalente modellen stofzuigers zijn geplaatst, geacht niet aan deze verordening te voldoen.
- (4) Als het in punt 2, onder c), bedoelde resultaat niet wordt behaald, selecteren de autoriteiten van de lidstaat drie extra te testen eenheden van hetzelfde model. Als alternatief mogen de drie aanvullende geselecteerde eenheden van één of meer verschillende modellen zijn die in de technische documentatie van de fabrikant of de importeur op een lijst van equivalente stofzuigers zijn geplaatst.
- (5) Het model wordt geacht te voldoen aan de toepasselijke eisen als voor deze drie eenheden het rekenkundig gemiddelde van de vastgestelde waarden aan de in tabel 1 vastgestelde respectieve controletoleranties voldoet.
- (6) Als het in punt 5 bedoelde resultaat niet wordt behaald, worden het model en alle modellen die in de door de fabrikant of de importeur toegepaste technische documentatie op een lijst van equivalente modellen stofzuigers zijn geplaatst, geacht niet aan deze verordening te voldoen.
- (7) Zodra het besluit van niet-overeenstemming van het model overeenkomstig de punten 3 en 6 is genomen, verstrekken de autoriteiten van de lidstaat alle relevante informatie aan de autoriteiten van de overige lidstaten en aan de Commissie.

▼ M1

De autoriteiten van de lidstaten gebruiken de in bijlage II vastgestelde meet- en berekeningsmethoden.

De autoriteiten van de lidstaten passen uitsluitend de controletoleranties toe die in tabel 1 zijn vastgesteld, en gebruiken uitsluitend de in de punten 1 tot en met 7 beschreven procedure voor de in deze bijlage bedoelde eisen. Er worden geen andere toleranties, zoals die welke zijn opgenomen in geharmoniseerde normen of in een andere meetmethode, toegepast.

Tabel 1

Controletoleranties

Parameters	Controletoleranties
Jaarlijks energieverbruik	De vastgestelde waarde mag de opgegeven waarde met niet meer dan 10 % overschrijden.
Stofopname op tapijt	De vastgestelde waarde mag niet meer dan 0,03 lager zijn dan de opgegeven waarde.
Stofopname op harde vloeren	De vastgestelde waarde mag niet meer dan 0,03 lager zijn dan de opgegeven waarde.
Heruitstoot van stof	De vastgestelde waarde mag de opgegeven waarde met niet meer dan 15 % overschrijden.
Geluidsvermogensniveau	De vastgestelde waarde mag de opgegeven waarde niet overschrijden.
Operationele levensduur van de motor	De vastgestelde waarde mag niet meer dan 5 % lager zijn dan de opgegeven waarde.

*BIJLAGE IV***Benchmarks**

Op het moment dat deze verordening in werking treedt, is de beste beschikbare technologie op de markt voor huishoudstofzuigers een steelstofzuiger van 650 W met een zuigmondbreedte van 0,28 m, wat neerkomt op een energiegebruik van 1,29Wh/m², hoewel dit gepaard gaat met een nominaal geluidsvermogensniveau van meer dan 83 dB.

De gegevens betreffende stofopname en stofheruitstoot die zijn verkregen in overeenstemming met de methoden waarnaar in deze verordening wordt verwezen en die hierin zijn vastgesteld, zijn voor de bovenstaande machine niet beschikbaar. De beste stofopname die momenteel op de markt beschikbaar is, bedraagt ongeveer 1,08 voor harde vloeren met spleet, en 0,90 op tapijt. De beste stofheruitstoot die momenteel op de markt verkrijgbaar is, bedraagt ongeveer 0,0002 %. Het beste geluidsvermogensniveau bedraagt 62 dB.