

**BUISVENTILATOR, AXIAAL, 0,21 M<sup>3</sup>/S (750 M<sup>3</sup>/H)****Omschrijving****Omschrijving**

De buisventilator is van kunststof.

**Uitgangspunten**

De weergegeven capaciteit in m<sup>3</sup>/s geldt voor een drukverschil van 100 Pa.

**Kosten**

De kosten, waarbij de conditie gelijk blijft of minder wordt, zijn jaarlijkse kosten per stuk.

De kosten, waarbij de conditie verbetert, zijn eenmalige kosten per stuk.

Bij volledig vervangen zal 5% extra van de vervangingskosten meegenomen moeten worden, om de bijkomende kosten van het vervangen volledig te dekken.

**Tabel**

CONDITIENORM

GEBREKENLIJST

CONDITIEVERLOOP

ASPECTEN

**ABONNEREN:** [Waarom zijn de prijzen vervangen door x-ies?](#)

| Huidige<br>conditie | Gewenste conditie                                 |                                                   |                                                   |                                                   |                                                |                                                |
|---------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                     | >1                                                | >2                                                | >3                                                | >4                                                | >5                                             | >6                                             |
| <u>1</u>            | Uitgebreid<br>onderhoud<br><a href="#">x.xx</a>   | Normaal<br>onderhoud<br><a href="#">x.xx</a>      | Eenvoudig<br>onderhoud<br><a href="#">x.xx</a>    | Eenvoudig<br>onderhoud<br><a href="#">x.xx</a>    | Geen onderhoud<br><a href="#">x.xx</a>         | Geen<br>onderhoud<br><a href="#">x.xx</a>      |
| <u>2</u>            | Beperkt herstellen<br><a href="#">x.xx</a>        | Uitgebreid<br>onderhoud<br><a href="#">x.xx</a>   | Normaal<br>onderhoud<br><a href="#">x.xx</a>      | Eenvoudig<br>onderhoud<br><a href="#">x.xx</a>    | Geen onderhoud<br><a href="#">x.xx</a>         | Geen<br>onderhoud<br><a href="#">x.xx</a>      |
| <u>3</u>            | Gedeeltelijk<br>reviseren<br><a href="#">x.xx</a> | Uitgebreid<br>herstellen<br><a href="#">x.xx</a>  | Normaal<br>onderhoud<br><a href="#">x.xx</a>      | Normaal<br>onderhoud<br><a href="#">x.xx</a>      | Eenvoudig<br>onderhoud<br><a href="#">x.xx</a> | Geen<br>onderhoud<br><a href="#">x.xx</a>      |
| <u>4</u>            | Volledig vervangen<br><a href="#">x.xx</a>        | Gedeeltelijk<br>reviseren<br><a href="#">x.xx</a> | Uitgebreid<br>herstellen<br><a href="#">x.xx</a>  | Normaal<br>onderhoud<br><a href="#">x.xx</a>      | Eenvoudig<br>onderhoud<br><a href="#">x.xx</a> | Geen<br>onderhoud<br><a href="#">x.xx</a>      |
| <u>5</u>            | Volledig vervangen<br><a href="#">x.xx</a>        | Volledig reviseren<br><a href="#">x.xx</a>        | Gedeeltelijk<br>reviseren<br><a href="#">x.xx</a> | Beperkt herstellen<br><a href="#">x.xx</a>        | Eenvoudig<br>onderhoud<br><a href="#">x.xx</a> | Geen<br>onderhoud<br><a href="#">x.xx</a>      |
| <u>6</u>            | Volledig vervangen<br><a href="#">x.xx</a>        | Gedeeltelijk<br>vervangen<br><a href="#">x.xx</a> | Volledig reviseren<br><a href="#">x.xx</a>        | Gedeeltelijk<br>reviseren<br><a href="#">x.xx</a> | Beperkt herstellen<br><a href="#">x.xx</a>     | Eenvoudig<br>onderhoud<br><a href="#">x.xx</a> |

**Tabel condities**
[Terug naar boven](#)
**Buisventilator, axiaal, 0,21 m<sup>3</sup>/s (750 m<sup>3</sup>/h)**
[Terug naar tabel](#)
**Conditie 1**

| Inspectiecategorie    | Onderdeel           | Omschrijving                                                   | Kwantificering    | Effecten                                                                                                                         |
|-----------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Functioneren          | Capaciteit          | Voldoet aan ontwerpcapaciteit bij ontwerpuitgangspunten        |                   |                                                                                                                                  |
|                       | Werking             | Werking voldoende gewaarborgd, rustige bedrijf, geen klachten  | Geen storingen    | Geen bedrijfsonderbreking.                                                                                                       |
| Energetische toestand | Rendement           | Volgens specificaties                                          |                   |                                                                                                                                  |
|                       | Energieverbruik     | Normaal, bij normale bedrijfsomstandigheden                    |                   |                                                                                                                                  |
| Onderhoudstoestand    | Geringe gebreken    |                                                                | Maximaal 1 gebrek | Een gering lokaal gebrek kan voorkomen, maar beïnvloedt niet de conditie. De ventilator functioneert bedrijfszeker en doelmatig. |
|                       | Serieuze gebreken   |                                                                | Geen gebreken     | Nieuwbouwkwaliteit.                                                                                                              |
|                       | Ernstige gebreken   |                                                                | Geen gebreken     | Nieuwbouwkwaliteit.                                                                                                              |
| Regel- en wetgeving   | Regel- en wetgeving | Voldoet geheel aan de voorschriften NEN 1037, 1048, 1010, 3140 |                   |                                                                                                                                  |

[Terug naar tabel](#)

## Conditie 2

| Inspectiecategorie    | Onderdeel           | Omschrijving                                                   | Kwantificering    | Effecten                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Functioneren          | Capaciteit          | Voldoet aan ontwerpcapaciteit bij ontwerpuitgangspunten        |                   |                                                                                                                                                                                                                           |
|                       | Werking             | Werking voldoende gewaarborgd, rustig bedrijf, geen klachten   | Geen storingen    | Geen storingen.                                                                                                                                                                                                           |
| Energetische toestand | Rendement           | Volgens specificaties                                          |                   |                                                                                                                                                                                                                           |
|                       | Energieverbruik     | Normaal, bij normale bedrijfsomstandigheden                    |                   |                                                                                                                                                                                                                           |
| Onderhoudstoestand    | Geringe gebreken    |                                                                | Maximaal 1 gebrek | De ventilator functioneert goed, zonder problemen, doelmatig en rustig. De onderhoudsstaat is zonder meer goed en de hoeveelheid afvoerlucht is overeenkomstig het ontwerp. Een oppervlakkige beschadiging kan voorkomen. |
|                       | Serieuze gebreken   |                                                                | Geen gebreken     |                                                                                                                                                                                                                           |
|                       | Ernstige gebreken   |                                                                | Geen gebreken     |                                                                                                                                                                                                                           |
| Regel- en wetgeving   | Regel- en wetgeving | Voldoet geheel aan de voorschriften NEN 1037, 1048, 1010, 3140 |                   |                                                                                                                                                                                                                           |

[Terug naar tabel](#)

## Conditie 3

| Inspectiecategorie    | Onderdeel         | Omschrijving                                                 | Kwantificering                     | Effecten                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Functioneren          | Capaciteit        | Voldoet aan ontwerpcapaciteit bij ontwerpuitgangspunten      |                                    |                                                                                                                                                                                                                            |
|                       | Werking           | Werking voldoende gewaarborgd, rustig bedrijf, geen klachten | Storingen komen nagenoeg niet voor | Een eventuele storing leidt tot kortstondige bedrijfsonderbreking van de ventilator.                                                                                                                                       |
| Energetische toestand | Rendement         | Nagenoeg volgens specificaties                               | 95 tot 100%                        |                                                                                                                                                                                                                            |
|                       | Energieverbruik   | Normaal, bij normale bedrijfsomstandigheden                  | Tot 5% toename                     |                                                                                                                                                                                                                            |
| Onderhoudstoestand    | Geringe gebreken  |                                                              | 2 tot 3 gebreken                   | De ventilator functioneert goed, zonder problemen, doelmatig en rustig. De onderhoudsstaat is voldoende, de hoeveelheid afvoerlucht is overeenkomstig het ontwerp. Een vervuiling of oppervlakkige beschadiging komt voor. |
|                       | Serieuze gebreken |                                                              | Tot 1 gebrek                       | Een enkel serieus gebrek kan voorkomen, maar verstoort niet de goede werking. Dit gebrek, zoals matige vervuiling of oppervlakte corrosie, is nog                                                                          |

niet in een vergevorderd stadium.

|                            |                     |                                                                                                                         |                                        |
|----------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                            | Ernstige gebreken   | Geen gebreken                                                                                                           |                                        |
| <b>Regel- en wetgeving</b> | Regel- en wetgeving | Voldoet geheel aan de voorschriften NEN 1037, 1048. Beperkte afwijkingen met betrekking tot NEN 1010 en 3140 komen voor | Tot 1 afwijking komt voor (zichtbaar). |

[Terug naar tabel](#)

#### Conditie 4

| Inspectiecategorie           | Onderdeel           | Omschrijving                                                                                                                                                             | Kwantificering                                                                        | Effecten                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Functioneren</b>          | Capaciteit          | Voldoet bij vollast condities ten dele aan ontwerpcapaciteit bij ontwerputgangspunten                                                                                    | 90 tot 95%                                                                            |                                                                                                                                                                                                                      |
|                              | Werking             | Werking voldoende gewaarborgd, rustig bedrijf                                                                                                                            | Een storing kan af en toe voorkomen maar tussen de storingen zit langere tijd (jaren) | De storing heeft geleid tot een bedrijfsonderbreking van de ventilator of motor. Klachten door langdurige bedrijfsonderbreking komen nog niet voor.                                                                  |
| <b>Energetische toestand</b> | Rendement           | Neemt af ten opzicht van specificaties                                                                                                                                   | 90 tot 95%                                                                            |                                                                                                                                                                                                                      |
|                              | Energieverbruik     | Neemt enigszins af, bij normale bedrijfsomstandigheden                                                                                                                   | 5 tot 10% toename                                                                     |                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Onderhoudstoestand</b>    | Geringe gebreken    |                                                                                                                                                                          | 5 tot 7 gebreken                                                                      | De ventilator functioneert doorgaans normaal, af en toe treden problemen op. De onderhoudsstaat is matig, de hoeveelheid afvoerlucht kan afnemen ten opzichte van het ontwerp. De conditie wordt zichtbaar slechter. |
|                              | Serieuze gebreken   |                                                                                                                                                                          | 2 tot 5 gebreken                                                                      | Serieuze gebreken zijn niet alleen esthetisch van aard, ze beïnvloeden ook aspecten van het functioneren. Zo kan trilling of resonantie worden waargenomen. Dit leidt nog niet tot klachten.                         |
|                              | Ernstige gebreken   |                                                                                                                                                                          | Tot 1 gebrek                                                                          | Een enkel gebrek is ernstig te noemen. Het is nog wel lokaal van aard. Indien niet tijdig verholpen kan dit leiden tot gevolgschade, zoals uitval van de ventilator.                                                 |
| <b>Regel- en wetgeving</b>   | Regel- en wetgeving | Voldoet in hoofdlijnen aan de voorschriften, kleine afwijkingen komen voor ten opzichte van de NEN 1037, 1048. Beperkte afwijkingen met betrekking tot NEN 1010 en 3140. |                                                                                       | Geen afkeuring tot 2 afwijkingen van beperkte omvang en waarde.                                                                                                                                                      |

[Terug naar tabel](#)

#### Conditie 5

| Inspectiecategorie           | Onderdeel         | Omschrijving                                                                         | Kwantificering                                                 | Effecten                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Functioneren</b>          | Capaciteit        | Voldoet bij vollast niet meer aan ontwerpcondities ten opzichte ontwerputgangspunten | 85 tot 90%                                                     |                                                                                                                                                                                                               |
|                              | Werking           | Werking onvoldoende gewaarborgd, onrustig bedrijf                                    | Een storing komt regelmatig voor, herstellen kan nog dmv reset | Storingen leiden tot bedrijfsonderbreking van de ventilator. Meer geluidsproductie en meerdere structurele klachten, veroorzaakt door meer en langduriger bedrijfsonderbrekingen (muf, bedompt, geur)         |
| <b>Energetische toestand</b> | Rendement         | Neemt af ten opzichte van specificaties                                              | 85 tot 90%                                                     |                                                                                                                                                                                                               |
|                              | Energieverbruik   | Neemt enigszins af, bij normale bedrijfsomstandigheden                               | Tot 15% toename                                                |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Onderhoudstoestand</b>    | Geringe gebreken  |                                                                                      | 8 tot 10 gebreken                                              | De ventilator functioneert slecht, er treden geregeld problemen op. De onderhoudsstaat is onvoldoende, wat duidelijk zichtbaar is. Vervuiling, onbalans en dergelijke kunnen leiden tot capaciteitsproblemen. |
|                              | Serieuze gebreken |                                                                                      | 6 tot 9 gebreken                                               | De serieuze gebreken manifesteren zich duidelijk en meer structureel. De verslechtering leidt ook tot gevolgschade en bepaalde onderdelen werken duidelijk minder                                             |

|                     |                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | Ernstige gebreken   | 2 tot 3 gebreken                                                                                                                                                                 | goed (hoeveelheid afvoerlucht). Hierdoor ontstaan klachten (bedompt, geur).                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Regel- en wetgeving | Regel- en wetgeving | Voldoet op meerdere aspecten niet meer aan de voorschriften, afwijkingen komen voor ten opzichte van de NEN 1037, 1048. Meerdere afwijkingen met betrekking tot NEN 1010 en 3140 | De ernstige gebreken zijn vaak het gevolg van voortschrijdende serieuze gebreken. De omvang neemt toe en is duidelijk zichtbaar en / of hoorbaar, zoals ernstige corrosie, hevig trillen of resoneren.<br><br>Installatie moet feitelijk worden afgekeurd bij eventueel herinspectie. Een noodreparatie (meestal elektrisch) kan noodzakelijk zijn). |

[Terug naar tabel](#)

## Conditie 6

| Inspectiecategorie    | Onderdeel           | Omschrijving                                                                                                                                                         | Kwantificering                                         | Effecten                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Functioneren          | Capaciteit          | Voldoet bij deellast niet meer aan ontwerpcondities ten opzichte ontwerpuitgangspunten                                                                               | <85%                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                       | Werking             | Werking onvoldoende gewaarborgd, onrustige onregelmatig bedrijf                                                                                                      | Storingen komen regelmatig voor, >5 storingen per jaar | >5 storingen leiden tot bedrijfsonderbreking van de ventilator. Overmatige geluidsproductie en veel structurele klachten, veroorzaakt door onder meer langdurige bedrijfsonderbrekingen. Het kan voorkomen dat de ventilator niet meer gestart kan worden. |
| Energetische toestand | Rendement           | Neemt af ten opzichte van specificaties                                                                                                                              | 85 tot 90%                                             |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                       | Energieverbruik     | Neemt enigszins af, bij normale bedrijfsomstandigheden                                                                                                               | Tot 15% toename                                        |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Onderhoudstoestand    | Geringe gebreken    |                                                                                                                                                                      | >10 gebreken                                           | De ventilator functioneert niet meer normaal, er treden structureel problemen op. De onderhoudsstaat is slecht, wat duidelijk zichtbaar is aan de verlopen staat.                                                                                          |
|                       | Serieuze gebreken   |                                                                                                                                                                      | >9 gebreken                                            | Diverse serieuze gebreken komen voor. De ventilator vertoont veelal ernstig onbalans, trilt etc. Deze trillingen zetten zich door in het dak of het kanaalwerk.                                                                                            |
|                       | Ernstige gebreken   |                                                                                                                                                                      | >3 gebreken                                            | De ernstige gebreken kunnen leiden tot aanzienlijk capaciteitsverlies (waardoor er structureel klachten zijn over de afvoer van lucht).                                                                                                                    |
| Regel- en wetgeving   | Regel- en wetgeving | Voldoet niet meer aan de voorschriften, afwijkingen komen voor ten opzichte van de NEN 1037, 1048. Meerdere ernstige afwijkingen met betrekking tot NEN 1010 en 3140 |                                                        | Installatie wordt afgekeurd en moet wellicht direct buiten bedrijf worden gesteld, dan wel moeten noodreparaties op veiligheidsaspecten worden uitgevoerd (elektrisch en mechanisch).                                                                      |

## Gebrekenlijst

[Terug naar tabel](#)

| Ernst   | Omschrijving                                |
|---------|---------------------------------------------|
| Gering  | Corrosie, oppervlakkig                      |
|         | Omkastings, mechanische beschadiging        |
|         | Oppervlakte, mechanische beschadigingen     |
| Serieus | Aansluiting, bedrading, rommelig            |
|         | Aansluiting, overmatige warmte-ontwikkeling |
|         | Corrosie                                    |
|         | Ophangbeugel, gecorrodeerd                  |
|         | Stofafzetting                               |
|         | Thermische beveiliging, verkeerd ingesteld  |
|         | Ventilator, waaier, gecorrodeerd            |
|         | Verbinding, flexibel, gescheurd             |
|         | Werkschakelaar, ontbreekt                   |
|         | Werkschakelaar, schakelmoment slecht        |

|                |                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------|
| <b>Ernstig</b> | Aansluiting, elektrisch verkeerd                   |
|                | Aansluiting, verbrand / verbrandingsverschijnselen |
|                | Luchtkanaal, flexibele, zit los                    |
|                | Luchtklep, beplating, gecorrodeerd                 |
|                | Ophangbeugel, ontbreekt                            |
|                | Ophangstelsel, materiaal aantasting                |
|                | Thermische beveiliging, defect                     |
|                | Ventilator, in onbalans                            |
|                | Ventilator, motor, gescheurde fundatie             |
|                | Ventilator, motor, thermische storing              |
|                | Ventilator, scheurvorming                          |
|                | Werkschakelaar, defect                             |

## Conditieverloop afhankelijk van onderhoud

[Terug naar tabel](#)

| Naar conditie | Eenvoudig | Normaal | Uitgebreid |
|---------------|-----------|---------|------------|
| <b>1</b>      | 0         | 0       | 0          |
| <b>2</b>      | 6         | 8       | 9          |
| <b>3</b>      | 14        | 18      | 20         |
| <b>4</b>      | 20        | 27      | 29         |
| <b>5</b>      | 25        | 32      | 36         |
| <b>6</b>      | 28        | 36      | 40         |

## Aspecten

[Terug naar tabel](#)

| Naam                             | Waarde       |
|----------------------------------|--------------|
| <b>Bedrijfsproces</b>            | Normaal      |
| <b>Comfort</b>                   | Normaal      |
| <b>Cultuurhistorische waarde</b> | Onbelangrijk |
| <b>Esthetica</b>                 | Onbelangrijk |
| <b>Gevolgschade</b>              | Normaal      |
| <b>Inkomstenderving</b>          | Onbelangrijk |
| <b>Veiligheid/gezondheid</b>     | Normaal      |

## Afbeeldingen



