

# Glasbewassing

Haalbaarheidsonderzoek naar een  
beoordelingsmodel werkmethoden glas



## Arbeidsbelasting in de glasbewassing

# Glasbewassing

Haalbaarheidsonderzoek beoordelingsmodel werkmethode glas

*Aan dit onderzoek werken mee;*

Arnold Scholten

Duco Molenaar

Spiladvies BV, Breda

Stuurgroep AWOG

Centrum voor AmbachtsEconomie

OSB

Coördinatie en projectleiding

Spiladvies BV 2017

## Inhoudsopgave

Aanleiding van het project	4
Onderzoek	5
Resultaten	8
Conclusies en vervolgadvis	17
Bijlage: De geraadpleegde onderzoeken	20

## Aanleiding van het project

In de Glazenwassersbranche is er in de loop van de jaren een breed palet aan onderzoeken uitgevoerd naar de arbeidsomstandigheden en naar de specifieke lichamelijke belasting die het werk met zich meebrengt. Deze onderzoeken hebben geleid tot afspraken binnen de branche die verankerd zijn in de Arbocatalogus Schoonmaak- en Glazenwassersbranche en meer specifiek in de module voor glas- en gevelreiniging Veilig werken op hoogte (VWOH). Deze afspraken zijn bindend voor de uitvoering van het werk.

In de praktijk van alledag is er echter een probleem geconstateerd dat steeds groter wordt ervaren.

Dit probleem kan als volgt samengevat worden:

De Onderzoeken hebben 'een grote spreiding' en veelal verschillende uitgangspunten. En er is zoveel uiteenlopende informatie dat het aanbrengen van focus en het maken van een juiste vertaalslag problemen geeft.

Om deze reden is SpilAdvies gevraagd een onderzoek te doen naar de vraag of de belastingwaarden van de glazenwassers in één systeem kunnen worden ondergebracht en of de verschillende arbeidsrisico's (bijvoorbeeld valgevaar en fysieke belasting) objectief met elkaar vergeleken kunnen worden. Dit project wordt overigens gefinancierd uit middelen van het Centrum voor AmbachtsEconomie.

Werkgevers moeten volgens de arbeidshygiënische strategie de veiligheid en gezondheid van werknemers beschermen. De arbeidshygiënische strategie is een hiërarchisch stelsel van beheersmaatregelen voor risico's. Hierbij wordt allereerst naar de bron van het probleem gekeken. Als daar niets aan kan worden gedaan, zijn andere maatregelen mogelijk.

Bereikbaarheid is niet meegenomen in dit haalbaarheidsonderzoek, omdat de beoordeling daarvan vooraf gaat aan de inhoud van dit haalbaarheidsonderzoek.

## Onderzoek

Om de doelstelling van het haalbaarheidsonderzoek te kunnen realiseren is een aantal stappen gezet. Ten eerste is er in overleg een zo helder mogelijk opdrachtomschrijving geformuleerd. Daarnaast is een kick-off bijeenkomst belegd met de technische commissie van de AWOG, waarbij ook een groot aantal bestuursleden van de AWOG aanwezig was. Het doel van deze kick-off bijeenkomst is om de praktische behoeften van de bedrijven en de medewerkers daarin zo helder mogelijk te krijgen.

Daarnaast is alle informatie die beschikbaar is vanuit eerdere onderzoeken en de daaruit geformuleerde brancheafspraken meegenomen in dit haalbaarheidsonderzoek. Op basis van de bekende informatie komt er een aantal duidelijke beelden naar voren die in dit stuk uiteengezet zijn.

### ***Geraadpleegde onderzoeken***

*Algemeen kan gesteld worden dat er een helder beeld komt uit de data die bekend zijn uit de eerder uitgevoerde onderzoeken. Dit beeld is gericht op het beperken van het risico op klachten en op het beschermen van de gezondheid van de glazenwasser. De onderzoeken geven de risico's op klachten aan (bijvoorbeeld van knieklachten bij ladderwerk en nek schouderklachten bij het werken met de wassteel) De onderzoeken geven aanbevelingen waarbij ergonomische criteria als uitgangspunt gelden en geven randvoorwaarden aan waar het werk aan moet voldoen. Dit leidt bijvoorbeeld voor het werken met de wassteel tot een sterk afgebakende werkmethode. Hierna worden nog kort de belangrijkste conclusies weergegeven die uit de voorgaande onderzoeken zijn getrokken.*

### ***1 Module Veilig werken op hoogte / Arbocatalogus Schoonmaak- & Glazenwassersbranche (eerste versie mei 2007 en daarna een aantal keer herzien. De laatste wijziging dateert uit 2016)***

*Werken op hoogte vormt een van de grootste risico's binnen de glazenwassers- en gevelreinigersbranche. Het is van het grootste belang dat dit op een veilige manier gebeurt.*

*In dit document wordt de actuele stand der techniek weergegeven, die geldt als de invulling van het wettelijk vereiste minimale niveau. Dit minimale niveau wordt door Inspectie SZW (voorheen Arbeidsinspectie) gehanteerd bij het toezicht / de inspectie op naleving van de wetgeving en bij de handhaving daarvan.*

*Het werkmethode keuzemodel is de basis voor de erkende RI&E van de glas- en gevelbranche. Het model is het uitgangspunt voor het bepalen van de meest veilige werkmethoden.*

## **2 Spiladvies, Glasbewassing Een onderzoek naar duurzame inzetbaarheid (2013)**

### *2A Ergonomisch onderzoek Spiladvies*

*Het ergonomische onderzoek heeft aangetoond dat in de glazenwassersbranche de fysieke belasting hoog is. Voor vier werkmethoden is deze belasting in kaart gebracht.*

*De werkmethode die aangemerkt wordt als 'het meest fysiek belastend' en met het 'hoogste' risico's op klachten is het (langdurig) werken met de wassteel. Het 'laagste' risico op klachten is gevonden bij het werk in de gondel.*

### *2B Literatuuronderzoek Spiladvies*

*De inspectie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid publiceerde in 2011 een brochure over arbeidsrisico's in de glazenwassersbranche. In deze brochure worden de volgende factoren als belangrijkste arbeidsrisico's benoemd: fysieke belasting, valgevaar, aanrijdgevaar, en werkdruk (Arbeidsinspectie 2010). De arbeidsinspectie noemt zowel fysieke werkfactoren (repeterende handelingen, ongunstige werkhouding, tillen, duwen en trekken) als meer psychosociale werkfactoren (werkdruk, ongunstige en onregelmatige werktijden) als belangrijkste oorzaken van fysieke overbelasting (Arbeidsinspectie 2010). In recente rapporten van de Gezondheidsraad wordt aangetoond dat tillen tijdens het werk (rapport 2012/36) en kracht zetten, duwen en trekken in werksituaties (rapport 2012/37) belangrijke risicofactoren zijn voor het optreden van klachten van het bewegingsapparaat. Tevens stelt de Gezondheidsraad dat elke toename van blootstelling aan deze risicofactoren zal leiden tot een verhoogd risico op klachten van het bewegingsapparaat.*

### *2C Werkvermogen Onderzoek Spiladvies*

*In het kader van het onderzoek naar de inzetbaarheid van de glasbewassingsmedewerkers is er een onderzoek uitgevoerd naar het werkvermogen van de medewerkers. Onder 'werkvermogen' wordt verstaan: de mate waarin een medewerker zowel lichamelijk als geestelijk (psychisch) in staat is om te werken.*

*De deelnemers hebben aan de hand van een gestandaardiseerde vragenlijst informatie verstrekt over hun werkvermogen en de diverse factoren die daaraan mogelijk gerelateerd zijn. Het doel van het onderzoek is om het werkvermogen, de werkomstandigheden, de gezondheid en de productiviteit van zowel de individuele medewerker als de organisatie in beeld te brengen. Hieruit blijkt dat oudere medewerkers minder inzetbaar zijn en meer klachten ervaren dan jongere medewerkers.*

### **3 TNO Arbeid Ergonomische criteria voor het glazenwassen met waspalen (2004)**

Het onderzoek concludeert dat het werk met 'waspalen' zwaar werk is. Zo ook het werken met ladders. Gesteld wordt dat de ergonomische criteria moeten worden nageleefd om risico op klachten te voorkomen en de gezondheid te beschermen. Daarnaast worden de eisen van werkhoogte (RAS) bevestigd in dit rapport om het risico op klachten te beperken. Daarnaast worden er taakduur eisen vastgesteld. Maximaal 4 uur voor werken met een waspaal tot 7 meter en maximaal 2 uur per dag voor werken om een hoogte tussen 7 en 13,5 meter.

### **4 RAS, Bijlage 7 CAO arbeid en gezondheid voor het schoonmaak- en glazenwassersbedrijf (2017-2019)**

In bijlage 7 van deze CAO worden de eisen voor het werken met wastelen weergegeven. Dit is een herhaling van de randvoorwaarden en eisen die ook in andere onderzoeken worden weergegeven.

De inhoud van het navolgende onderzoek komt overeen met de bijlage 7 uit de CAO die hiervoor is benoemd; RAS, **Het telescopisch wassysteem, eisen aan het gebruik (2005)**

### **5 Spiladvies, Ergonomisch onderzoek naar de werkbelasting van het waspak (2015)**

In dit onderzoek wordt de vermindering op de lichamelijke belasting beschreven die het waspak kan opleveren bij het werken met de wassteel. Verder is er een vervolg onderzoek geweest naar de effecten van het gebruik van een prismabril bij het werken met de wassteel. In dit vervolg wordt de verbetering van de lichaamshouding (nekhouding) weergegeven die de prismabril realiseert bij werken met een wassteel.

### **6 HBA, Het ontwerpen en maken van veilig onderhoudbare gebouwen (2011)**

Dit is een onderzoek naar het ontwerp van gebouwen en valt buiten het haalbaarheidsonderzoek in dit kader.

### **7 Ministerie van Binnelandse zaken en koninkrijksrelaties, Checklist Toetsingskader Veilig onderhoud op en aan gebouwen (2012)**

Vanaf 2012 heeft veilig onderhouden van gebouwen een plaats gekregen in het Bouwbesluit. Afgesproken is dat een nieuw gebouw voortaan veilig onderhouden moet zijn. Bij het ontwerp moet hier al rekening mee worden gehouden. Daarmee wordt voorkomen dat er onveilige situaties ontstaan op het moment dat mensen aan een gebouw aan het werk zijn. Deze checklist valt buiten het haalbaarheidsonderzoek.

### **8 SpilAdvies, Ergonomisch inventarisatie naar de werkbelasting van de medewerker die gebruik maakt van de ropeclimber (2015)**

Dit onderzoek beschrijft de lichamelijke belasting van een specifiek hulpmiddel. Voorals nog zijn de conclusies uit dit onderzoek niet in dit haalbaarheidsonderzoek betrokken.

## Resultaten

Werkgevers moeten volgens de arbeidshygiënische strategie de veiligheid en gezondheid van werknemers beschermen. De arbeidshygiënische strategie is een hiërarchisch stelsel van beheersmaatregelen voor risico's. Hierbij wordt allereerst naar de bron van het probleem gekeken. Als daar niets aan kan worden gedaan, zijn andere maatregelen mogelijk.

Pas als de meest verantwoorde methode niet mogelijk is, mag uitgeweken worden naar een andere methode.

Het is bij de beoordeling van het object van belang welke middelen er aanwezig zijn. Indien er een goedgekeurde gondel op het object aanwezig is, dan is het logisch dat dit het hulpmiddel is waarmee het object gereinigd zal worden. Volg het beschikbare stroomschema arbeidshygiënische strategie bij keuze van een werkmethode(n) voor een object.

In de beoordeling van de keuze voor het beste hulpmiddel, waarbij de veiligheid en de ergonomische belasting het uitgangspunt zijn, is er gezocht naar een optimaal model. Deze beoordeling zal in dit resultaat verder toegelicht worden.



## *Definities van de volhoudtijd, de referentie werkmethode en de arbeidsbelasting*

### ***De volhoudtijd.***

*De volhoudtijd is het aantal uren dat een glazenwasser werk kan uitvoeren zonder gezondheidsklachten. Met andere woorden: indien een glazenwasser langer dan de volhoudtijd het werk uitvoert, neemt de kans op klachten sterk toe. Indien het werk korter duurt dan de volhoudtijd kan ervan uitgegaan worden dat de kans op klachten klein is.*

### ***De 'referentie werkmethode'***

*De referentie werkmethode is de werkmethode waarvoor je de belasting berekent en die je vervolgens als referentiepunt gebruikt om de overige werkmethoden tegen af te zetten. De referentie werkmethode is de, op dit moment, minst belastende werkmethode die de glazenwasser kan gebruiken. Zonder in dit rapport al te uitgebreid op de referentie werkmethode in te gaan, kan gedacht worden aan een staande werkhouding op een vaste vlakke ondergrond waarbij de was handelingen met een standaard wisser en op een makkelijk bereikbare werkhoogte uitgevoerd worden.*

### ***De Arbeidsbelasting***

*De arbeidsbelasting is de optelsom van alle ergonomische en veiligheidsfactoren die voor de specifieke werkuitvoering gelden. Dit wordt uitgedrukt in een percentage. Dit percentage geeft aan wat een gemiddelde medewerker aan belasting zal ervaren ten opzichte van het maximaal haalbare (= 100%). Honderd procent arbeidsbelasting is heel kort haalbaar om uit te voeren en staat synoniem voor 'maximale piekbelasting'. 'Maximale piekbelasting' geeft een groot risico op acute klachten. Een arbeidsbelasting die 8 uur uitgevoerd kan worden, zonder dat daarbij voor een gemiddelde medewerker gezondheidsklachten bij verwacht kunnen worden, wordt geschat op 10% van de maximale arbeidsbelasting.*

## De werkmethoden

De werkmethoden ‘werken met de gondel’, ‘werken op de ladder’ en ‘werken met de wassteel’ zijn in kaart gebracht. Het belangrijkste uitgangspunt bij het in kaart brengen van de gegevens is de volhoudtijd die een glazenwasser heeft om het werk uit te voeren. Bij het in kaart brengen van deze drie werkmethoden zijn wij er vanuit gegaan dat ‘werken in een gondel’ en ‘werken met een hoogwerker’ een vergelijkbaar belastingprofiel oplevert. In een vervolg onderzoek moet dat nog wel vastgesteld worden.

De tabellen die in dit verslag staan weergegeven zijn ontwikkeld met het uitgangspunt; **de volhoudtijd** voor de glazenwasser. Zie de definitie op bladzijde 8.

**NB.** In de opzet van een model voor volhoudtijden kan er alleen gewerkt worden met gemiddelden. Daarnaast zijn er persoonlijke (individuele) verschillen in bijvoorbeeld conditie of genetische aanleg. Deze zijn niet meegenomen in het beoordelingsmodel.

De volhoudtijd voor de glazenwasser is een tijdseenheid waarin we verschillende factoren denken te kunnen onderbrengen. Echter geen van de onderzoeken geeft aan wat *nog gezond is voor alle leeftijden en met welke hulpmiddelen*. Dit maakt een eenduidige beoordeling **op dit moment** onmogelijk. Om een goed uitgangspunt te hebben wordt verder in dit onderzoek gesproken over ‘referentie werkmethode’. Zie definitie op bladzijde 8. Met een expertgroep met medewerking van de Vrije Universiteit zou een referentie werkmethode opgezet kunnen worden. Later in dit verslag zal daar nog verder op worden ingegaan.

De resultaten van de beoordeling van de beschikbare data is ondergebracht in een eerste begin van een model. Het doel van deze eerste opzet is om uit te zoeken of een algemeen model voor de beoordeling van de lichamelijke belasting mogelijk is. De modellen die hieronder staan weergegeven, zijn een illustratie van de beoordeling. De uiteindelijke versie van het model dat de praktijk moet kunnen ondersteunen, moet veel transparanter worden. Daarnaast moet het model met meer ingangsvARIABLEN rekening houden.

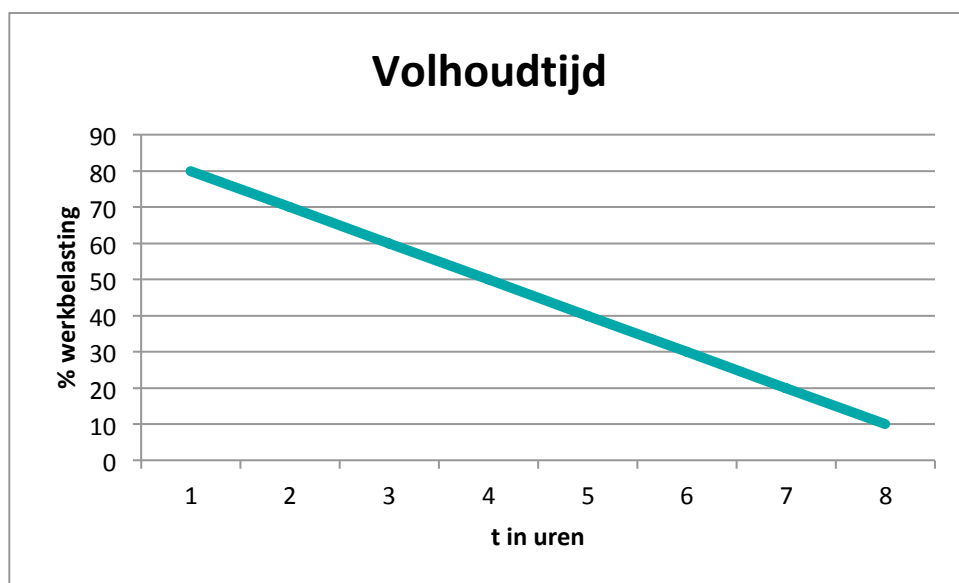
Om een indruk te geven van de mogelijke opties worden hieronder enkele voorbeelden gegeven van ‘een start’ van een beoordelingsmodel. Het betreft ‘de veiligheid en de ergonomische belasting’ voor de drie benoemde werkmethoden.

## De grafieken

Bij het lezen van de hierna weergegeven grafieken staan de volgende uitgangspunten centraal:

1. 'De werkbelasting in de tabel betreft de gemiddelde werkbelasting van alle aspecten van de betreffende werkmethode en ergonomie etc. bij elkaar. Deze aspecten gelden voor een gemiddeld persoon. Deze is de weergegeven in de Y-as van de tabel
2. 'De tijd' (t) in uren. Dit is de X-as van de tabel. De curve of lijn in de tabel betreft de volhoudtijd die voor de werkmethode geldt. Zie hiervoor de definitie van volhoudtijd op bladzijde 8.

### Voorbeeld voor werken met een wassteel



Bovenstaande tabel illustreert het werken met de **wassteel**

De grafiek geeft aan dat indien de belasting afneemt de volhoudtijd toeneemt. Met andere woorden; hoe hoger de opgetelde belasting voor de glazenwasser is hoe korter de volhoudtijd is.

Bij 80% van de totale belasting die een medewerker 'aan kan' kan het werk een uur volgehouden worden. Bij 10% van de totale belasting kan het werk 8 uur volgehouden worden.

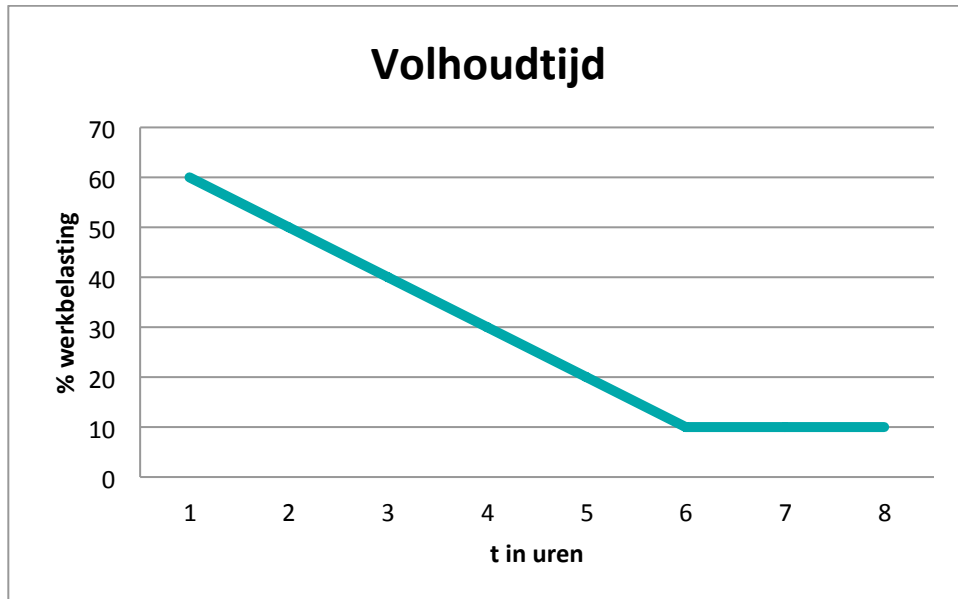
**NB** deze percentages zijn (nog) niet gevalideerd! Dit is alleen weergegeven voor de illustratie.

## Hoe kan een dergelijk hulpmiddel werken in de praktijk.

De maten die bekend zijn voor het werk leveren 'een totale arbeidsbelasting' voor de medewerker op. Bijvoorbeeld; je voert de gegevens in van het hulpmiddel, de werkhogte, de werkmethode.

Dit levert bijvoorbeeld via een app een totale arbeidsbelasting voor de medewerkers op. Sommige punten die je invoert leveren een vermindering van de arbeidsbelasting op (bijvoorbeeld werken vanuit de gondel). Andere zaken leveren een verhoging van de arbeidsbelasting op (bijvoorbeeld werken met de wassteel of werken vanaf de ladder). Daarbij kan werken met het waspak en de prisma bril weer een vermindering van de arbeidsbelasting opleveren.

## Voorbeeld voor werken op de Ladder



1. 'De werkbelasting in de tabel betreft de gemiddelde werkbelasting van alle aspecten van de betreffende werkmethode en ergonomie etc. bij elkaar. Deze aspecten gelden voor een gemiddeld persoon. Deze is de weergegeven in de Y-as van de tabel
2. 'De tijd' (t) in uren. Dit is de X-as van de tabel. De curve of lijn in de tabel betreft de volhoudtijd die voor de werkmethode geldt. Zie hiervoor voor de definitie van volhoudtijd.

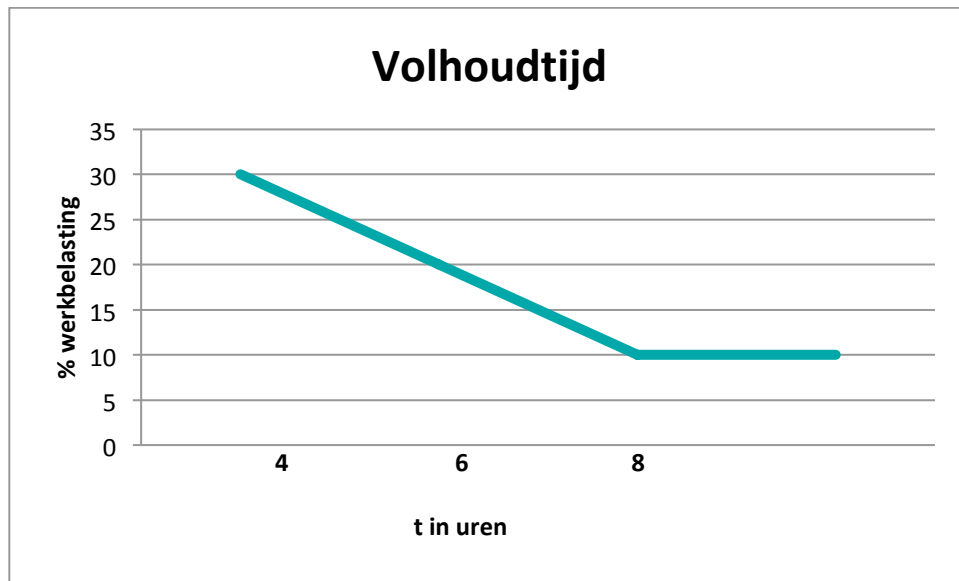
Bovenstaande tabel illustreert het werken op de **ladder**

Bij werken op de ladder verwachten wij, zoals hierboven is weergegeven, 'een start van de arbeidsbelasting' op 60%. Een arbeidsbelasting van 60% levert dan een werktijd (t) van 1 uur op. Dit heeft te maken met het feit dat hoe hoger de belasting is bij dit werk hoe hoger ook het arbeidsrisico. Dit is in deze grafiek meegenomen. Wat ook opvalt is dat als de belasting op de ladder lager wordt, als er bijvoorbeeld alleen op de eerste verdieping gewerkt wordt, uiteindelijk de volhoudtijd dan zal toenemen.

Ook voor deze werkmethode geldt dat er verzwarende punten in de arbeidsbelasting gelden; bijvoorbeeld de werkhoogte (klimmen etc.) Een minder hoge werkhoogte op de ladder vermindert het arbeidsrisico en ook de arbeidsbelasting.

**NB deze percentages zijn (nog) niet gevalideerd! Dit is alleen weergegeven voor de illustratie.**

## Voorbeeld voor werken vanuit de gondel



1. 'De werkbelasting in de tabel betreft de gemiddelde werkbelasting van alle aspecten van de betreffende werkmethode en ergonomie etc. bij elkaar. Deze aspecten gelden voor een gemiddeld persoon. Deze is de weergegeven in de Y-as van de tabel
2. 'De tijd' (t) in uren. Dit is de X-as van de tabel. De curve of lijn in de tabel betreft de volhoudtijd die voor de werkmethode geldt. Zie hiervoor voor de definitie van volhoudtijd.

### Bovenstaande tabel illustreert het werken vanuit de **gondel**

De arbeidsbelasting voor de medewerker die werkt vanuit een gondel staat hierboven weergegeven. Bij het inschatten van de arbeidsbelasting komt bijvoorbeeld de fixatie van de gondel aan de orde. Indien de medewerker de gondel met de hand bij de gevel moet houden, levert dat een vermindering van de volhoudtijd op. Verder valt op dat de arbeidsbelasting in aanvang lager is dan bij het werken met de ladder en werken met de wassteel. De volhoudtijd is dan ook makkelijker langer te maken indien belastende factoren verminderd worden.

**NB** deze percentages zijn (nog) niet gevalideerd! Dit is alleen weergegeven voor de illustratie.

### **Verschillen in de grafieken**

In de drie tabellen is te zien dat de volhoudtijden van de verschillende werkmethoden sterk van elkaar verschillen. Het ‘werken met de wassteel’ levert ook op ergonomisch gebied een extra ‘afslag percentage’ op, waardoor de volhoudtijd van ‘het werken met de wassteel’ verder beperkt wordt.

Daarnaast is het werken op de ladder minder gunstig omdat deze werkmethode een groter veiligheidsrisico met zich meebrengt. Het werken vanuit de gondel en vanuit de hoogwerker zijn waarschijnlijk het *minst ongunstig*. Deze werkmethoden komen het dichtste bij ‘de referentie werkmethode’. Zie definitie op bladzijde 8.

### **Omrekening van volhoudtijd naar vierkante meters**

Voor het uitwerken van het belastingprofiel (zoals hier besproken), met het uitgangspunt ‘**de vierkante meters**’, ontstaat er een duidelijk praktisch probleem. Dit probleem laat zich samenvatten in ‘de diversiteit van het te reinigen oppervlak’. De spreiding (verschillen in glasoppervlak) is zodanig groot dat een eenduidige rekenmethode op die basis onhaalbaar lijkt.

De vierkante meters als uitgangspunt nemen, zou betekenen dat er een extra rekenfactor moet worden opgenomen in de tabellen, waarbij er een soort selectie van oppervlak moet worden gemaakt. Bijvoorbeeld: is de gevel volledig van glas ten opzichte van een raam met veel spijlen tussen de raampjes etc. In de praktijk schijnt er ‘bij het aannemen van een werk’ wel een rekenmethode te zijn die een inschatting kan geven van de hoeveelheid vierkante meters glas. Mocht deze methode valide zijn dan kan er ook verder onderzocht worden of het omzetten van de werkbelasting naar vierkante meters glas ook tot de mogelijkheden behoort. Deze afweging is in dit onderzoek verder buiten beschouwing gelaten.



## Conclusies en vervolg advies

In het projectvoorstel zijn de mogelijke uitkomsten van dit haalbaarheidsonderzoek als volgt geformuleerd;

**1. Het lukt** om met de huidige kennis de data uit de onderzoeken onder één noemer te brengen. Dit levert een beoordelingsmodel op. Het daadwerkelijk uitvoeren van de volledige vergelijking van de data (van alle glazenwasmethoden uit de RI&E Glas- en Gevelreiniging module VWOH) vormt geen onderdeel van dit voorstel.

**2. Het lukt nog** niet. Er is bijkomend onderzoek nodig. Deze mogelijkheid dient zich aan zodra een deel van de informatie verouderd is of dat er onduidelijke data uit de voorgaande onderzoeken zijn gekomen. Dit vraagt dan om extra onderzoek om de gegevens aan te vullen. De doelstelling van dat aanvullende onderzoek is in dat geval gericht op het wel laten lukken van het haalbaarheidsonderzoek. Het extra onderzoek en de vergelijking van de data (zie ook onder 1) vormen geen onderdeel van dit voorstel

**3. Het lukt niet** om alle informatie onder één noemer te brengen. Dit houdt dat in de beoordeling van de werkmethoden de verschillende uitgangspunten wat betreft risico's en tijd/vierkante meters etc. blijft bestaan.

### Conclusie is dat punt 2 de uitkomst is van dit haalbaarheidsonderzoek.

Hierna volgt een verdere toelichting op de bovenstaande conclusie.

Het haalbaarheid onderzoek heeft het volgende naar voren gebracht;

Een eenduidig uitgangspunt voor een gezonde werkkuitvoering ontbreekt op dit moment, indien alle onderzoeken naast elkaar worden gelegd. Er is op diverse niveaus onderzoek gedaan naar de arbeidsbelasting, maar een zogenaamde referentie werkmethode voor gezond werken ontbreekt. Dit betekent dat er voor de medewerkers in de praktijk een lastige afweging kan ontstaan waarbij er geen goede vergelijking gemaakt kan worden tussen de verschillende werkmethoden. Dit 'brengt ongelijkheid in de praktijk'. De arbeidsomstandigheden en mogelijk ook de gezondheid van de glazenwasser kunnen hier onder gaan lijden. Ook kan sprake zijn van oneerlijke concurrentie, waarbij het bedrijf dat zich

inzet voor goede arbeidsomstandigheden en de gezondheid van de glazenwasser tijdens de opdrachtvertrekking aan het kortste eind trekt.

*Uit de onderzoeken komt een aantal beelden naar voren:*

1. de ergonomische belasting van de glazenwasser is onvolledig in kaart gebracht.
2. er is geen uitgangspunt voor een gezonde en veilige werkuitvoering voor de glazenwasser. De zogenaamde 'referentie werkmethode' welke als standaard uitgangspunt kan dienen.
3. het onder één noemer brengen van de verschillende werkmethoden, waarin veiligheid en ergonomische belasting samengevoegd worden is dus zonder extra onderzoek nog niet goed mogelijk.
4. de discussie gaat over twee noemers, te weten tijd (duur van de werkuitvoering) en vierkante meters (het te reinigen oppervlak).
5. in dit haalbaarheidsonderzoek is de noemer 'vierkante meters' als extra complicerend naar voren gekomen, omdat de variëteit van deze noemer relatief groot is.
6. indien er een noemer gekozen kan worden zal dat 'tijd voor de werkuitvoering' moeten worden.

*Drie vervolg adviezen:*

1. advies om een referentie werkmethode op te zetten. Deze referentie werkmethode omvat een standaard werkplek op grondniveau waarbij de glazenwasser met standaard wasmiddelen een raam kan wassen, waarbij het uitgangspunt is dat dit 8 uur per dag volgehouden kan worden zonder verhoogd risico op klachten in de loop van de loopbaan. Dit met inachtneming van normale pauzes en verplaatsingen van raam tot raam. De referentie werkmethode kan tot stand komen via een expertpanel, waarbij een aantal deskundigen vanuit de wetenschap met de branche, een basis vaststellen. Zij stellen dus de belasting van de referentie werkmethode vast. Dit expertpanel kan in samenwerking met een wetenschapper van de VU opgezet worden. Geschatte kosten voor de opzet en uitvoering van het expertpanel en uitwerking van de referentie werkmethode zijn € 10.000 tot € 15.000.

**2.** deze referentie werkmethode wordt vervolgens in een rekenmethode vervat, die effecten met betrekking tot gezondheidsrisico's in kaart brengt. De tijd die de glazenwasser met een hulpmiddel 'buiten de referentie werkmethode kan werken' wordt hierbij als uitgangspunt genomen. Het gaat daarbij om de effecten op het werken vanuit een gondel, werken vanuit een hoogwerker, werken op de ladder en werken met een wassteel. Om dit te realiseren is er een grotere inspanning noodzakelijk. Deze stap vraagt om een heldere en eenduidige verbinding van alle kennis en kunde op het gebied van ergonomie en veiligheid. Dit moet dan leiden tot een eenvoudig te gebruiken app die in de praktijk tijdens het inschatten van een werkuitvoering gebruikt kan worden. Schatting voor deze vertaalslag is op voorhand lastig te maken, aangezien daar gerenommeerde bedrijven bij betrokken moeten worden (wens van ISZW). De ontwikkelingskosten van een rekenmethode inclusief een app binnen andere branches bedragen circa € 75.000 tot € 150.000. (exclusief een app worden de kosten geschat op € 50.000 tot € 120.000)

**NB 1** In verband met het werken met verschillende hulpmiddelen zoals het waspak, prismabril, Ropeclimber, grote wisser etc. kan gesteld worden dat deze, voor zover er aantoonbare verschillen in de arbeidsbelasting te meten zijn, in het voornoemde rekensysteem meegenomen zouden moeten worden. Dit kan in de voornoemde methode prima, ook als er nieuwe innovaties in de branche ontwikkeld worden kan dat leiden tot een aanvulling in de rekenmethode.

**NB 2** Er kan eventueel ook zonder een referentie werkmethode onderzoek een rekenmethode opgezet worden. Het nadeel daarvan is echter dat het uitgangspunt van een gezonde werkmethode en volhoudtijd niet vastgesteld is.

**3.** de rekenmethode die in dit rapport is weergegeven is uitsluitend illustratief en moet in de praktijk onderzocht en getoetst worden. Het kan zijn dat er na dat onderzoek nog aanpassingen moeten komen. Bijvoorbeeld de hoogte van de arbeidsbelasting in de tabel of de daadwerkelijke volhoudtijden die nog haalbaar zijn. Het ontwikkelen van een app om in de praktijk de factoren te kunnen invoeren hoort daarbij.

Breda, 2017

Spiladvies BV

## Bijlage: Geraadpleegde onderzoeken in willekeurige volgorde

Module **Veilig werken op hoogte / Arbocatalogus Schoonmaak- en Glazenwassersbranche** (2016)

Spiladvies, **Glasbewassing** Een onderzoek naar duurzame inzetbaarheid (2013)

TNO Arbeid **Ergonomische criteria voor het glazenwassen met waspalen** (2004)

RAS, Bijlage 7 **CAO Arbeid en gezondheid voor het schoonmaak- en glazenwassersbedrijf** (2017-2019)

RAS, **Het telescopisch wassysteem, eisen aan het gebruik** (2005)

Spiladvies, **Ergonomisch onderzoek naar de werkbelasting van het waspak** (2015)

HBA, **Het ontwerpen en maken van veilig onderhoudbare gebouwen** (2011)

Ministerie van Binnelandse zaken en koninkrijksrelaties, **Checklist Veilig onderhoud op en aan gebouwen** (2012)

SpilAdvies, **Ergonomisch inventarisatie naar de werkbelasting van de medewerker die gebruik maakt van de ropeclimber** (2015)