

Ministerie van Sociale Zaken
en Werkgelegenheid
T.a.v. de heer drs. W. Koolmees
Postbus 90801
2509 LV DEN HAAG

Den Haag : 14 mei 2019

Ons kenmerk : S.A.19.45651 JM/JS

Betreft : Verzoek stukloonnorm ongeadresseerd reclamedrukwerk en huis-aan-huisbladen

Geachte heer Koolmees,

Hierbij verzoekt de Stichting van de Arbeid u om voor de bezorging van ongeadresseerd reclamedrukwerk en huis-aan-huisbladen een stukloonnorm vast te stellen conform het bijgevoegde verzoek van de Vereniging MailDB. Zoals uit bijlage 2 blijkt, heeft dit de instemming van FNV Media & Cultuur.

De Stichting van de Arbeid hoopt dat u deze stukloonnorm spoedig beoordeelt en deze bij een positieve uitkomst omzet in een ministeriële regeling. De Stichting van de Arbeid is altijd bereid dit verzoek mondeling toe te lichten, mocht daaraan behoefte zijn.

Hoogachtend,
STICHTING VAN DE ARBEID



drs. J.M.A. Mooren
secretaris

Bijlagen:

- Bijlage 1: Verzoek van de Vereniging MailDB voor een stukloonnorm voor de bezorging van ongeadresseerd reclamedrukwerk en huis-aan-huisbladen d.d. 1 mei 2019;
- Bijlage 2: Bevestiging FNV- Media & Cultuur.
- Bijlage 3: Stukloonnorm ongeadresseerd reclamedrukwerk en huis-aan-huisbladen d.d. 1 mei 2019.
- Bijlage 4: Berekenmethode stukloonnorm.
- Bijlage 5: Onderzoek Berenschot naar de activiteiten van bezorgers.

Van: Alexander Singewald | Privacy.nl <singewald@privacy.nl>

Verzonden: woensdag 1 mei 2019 14:06

Aan: Mooren, Jannie <j.mooren@stvda.nl>

CC: Steenbergen, Judith <j.steenbergen@stvda.nl>; 'Jos Cohen' <jos.cohen@fnv.nl>; 'Robin van Schagen' <robin@bezorgingmaasstad.nl>

Onderwerp: Stukloonnorm Ongeadresseerd Reclamedrukwerk en Huis aan Huis bladen

Geachte mevrouw Mooren,

Gaarne vraag ik uw aandacht voor het volgende.

In de bijlage treft u aan de documenten behorende bij de Stukloonnorm Ongeadresseerd Reclamedrukwerk en Huis aan Huis bladen.

Deze Stukloonnorm is vastgesteld door Vereniging MailDB en de Vereniging van Weekbladverspreiders. Beide organisatie vertegenwoordigen 80% van de bedrijven die actief zijn op landelijk of regionaal niveau bij het verspreiden van ongeadresseerd reclamedrukwerk en/of huis aan huisbladen.

De norm is besproken met FNV Media & Cultuur, de heer J. Cohen. Mede met de instemming van de heer Cohen wordt deze Stukloonnorm aan de Stichting van de Arbeid voorgelegd. FNV zal de Stichting van de Arbeid nog apart informeren.

De stukloonnorm bestaat uit twee documenten:

1. De stukloonnorm zelf;
2. De berekenmethode.

Het derde meegezonden document (tijdsduur vaststellen voor activiteiten van bestuurder) is een rapportage van een opdracht gegeven door de indieners aan Bureau Berenschot om voor bepaalde handelingen uit de stukloonnorm objectief de benodigde tijd vast te stellen om die in de stukloonnorm te kunnen opnemen.

Gaarne verzoeken wij u, na uw behandeling, om deze norm door te geleiden naar de minister van SZW met het verzoek om aanwijzing van de specifieke werkzaamheden bij ministeriële regeling waarvoor de stukloonnorm in de desbetreffende bedrijfstak geldt, als bedoeld in WML, artikel 12a, lid 1.

Voor een nadere toelichting is ondergetekende altijd beschikbaar.

Met vriendelijke groeten,

mr Alexander J.J.T. Singewald
Bestuurder MailDB
singewald@privacy.nl
telefoon: + 31 297 369 767
MailDB
p/a
Singewald Consultants Group BV
Kruisweg 939D
2132 CD Hoofddorp

e-maildisclaimer:

<https://view.stoamigo.eu/item/b36812b7740fdc08>



Bijlage 2

Stichting van de Arbeid
T.a.v. mevrouw drs. J.M.A. Mooren
Postbus 90405
2509 LK DEN HAAG

Utrecht, 9 mei 2019

Betreft: Verzoek stukloonnorm ongeadresseerd reclamedrukwerk en Huis aan Huisbladen

Geachte mevrouw Mooren,

Middels dit schrijven bevestig ik dat FNV Media en Cultuur, de heer J. Cohen, MailDB en de Vereniging van Weekbladverspreiders instemming hebben bereikt over de te hanteren stukloonnorm zoals beschreven in de aanvraag 'Verzoek stukloonnorm Ongeadresseerd reclamedrukwerk en Huis aan Huisbladen' d.d. 1 mei 2019. Zoals reeds in uw bezit en ingediend door MailDB en de Vereniging van Weekbladverspreiders.

MailDB is de branchevereniging en vertegenwoordigt de verspreidorganisaties van Ongeadresseerd reclamedrukwerk en Huis aan Huisbladen. De FNV is de werknemersorganisatie. Deze door FNV getekende verklaring is het gevraagde schriftelijke bewijs dat er door FNV en MailDB instemming is bereikt.

FNV onderschrijft de reeds bij u ingediende uitwerking en toepassing van de stukloonnorm Ongeadresseerd reclamedrukwerk en Huis aan Huisbladen.

Gaarne verzoeken wij u, na uw behandeling, om deze norm door te geleiden naar de minister van SZW met het verzoek om aanwijzing van de specifieke werkzaamheden bij ministeriële regeling waarvoor de stukloonnorm in de desbetreffende bedrijfstak geldt, als bedoeld in WML, artikel 12a, lid 1.

Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Zakaria Boufangacha', is located below the text.

Zakaria Boufangacha
Lid dagelijks bestuur FNV



Stukloonnorm

Ongeadresseerd reclamedrukwerk en Huis aan Huisbladen

Versie: 1.7
Datum: 1-5-2019 13:29
Status: Definitief

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Omschrijving van de sector, aard werkzaamheden en verhouding	3
3.	Vrijheid werkzaamheden opdrachtnemer	4
4.	Mogelijkheden opdrachtgever uitvoering toezicht	5
5.	Huidige systeem van uitbetaling	5
6.	Stukloonnorm	5
6.1.	Componenten	5
6.1.1.	Vergaartijd	6
6.1.2.	Laadtijd	6
6.1.3.	Reistijd	7
6.1.4.	Looptijd	8
6.1.5.	Droptijd	9
6.2.	Implementatie	9
7.	Nadere afspraken over toepassing stukloonnorm	10
7.1.	Jaarlijks ijkmoment	10
7.2.	Ijkmoment Berekeningsmethodiek	10
7.3.	Bezwaarprocedure	10
7.4.	Halfjaarlijks verificatiemoment	10
7.5.	Urenuitgangspunt	10
7.6.	Opdrachtnemer bepalend	11
7.7.	Wijzigingen	11
8.	Overeenstemming	11
	Bijlage: Uitkomsten onderzoek activiteiten bezorgers	12
	Tabel: Snelheden per afstand	12
	Bijlage: Metingen reistijd	12
	Bron: Wegenwiki	13
	Bijlage: Bezwaarprocedure	14

1. Inleiding

Het doel van deze stukloonnorm is het opstellen van een berekening voor het uitbetalen van bezorgers die ongeadresseerd reclamedrukwerk en/of Huis aan Huisbladen bezorgen. In deze norm worden de specifieke werkzaamheden omschreven waarvoor de stukloonnorm voor geldt.

De stukloonnorm wordt aangevraagd voor de werkzaamheden van bezorgers in de ongeadresseerd (reclame)drukwerk en/of Huis aan Huisbladendistributie. De omschrijving van de werkzaamheden luidt als volgt:

Het tijdig en correct bezorgen van ongeadresseerd (reclame)drukwerk en/of Huis aan Huisbladen.

2. Omschrijving van de sector, aard werkzaamheden en verhouding

De sector die onder deze stukloonnorm valt is de sector die zorg draagt voor de verspreiding van ongeadresseerd (reclame)drukwerk en Huis aan Huisbladen, hierna te noemen drukwerk.

Het drukwerk wordt huis-aan-huis bezorgd in de brievenbussen van een wijk.

Bepaalde onderdelen van het bezorgen zijn afwijkend voor ongeadresseerd (reclame)drukwerk en Huis aan Huisbladen. Indien dit het geval is wordt dit specifiek benoemd. Voor de rest wordt er gesproken over het bezorgen van producten.

Ongeadresseerd (reclame)drukwerk

Voor ongeadresseerd (reclame)drukwerk zijn er meerdere bezorgdagen (2 tot 3 dagen voor het uitvoeren van de opdracht). Bezorgers bepalen zelf wanneer dit het beste uitkomt en mogen het werk verdelen over meerdere dagen.

Huis aan Huisbladen

Voor de Huis aan Huisbladen geldt dat deze een uitgavedatum heeft en dat deze, in de meeste gevallen, op deze dag bezorgd dient te worden.

3. Vrijheid werkzaamheden opdrachtnemer

Beschrijving waaruit de mate van vrijheid voor de opdrachtnemer blijkt bij het inrichten van hun werkzaamheden.

De bezorger heeft de vrijheid om de werkzaamheden naar eigen inzicht uit te voeren. Die vrijheid heeft directe gevolgen voor de tijd die met de uitvoering van de werkzaamheden is gemoeid.

Hieronder worden een aantal keuzemogelijkheden voor de bezorger geschetst:

- **Vervoermiddel:** Het staat de bezorger vrij een vervoermiddel naar keuze te gebruiken voor de uitvoering van de werkzaamheden. Het meest gebruikte vervoersmiddel is de regulier fiets. Daarnaast kan een bezorger zijn wijk bezorgen met een brommer, e-bike of lopend met behulp van een kar.
Voor de stukloonnorm wordt de reguliere fiets als uitgangspunt genomen.
- **Startpunt:** Het startpunt van de bezorgwijk is het depot of het (aflever)adres van de bezorger.
- **Starttijdstip:** Het staat de bezorger vrij (binnen de wettelijke tijden waarop de bezorger werkzaamheden mag uitvoeren), zelf zijn of haar starttijdstip te bepalen, als het drukwerk maar voor de deadline bezorgd is. Die deadline is per product verschillend en zal daarom apart aan de bezorger gecommuniceerd worden. (Zie voor een uitgebreidere omschrijving: Alinea 2 - "Omschrijving van de sector, aard werkzaamheden en verhouding")
- **Route:** De bezorger is vrij zijn eigen route te bepalen.
- **Werktempo:** Bezorgers wordt geen specifiek werktempo voorgeschreven. Het staat de bezorger geheel vrij de werkzaamheden op zijn eigen tempo uit te voeren. Het werktempo is een keuze van de bezorger zelf.
- **Werkzaamheden door meerdere personen laten uitvoeren:** Het staat een bezorger vrij om de werkzaamheden gezamenlijk uit te voeren. Dit mag structureel of incidenteel.
- **Pauzes:** De duur van de werkzaamheden, variërend van circa een uur tot twee uur per bezorgwijk, noodzaakt niet tot het inbouwen van onderbrekingen of vaste pauzes. Toch is het geheel aan de bezorger om te kiezen of hij/zij een onderbreking of pauze wil inlassen.
- **Vervanging:** Vanwege de overeenkomst van opdracht is de bezorger niet verplicht zelf de werkzaamheden uit te voeren. Voor het kunnen garanderen van een stipte bezorging is dat zeer noodzakelijk. De vrijheid om een vervanger te kunnen inschakelen betekent ook dat de vervanger op zijn of haar beurt de vrijheid heeft om de werkzaamheden naar eigen inzicht uit te voeren en onder meer bovenstaande keuzes qua vervoersmiddel, route, starttijdstip e.d. kan maken.

De vrijheid van de bezorger is bovendien inherent aan de overeenkomst van opdracht (artikel 7:400 BW), op basis waarvan van oudsher alle bezorgers hun werkzaamheden verrichten. De opdrachtnemer verplicht zich er slechts toe een bepaalde prestatie te leveren. De wijze waarop de opdrachtnemer daar vervolgens invulling aan geeft staat hem of haar geheel vrij. De opdrachtgever geeft daartoe geen instructies. Ook van een gezagsverhouding is geen sprake. De overeenkomst van opdracht maakt vrije vervanging mogelijk (artikel 7:404 BW).

4. Mogelijkheden opdrachtgever uitvoering toezicht

De mogelijkheden voor de opdrachtgever, of een derde aan wie de opdrachtnemer ter beschikking is gesteld voor het onder diens toezicht en leiding verrichten van arbeid, om toezicht op de uitvoering van de werkzaamheden te houden zijn beperkt.

Een groot gedeelte van de bezorgers ontvangt het drukwerk aan huis. Voor dit deel bezorgers is er bij de uitvoering van de werkzaamheden geen enkel contactmoment tussen opdrachtgever en opdrachtnemer.

Ontvangt een bezorger veel en/of herhaaldelijk bezorgklachten, dan staat de opdrachtgever weinig andere middelen ter beschikking dan de overeenkomst van opdracht te beëindigen. Of een bezorger bij slechte bezorging daadwerkelijk klachten ontvangt, is bovendien afhankelijk van de ontvanger, deze moet namelijk bezorgklachten melden.

5. Huidige systeem van uitbetaling

De bedrijven die zich bezighouden met het bezorgen van drukwerk, gebruiken op dit moment een andere grondslag om een vergoeding uit te betalen.

Op dit moment krijgt de bezorger een vergoeding per exemplaar drukwerk met daarbij eventueel een vergoeding op basis van gewicht (gewichtstoeslag). Ook komt het voor dat de bezorger een vergoeding per wijk krijgt met daar bovenop een vergoeding op basis van het gewicht van de gehele te bezorgen drukwerken. Dit zijn de twee meest voorkomende vormen van uitbetalen.

6. Stukloonnorm

De voorgestelde stukloonnorm heeft als basis een berekening die uit verschillende componenten bestaat. Uit deze berekening komt een totale tijd die gehanteerd zal worden als basis voor de uitbetaling van de bezorger.

Er wordt hierbij rekening gehouden met een gemiddeld productieve bezorger. Voor de stukloonnorm wordt het gemiddelde werktempo van een 16-jarige bezorger aangehouden. Dit is de meest voorkomende bezorger.

De naleving van de Wet Minimumloon en minimumvakantiebijslag vraagt om een gestandaardiseerde berekening van de bezorgtijden: een stukloonnorm. Deze norm dient branchebreed toepasbaar te zijn.

Aan de hand van de stukloonnorm is de tijd te bepalen die met het verrichten van de specifieke werkzaamheden is gemoeid. De uitkomst van de norm is een hoeveelheid tijdseenheden die met de uitvoering van de arbeid is gemoeid, niet per definitie de hoogte van een vergoeding.

6.1. Componenten

De stukloonnorm is opgebouwd uit verschillende componenten. De uitkomst van elk component geeft een tijd. De totale tijd van alle componenten is de tijd die de bezorger toegerekend krijgt voor een verspreidmoment.

6.1.1. Vergaartijd

Dit is de tijd die nodig is om minimaal 2 producten samen te voegen tot 1 pakket. Dit component bestaat uit vouwen en insteken.

Zodra een bijproduct groter of gelijk is aan A3 (420 x 297 mm) dient de bezorger dit product te vouwen, om deze alvorens in te steken in de drager.

Indien er sprake is van een separate verspreiding van een product groter of gelijk aan A3 wordt er geen vouwtoeslag berekend. Bijvoorbeeld een Huis aan Huisblad die plano (ongevouwen) wordt aangeleverd. Deze wordt in de praktijk tijdens de bezorging op de arm gelegd en in één handeling in de brievenbus gedaan.

Wanneer bijproducten reeds vergaard worden aangeboden is er geen sprake van vergaartijd. Bijvoorbeeld een folderpakket dat mechanisch is verpakt. Indien het folderpakket bijgevoegd wordt bij een Huis aan Huisblad zal het insteken van het folderpakket als 1 bijproduct gerekend worden.

Uit metingen (zie Bijlage: "Uitkomsten onderzoek activiteiten bezorgers") is gebleken dat de volgende snelheden gehanteerd kunnen worden:

Vergaren	Producten (per uur)	Opmerking
Vouwen (vanaf A3 formaat)	900	
Insteken (vanaf 2 producten)	1.750	Losse producten*
*Bij het insteken kan de bezorger 1.750 losse producten verwerken in één uur.		

6.1.2. Laadtijd

De tijd die voor een bezorger nodig is om zijn fietstas te beladen. Uit metingen (zie Bijlage: "Uitkomsten onderzoek activiteiten bezorgers") is gebleken dat er voor laadtijd 1 minuut per laadmoment gerekend kan worden.

Herladen

Er dient rekening gehouden te worden met de leeftijd van de bezorger en het totale gewicht van de te bezorgen producten. Dit heeft er namelijk mee te maken of een bezorger alle producten in één keer mee kan nemen of dat er herladen moet worden.

Onderstaande tabel geeft per leeftijdscategorie aan wanneer het totale gewicht is bereikt en de bezorger in aanmerking komt voor herlaadtijd, dit is een nieuw laadmoment.

Leeftijd	Gewicht (in kg)
13 t/m 15 jaar	20
16 jaar en ouder	40

6.1.3. Reistijd

Voor de reistijd zijn er metingen uitgevoerd om de gemiddelde reistijd per startpunt te bepalen. Er is onderscheid gemaakt in het thuisadres/afleveradres als startpunt of het depot als startadres. De meting is gebaseerd op de afstand van het startpunt naar de bezorgwijk.

Op basis van snelhedentabel (Zie Tabel: "Snelheden per afstand") wordt er een reistijd uitgerekend.

De resultaten zijn beschikbaar in de bijlage: "Bijlage: Metingen reistijd". Deze resultaten zijn verwerkt in de onderstaande tabel.

Startpunt	Reistijd (enkele reis in minuten)
Thuisadres	2:30
Depot	5:00

Reistijd voor herladen

Als er sprake is van herladen, wordt de reistijd tweemaal gerekend voor herladen.

6.1.4. Looptijd

De looptijd wordt berekend op basis van de afstanden tussen de adressen onderling. Dit wordt berekend met de volgende methodiek:

Van alle adressen binnen de wijk worden de coördinaten verzameld. Voor deze adressen wordt de afstand hemelsbreed bepaald. Daarna wordt deze afstand vergeleken met de afstand van deze adressen over de weg. De grootste afstand, van hemelsbreed of over de weg, wordt gebruikt in de volgende stap.

Daarna worden alle adressen aan elkaar gekoppeld, hierbij wordt gekeken wat de kortste afstand is tussen de adressen. Telkens worden de adressen met de kortste afstand onderling met elkaar verbonden. Zo ontstaat er een volgorde, binnen deze volgorde wordt de afstand tussen de adressen over de weg bepaald. De wegen die gebruikt mogen worden zijn: voetpaden, fietspaden en wegen.

Deze afstanden worden gebruikt om per afstand, via de snelhedentabel (Zie Tabel: "Snelheden per afstand"), de bijbehorende snelheid te matchen. Vervolgens wordt de looptijd uitgerekend per adres.

Deze tijden worden bij elkaar opgeteld, wat de bruto looptijd van de bezorgwijk oplevert.

Bezorgdekking

Omdat consumenten kunnen uiten dat ze geen drukwerk willen ontvangen en er binnen gemeenten in Nederland ontwikkelingen zijn op stickergebied, moeten niet alle adressen in een wijk bezorgd worden. Hiervoor wordt de bezorgdekking van een wijk bepaald, dit wordt op basis van het aantal te bezorgen adressen gedaan. Deze bezorgdekking wordt uitgedrukt in een percentage.

Vanuit de bezorgdekking wordt er een meeweefactor toegepast op de looptijd volgens onderstaande tabel.

Bezorgdekking (in percentage)	Meeweefactor (in percentage)
0%	0%
0 – 5%	12,5%
5 – 10%	25%
10 – 15%	37,5%
15 – 25%	50%
25 – 40%	62,5%
40 – 50%	75%
50 – 100%	100%

6.1.5. Droptijd

Voor het bepalen van de droptijd wordt er gebruik gemaakt van de afstand van de straat tot aan het begin van het object. Van hieruit wordt er van het object gemeten naar de straat, waar het object aan gelegen is. Omdat de afstand tot het midden van de straat gemeten wordt, wordt er een correctie van 3 meter gehanteerd om uiteindelijk tot het begin van de stoep te komen. Zie: "Bron: Wegenwiki".

Indien de dropafstand groter dan 10 meter is krijgt de bezorger 1 meter dropafstand. Dit omdat volgens de postwet de brievenbus dan aan het begin van de erfgrans moet staan.

Door de standaardcorrectie kan een negatieve afstand ontstaan, indien de afstand kleiner dan of gelijk aan 0 is krijgt de bezorger 1 meter dropafstand.

De bezorger moet deze afstand heen en weer lopen, dus de afstand wordt vermenigvuldigd met twee.

Voor het bezorgen van het product (handelingstijd) wordt 2 seconden per drop gerekend.

Voor de bijbehorende snelheid wordt per afstand, via de tabel "Snelheden per afstand" een snelheid in kilometers per uur toegepast.

Deze berekening wordt voor alle adressen herhaald. Daarna worden alle tijden bij elkaar opgeteld, wat de bruto droptijd van de bezorgwijk oplevert.

Omdat voor de droptijd hetzelfde principe geldt als de looptijd, dat niet alle adressen bezorgd moeten worden, wordt er een netto droptijd uitgerekend. Deze is op basis van de gemiddelde droptijd van alle adressen, dit gemiddelde wordt vermenigvuldigd met de te bezorgen adressen van een wijk. Dat levert de droptijd voor de wijk op.

6.2. Implementatie

Het implementeren van de stukloonnorm wordt technisch beschreven in de bijlage: "Stukloonnorm Berekenmethode".

7. Nadere afspraken over toepassing stukloonnorm

7.1. Jaarlijks ijkmoment

Aan de hand van de actuele stukloonnorm dienen verspreidorganisaties minimaal eens per jaar elke bezorgwijk te ijken. Hiervoor worden de afstanden, normtijden en normhoeveelheden als genoemd in de componenten van deze stukloonnorm gebruikt, voor zover deze van toepassing zijn.

7.2. Ijkmoment Berekeningsmethodiek

De berekeningsmethodiek dient om de drie jaar geijkt te worden. Tijdens dit ijkmoment wordt er gekeken of de manier van berekenen nog aan de gestelde voorwaarden voldoet.

De voorwaarden zijn:

- Berekening op basis van de gemiddelde bezorger
- Bruikbaar voor de gehele sector
- Duidelijk uitlegbaar aan bezorger

Indien er verbeteringen en/of aanpassingen doorgevoerd moeten worden in de berekeningsmethodiek, dan dient deze eerst voorgelegd te worden aan de branche en FNV. Deze dient de aanpassingen op de berekeningsmethodiek goed te keuren op basis van de gestelde voorwaarden.

7.3. Bezwaarprocedure

Indien een bezorger het niet eens is met de uitkomst van de stukloonnorm op basis van de objectieve data, dan dient de bezorger dit in eerste instantie voor te leggen aan de verspreidorganisatie. Indien de verspreidorganisatie en de bezorger niet tot een oplossing komen, dan kan één of beide partijen het geschil voorleggen aan de brancheorganisatie ter beslechting, door middel van een bindend advies.

In de bijlage treft u de bezwaarprocedure aan (Bijlage: Bezwaarprocedure). Tevens is een korte beschrijving toegevoegd in het Engels.

Procedures zijn dus beperkt tot de berekening zoals in de normen van de stukloonnorm in meters en seconden en over de juiste toepassing van het Wettelijk minimum (jeugd)loon.

7.4. Halfjaarlijks verificatiemoment

Het wettelijk minimumloon wordt elk half jaar geïndexeerd: op 1 januari en 1 juli.

Verspreidorganisaties gebruiken beide momenten om op de bezorgwijken een WML-verificatie uit te voeren. Deze verificatie betreft het toetsen van de uitkomst van de stukloonnorm aan het op dat moment geldende wettelijk minimumloon. Indien nodig passen verspreidorganisaties de vergoeding voor de bezorgwijk aan met ingang van de maand waarop het geïndexeerde wettelijk minimumloon van toepassing is.

7.5. Urenuitgangspunt

Er is vastgesteld dat op de bezorging van ongeadresseerd (reclame)drukwerk en/of Huis aan Huisbladen geen CAO van toepassing is. Als ijkpunt voor de verificatie of aan het wettelijk minimumloon en minimumvakantiebijslag wordt voldaan geldt daarom het minimumuurloon op basis van een volledige werkweek van 40 uur per week. De werkzaamheden van alle bezorgers zijn zeer beperkt in omvang; de werkzaamheden betreffen naar hun aard kleine bijbanen.

7.6. Opdrachtnemer bepalend

De bezorger met wie de overeenkomst van opdracht is gesloten is bepalend voor het beoordelen of aan het WML is voldaan. Eventuele vervangers – die op dagelijkse basis kunnen variëren – zijn daarop niet van invloed.

7.7. Wijzigingen

Mocht er een wetwijziging of binnen de branche besluitvorming plaatsvinden, die van invloed is op de branche en/of berekenmethodiek, dan dient deze wijziging tussentijds in de stukloonnorm gereflecteerd te worden.

8. Overeenstemming

Op DATUM is er overeenstemming bereikt tussen, werknemersorganisatie FNV en MailDB over de te hanteren stukloonnorm voor ongeadresseerd (reclame)drukwerk en Huis aan Huisbladen.

Bijlage: Uitkomsten onderzoek activiteiten bezorgers

Kwantitatieve analyse

Meetresultaten: gemiddeld per meting



Bron: Uitkomst onderzoek activiteiten bezorgers - Berenschot

Tabel: Snelheden per afstand

Afstand (in meters)	Snelheid (in km/uur)
0 – 10	5
10 – 25	6
25 – 50	8
50 – 100	10
100 – 200	12
200 – 400	14
400 – 1.000	14
1.000 – 2.000	14
2.000 – 3.000	14
> 3.000	14

Bijlage: Metingen reistijd

Startpunt	Wijken	Totale tijd (in minuten)	Gemiddelde reis (enkele reis in minuten)	Reistijd (in minuten)
Thuisadres	7.066	18.898	2:42	2:30
Depot	529	2.391	4:31	5:00

Bron: Wegenwiki

Op <https://www.wegenwiki.nl/Gebiedsontsluitingsweg> vindt u onder Bibeko (Binnen de bebouwde kom) de volgende tabel:

	50 km/u	70 km/u
Snelheidslimiet	50 km/uur	70 km/uur
Dwarsprofiel	1*2 rijstroken	2*1 rijstroken
Verhardingsbreedte	588-788 cm	2x 375-400 cm
Kruispunten	Gelijkvloers met voorrang	Gelijkvloers met voorrang
Asmarkering	Ja, dubbele deelstreep tussen rijrichtingen	Geen
Kantmarkering	Ja, geen indien trottoirbanden	Ja
Langzaam verkeer	Fietspad of eigen route	Fietspad of eigen route
Erfaansluitingen	Uitrit	Geen

Op basis van deze gegevens wordt er voor de droptijd afstand een correctie van 3 meter gehanteerd. Dit omdat de afstandsrekening tot het midden van de weg meet.

Bijlage: Bezwaarprocedure

Bezwaarprocedure bezorgvergoeding

Als bezorger kan je bezwaar maken tegen de berekening van je eigen bezorgvergoeding volgens de grondslagen in deze stukloonnorm. Je maakt bezwaar door binnen vier weken na starten van je bezorgwijk een bezwaarschrift in te dienen bij je opdrachtgever, de verspreidorganisatie. Ben je onderaannemer en heb je geen rechtstreekse aanstelling van een verspreidorganisatie dan kun je van deze procedure geen gebruik maken.

Een bezwaarschrift moet voor het einde van de bezwaartermijn door de verspreidorganisatie zijn ontvangen. In geval van verzending per post geldt dat het bezwaarschrift tijdig is ingediend indien je het uiterlijk op de laatste dag van de termijn per post hebt bezorgd, mits het niet later dan een week na afloop van de termijn door de opdrachtgever is ontvangen. Je moet als indiener kunnen aantonen dat het bezwaarschrift tijdig is verzonden. Hierbij kan het poststempel uitkomst bieden.

Vormvereisten

In beginsel wordt een bezwaarschrift dat te laat is ingediend inhoudelijk niet in behandeling genomen. Het bezwaarschrift moet aan een aantal vormvereisten voldoen:

- naam en adres van de indiener;
- ondertekening door de indiener;
- dagtekening;
- omschrijving waar de stukloonnorm niet juist wordt toegepast cq het verkeerde WML wordt toegepast.;

Als je niet hebt voldaan aan deze vormvereisten, bijvoorbeeld wanneer de gronden van het bezwaar ontbreken, word je in de gelegenheid gesteld het verzuim te herstellen. Deze mogelijkheid kan worden benut om tijdig (binnen zes weken) bezwaar in te stellen als de onderbouwing op dat moment nog niet kan worden aangeleverd. De verspreidorganisatie geeft je doorgaans twee weken de tijd om het verzuim te herstellen.

Nederlandse taal

Het kan voorkomen dat een bezorger de Nederlandse taal onvoldoende of niet beheerst en om die reden een bezwaarschrift in een andere taal (doorgaans Engels) indient. De opdrachtgever beoordeelt per geval of zij een Nederlandstalig bezwaarschrift noodzakelijk acht voor een goede behandeling ervan. Is dat het geval dan verzoekt de opdrachtgever de betreffende bezorger voor een vertaling te zorgen.

English summary

What to do if the distribution organization doesn't apply in a correct way the 'stukloonnorm' and or Law on minimum (youth) wages?

If a deliverer does not agree with the way in which the 'stukloonnorm' and or Law on minimum (youth) wages are applied, the deliverer can object. Note this procedure applies only to contractors that have a direct contract with the distribution organization. If you are a subcontractor and you have no direct contract with a distribution organization, you can't use this procedure.

Objection

The deliverer contacts the distribution organization and submit, in writing, his/her objection point why the 'stukloonnorm' and or Law on minimum (youth) wages is not well observed by the distribution organization. The distribution organization takes a decision within four weeks.

Appeal

If the deliverer disagrees with the decision of the distribution organization, the deliverer has six weeks to appeal at MailDB. MailDB will take a decision within six weeks.. Both the distribution organization as the deliverer is bound to the binding decision of MailDB. The decisions are only about the right application of the 'stukloonnorm' and-or the Law on minimum (youth) wagesPlease consult the Dutch text of the objection and appeal procedure. And if needed ask for help.

Doel bezwaarschriftprocedure

Doel van de bezwaarschriftprocedure is volledige heroverweging van de toepassing van de normen uit deze stukloonnorm. Daarnaast kan ook worden geklaagd als verkeerde WML wordt toegepast door de verspreider. In de gehele bezwaarprocedure is de Nederlandse taal leidend.

Het indienen van een bezwaarschrift betekent over het algemeen niet dat de uitvoering van de werkzaamheden wordt opgeschort. Aan het indienen van een bezwaarschrift zijn geen kosten verbonden. De kosten die je eventueel maakt voor juridische bijstand en/of een tolk zijn wel voor eigen rekening.

Als de opdrachtgever in een eerdere fase de mogelijkheid heeft gegeven om bewaar in te dienen tegen de bezorgvergoeding, is het niet mogelijk om daarna nog een keer bezwaar te maken tegen een besluit, tenzij er sprake is van grote wijzigingen in de bezorgwijk.

Beslissing

De opdrachtgever neemt binnen 4 weken een beslissing op je bezwaarschrift. Deze termijn start vanaf het moment dat de opdrachtgever je bezwaarschrift heeft ontvangen. Je ontvangt de beslissing altijd schriftelijk.

Beroep

Ben je het niet eens met de beslissing op je bezwaarschrift? Dan kan je hiertegen in beroep. Om de beroepsprocedure te beginnen, dien je een beroepschrift in bij MailDB. Dit moet uiterlijk 6 weken nadat je bezwaar is afgewezen of de verspreidorganisatie niet heeft geantwoord, bij MailDB binnen zijn. De datum van de beslissing op je bezwaar staat in de brief van de opdrachtgever.

Je kunt zelf een beroepschrift opstellen en dit schriftelijk indienen. Vermeld hierin:

- naam en adres van de indiener;
- ondertekening door de indiener;
- dagtekening;
- het besluit waartegen je in beroep gaat;
- waarom je het niet eens bent met de beslissing van de opdrachtgever;
- wat de beslissing volgens jou moet zijn.

Stuur de stukken die belangrijk zijn voor MailDB mee met het beroepschrift. In elk geval:

- de beslissing op het bezwaarschrift waartegen je beroep instelt
- eventuele documenten en foto's waarmee je standpunt wordt onderbouwd

Uitspraak

MailDB doet binnen 6 weken na ontvangst van de stukken een uitspraak in de vorm van een bindend advies. Heeft MailDB meer tijd nodig, dan laat hij dat tijdig weten. Je krijgt de uitspraak thuisgestuurd. MailDB kan verschillende uitspraken doen:

Gegrond

MailDB stelt je in het gelijk en verklaart het beroep gegrond. De bezorgvergoeding dient dan per ingang van de uitspraak in het beroep aangepast te worden.

Ongegrond

MailDB geeft je geen gelijk. De beslissing van de opdrachtgever blijft gehandhaafd.

Kosten beroep

MailDB is bevoegd om de proceskosten van het beroep in rekening te brengen van de opdrachtnemer als er sprake is van kennelijk onredelijk gebruik van procesrecht.

De kosten voor een verspreidorganisatie zijn nihil, voor zover men lid is van de brancheorganisatie, die in deze vorm is aangewezen om beroepsschriften af te handelen. Verspreiders die geen lid zijn van de brancheorganisatie zijn voor het behandelen van het geschil een vooraf te betalen vergoeding verschuldigd. Deze verschuldigde vergoeding mag een verspreidorganisatie op geen enkele wijze direct of indirect in rekening brengen aan de bezorger die een procedure start of laat starten.



Bijlage: Stukloonnorm Berekenmethode

Versie: 1.5
Datum: 1-5-2019 13:32
Status: Definitief

Inhoudsopgave

1. Doelstelling.....	3
2. Geografische data & Tooling	3
3. Tooling	3
4. Berekenmethoden.....	4
4.1. Berekenmethode vergaartijd	5
4.2. Berekenmethode laadtijd.....	6
4.3. Berekenmethode reistijd.....	6
4.4. Berekenmethode looptijd	7
4.5. Berekenmethode droptijd.....	11
5. Voorbeeld	15
Tabel: Snelheden per afstand.....	16
Bron: Wegenwiki	16

1. Doelstelling

De doelstelling van de berekenmethode is als volgt:

- Berekening op basis van de gemiddelde bezorger
- Bruikbaar voor de gehele sector
- Informatie voor de bezorger
- Uitlegbaar aan bezorger

Hieronder volgt de technische beschrijving van de berekenmethode.

2. Geografische data & Tooling

Aan de berekening liggen de volgende onderdelen ten grondslag:

Data	Leverancier
Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)	Kadaster
Kaart van Nederland	Openstreetmaps
Straatindelingen van Nederland	Openstreetmaps

*Update van databestanden tenminste één keer per jaar

3. Tooling

Tooling	Leverancier
Routeringstool i.c.m. Bicycle routeprofiel	OSRM (Open Source Routing Machine)

Binnen OSRM zijn er verschillende routeprofielen beschikbaar, binnen de berekening wordt gebruik gemaakt van het "Bicycleprofile". Dit profiel past het beste bij een bezorger, dit omdat er veelal gebruik gemaakt wordt van een fiets. Dit profiel biedt mogelijkheden om zowel gebruik te maken van voet- en fietspaden. De gehanteerde snelheden voor default_speed en walking_speed dienen aangepast te worden naar 14 km per uur. Dit zorgt ervoor dat er geen onderscheid gemaakt wordt welke paden er genomen dienen te worden.

4. Berekenmethoden

Binnen de berekenmethode worden de volgende termen gebruikt:

Definities:

- **Vergaartijd:** De tijd die nodig is om een product een extra slag te vouwen en/of minimaal 2 producten, samen te voegen tot 1 pakket. Dit wordt onderverdeeld in vouwen en insteken.
- **Laadtijd:** De tijd die voor een bezorger nodig is om zijn fietstas te beladen voordat de bezorger kan gaan bezorgen.
- **Startpunt:** Het adres van waar de bezorger start: (aflever)adres van de bezorger of depot.
- **Depot:** Verzamelpunt voor meerdere wijken, hier kunnen ook vergaarwerkzaamheden plaatsvinden.
- **Te bezorgen adressen:** adressen die een krant en/of folder willen ontvangen.
- **Looptijd:** Tijd die nodig is om door de wijk te lopen/fietsen.
- **Netto Looptijd:** Tijd die nodig is om door de wijk te lopen/fietsen voor de te bezorgen adressen.
- **Dropafstand:** De afstand van de straat tot aan het begin van het pand.
- **Droptijd:** Tijd die nodig is om per adres een product te bezorgen.
- **Netto Droptijd:** Totale tijd die nodig is om de te bezorgen adressen te bezorgen.
- **Bezorgdekking:** Dekkingsgraad van de te bezorgen adressen t.o.v. de bruto adressen.

4.1. Berekenmethode vergaartijd

Dit is de tijd die nodig is om minimaal 2 producten samen te voegen tot 1 pakket. Dit wordt onderverdeeld in vouwen en insteken. Zodra een bijproduct groter of gelijk is aan A3 (420 x 297 mm) dient de bezorger dit product te vouwen, om deze alvorens in te steken in de drager.

Indien er sprake is van een separate verspreiding van een product groter of gelijk aan A3 wordt er geen vouwtoeslag berekend. Bijvoorbeeld een Huis aan Huisblad die plano (ongevouwen) wordt aangeleverd.

De volgende snelheden worden gehanteerd:

Vergaren	Producten (per uur)	Opmerking
Vouwen (vanaf A3 formaat)	900	
Insteken (vanaf 2 producten)	1.750	Losse producten

Bij het insteken kan de bezorger 1.750 losse producten verwerken in één uur.

Voor de vergaartijd zijn de volgende berekeningen van toepassing:

Vouwtijd in minuten = (Te vouwen producten * 60) / 900

Insteektijd in minuten = (Netto te bezorgen adressen * Totaal aantal producten) / 1.750 * 60

Voorbeeld:

Netto te bezorgen adressen: 250 exemplaren

Aantal producten te vouwen: 1 product

Aantal producten incl. drager: 3 producten

Component	Berekening	Tijd
Vouwtijd	$(250 * 60) / 900$	00:16:40
Insteektijd	$(250 * 3) / 1.750 * 60$	00:26:14
Totaal vergaartijd		00:42:54

4.2. Berekenmethode laadtijd

De tijd die voor een bezorger nodig is om zijn fietstas te beladen. Hiervoor wordt 1 minuut per laadmoment gerekend.

Herladen

Er dient rekening gehouden te worden met de leeftijd van de bezorger en het totale gewicht van de te bezorgen producten. Dit heeft er namelijk mee te maken of een bezorger alle producten in één keer mee kan nemen of dat er herladen moet worden.

Onderstaande tabel geeft per leeftijdscategorie aan wanneer het totale gewicht is bereikt en de bezorger in aanmerking komt voor herlaadtijd.

Leeftijd	Gewicht (in kg)
13 t/m 15 jaar	20
16 jaar en ouder	40

4.3. Berekenmethode reistijd

Bezorgers krijgen een vaste reistijd:

Startpunt	Reistijd (enkele reis in minuten)
Thuisadres	2:30
Depot	5:00

Reistijd voor herladen

Als er sprake is van herladen, wordt de reistijd tweemaal gerekend voor herladen.

4.4. Berekenmethode looptijd

De looptijd wordt berekend op basis van de afstanden tussen de adressen onderling. Dit wordt berekend met de volgende methodiek:

Van alle adressen binnen de wijk worden de coördinaten verzameld. Voor deze adressen wordt de afstand hemelsbreed bepaald. Daarna wordt deze afstand vergeleken met de afstand van deze adressen over de weg. De grootste afstand, van hemelsbreed of over de weg, wordt gebruikt in de volgende stap. Van deze afstanden wordt een matrix opgebouwd.

Van alle adressen wordt een set gemaakt, in de eerste stap is één adres één set. Vervolgens wordt er per adressenset bekeken wat de kortste afstand is naar de volgende adressenset. Als deze is gevonden worden deze set adressen tot één set gekoppeld. Deze stap wordt herhaald totdat alle adressen gekoppeld zijn tot één set.

Deze set bevat een volgorde en binnen deze volgorde wordt de afstand tussen de adressen over de weg bepaald. De wegen die gebruikt mogen worden zijn: voetpaden, fietspaden en wegen.

Deze afstanden worden gebruikt om per afstand, via de tabel "Snelheden per afstand", de bijbehorende snelheid te matchen. Vervolgens wordt per afstand de volgende formule gehanteerd: Afstand in meters / (Snelheid in kilometers per uur / 3,6) = looptijd in seconden

Daarna worden alle tijden bij elkaar opgeteld, wat de bruto looptijd van de bezorgwijk oplevert.

De volgende stap is het bepalen van de bezorgdekking van de wijk, dit wordt als volgt gedaan:

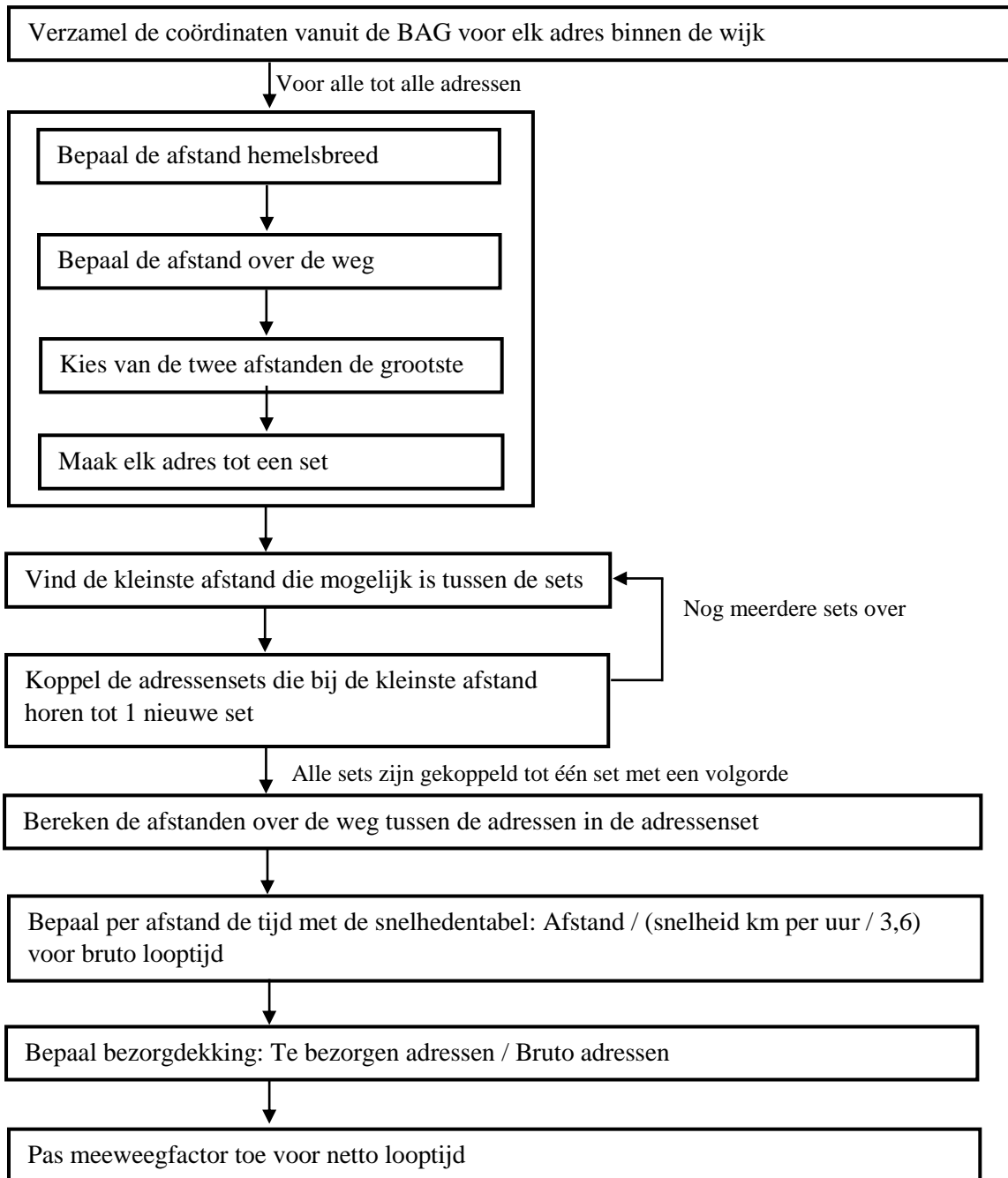
Bezorgdekking (percentage) = Te bezorgen adressen / Bruto aantallen

Vanuit de bezorgdekking wordt er een meeweefactor toegepast op de looptijd volgens onderstaande tabel.

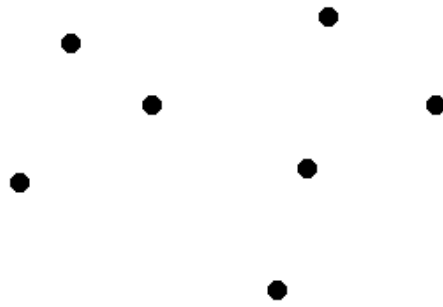
Bezorgdekking (in percentage)	Meeweefactor (in percentage)
0%	0%
0 – 5%	12,5%
5 – 10%	25%
10 – 15%	37,5%
15 – 25%	50%
25 – 40%	62,5%
40 – 50%	75%
50 – 100%	100%

Netto looptijd = bruto looptijd * meeweefactor

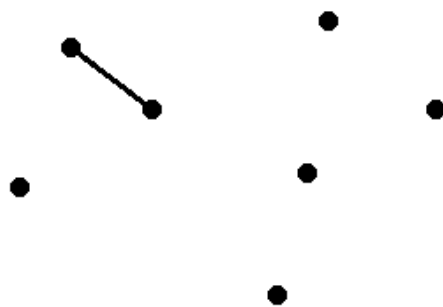
Looptijd (schematisch)



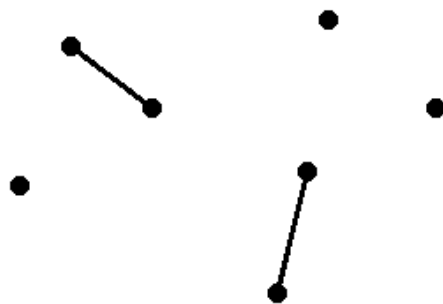
Looptijd (visueel)



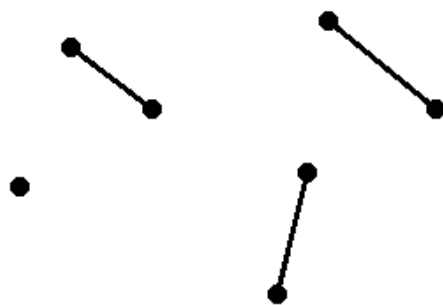
Figuur 1 – Adressen



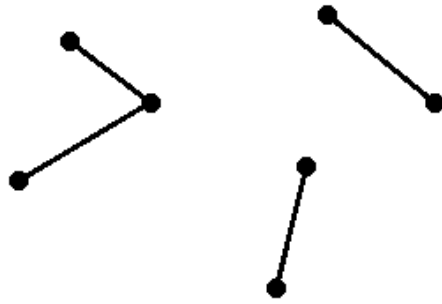
Figuur 2 – Adressen met kortste afstand koppelen



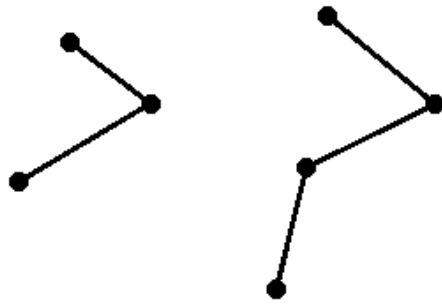
Figuur 3 – Herhaal dit tot alle adressen gekoppeld zijn tot 1 set



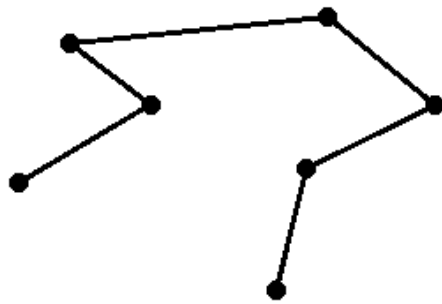
Figuur 4



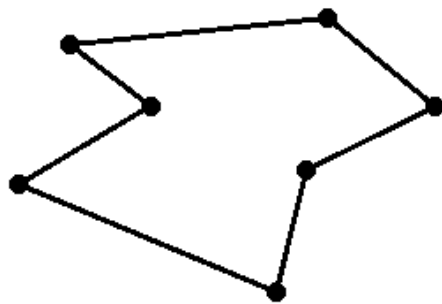
Figuur 5



Figuur 6



Figuur 7



Figuur 8

4.5. Berekenmethode droptijd

Voor het bepalen van de droptijd wordt er gebruik gemaakt van de afstand van de straat tot aan het begin van het pand. Binnen de BAG-data zijn de panden van een adres beschikbaar. Van hieruit wordt er van het pand gemeten naar de straat, waar het pand aan gelegen is. Omdat de afstand tot het midden van de straat gemeten wordt, wordt er een correctie van 3 meter gehanteerd om uiteindelijk tot het begin van de stoep te komen. Zie: "Bron: Wegenwiki".

Indien de perceelafstand groter dan 10 meter of kleiner dan of gelijk aan 0 meter is krijgt het specifieke adres 1 meter perceelafstand.

De bezorger moet deze afstand heen en weer lopen, dus de perceelafstand wordt vermenigvuldigd met twee.

Berekening dropafstand:

Perceelafstand = Afstand begin pand tot midden straat +/- 3 meter

Perceelafstand < 10 meter & > 0 meter

Dropafstand in meters = Perceelafstand * 2

Perceelafstand >= 10 meter of <= 0 meter

Dropafstand in meters = 1 meter * 2

Berekening droptijd:

Voor het bezorgen van het product (handelingstijd) wordt 2 seconden per drop gerekend.

Voor de bijbehorende snelheid wordt per afstand, via de tabel "Snelheden per afstand" een snelheid in kilometers per uur toegepast.

Dropafstand in meters / (Snelheid in kilometers per uur / 3,6) + (adressen per pand * handelingstijd)
= droptijd in seconden

Deze berekening wordt voor alle adressen herhaald. Daarna worden alle tijden bij elkaar opgeteld, wat de bruto droptijd van de bezorgwijk oplevert.

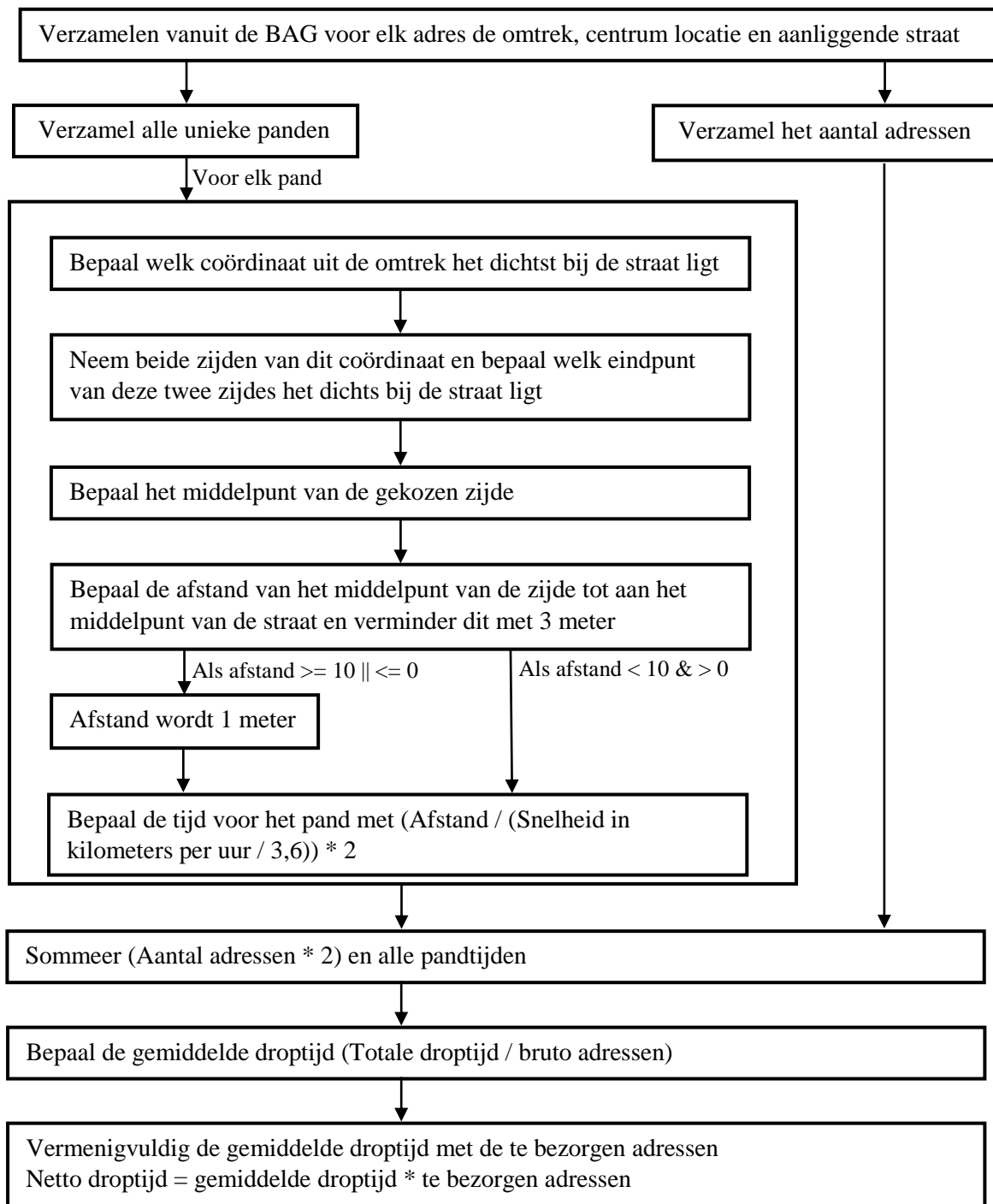
Bepaal de gemiddelde droptijd per adres.

Totale droptijd / bruto adressen = gemiddelde droptijd

Vermenigvuldig de gemiddelde droptijd met de te bezorgen adressen van de wijk.

Netto droptijd = Gemiddelde droptijd * te bezorgen adressen

Droptijd (schematisch)



Droptijd (visueel)

Stap 1.



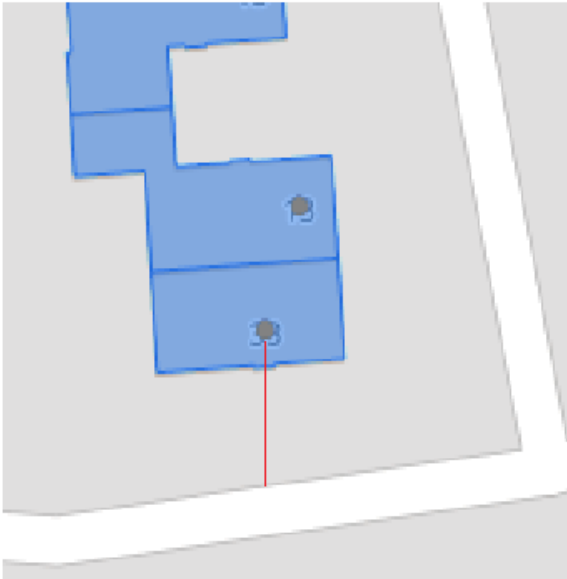
De pandomtrekken worden weergegeven op de kaart.

Stap 2.



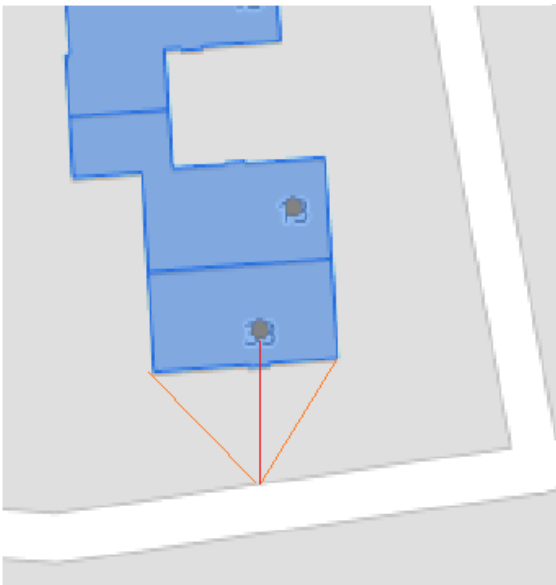
Daarna wordt het BAG coördinaat van het adres geplaatst.

Stap 3.



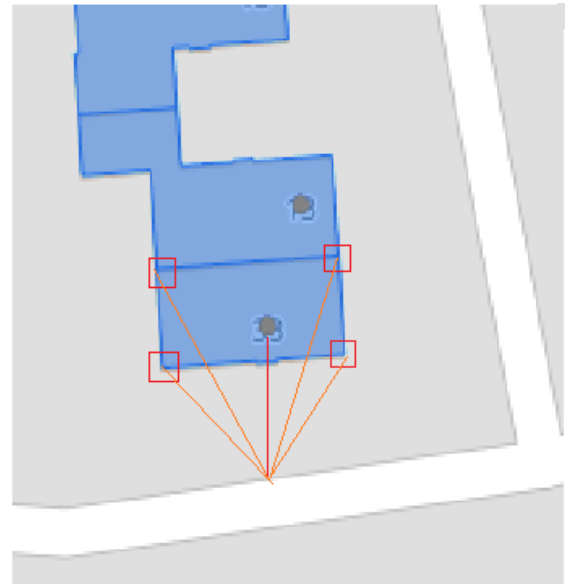
Het BAG coördinaat wordt gematcht naar de weg o.b.v. straatnaam.
In dit voorbeeld Boskampstraat 33

Stap 5.



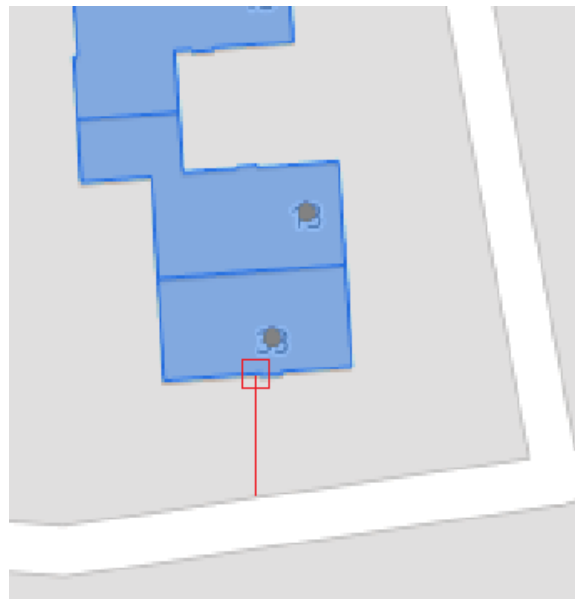
De kortste afstanden blijven over.

Stap 4.



Vanuit de pandomtrekken worden de omliggende coördinaten van het pand gematcht naar het punt op de straat.

Stap 6.



De beginpunten, van de kortste afstanden, van het pand worden gebruikt om het midden van de zijde van het pand te bepalen. Op dit punt wordt de marker geplaatst en van hieruit wordt de afstand naar de weg gemeten.

5. Voorbeeld

Wijknummer: 1531-012



Bezorger:

Leeftijd: 15 jaar

Startpunt: huisadres

Bruto:	Kranten:	Folders:
112	110	95

Product	Formaat	Aantal	Stukgewicht (in gram)	Gewicht (in gram)
Huis aan Huisblad	Tabloid	110	95	10.450
Folder	A3	95	65	6.175
Folder	A4	95	35	3.325
Folder	A3	95	14	1.330
Folder	A5	95	4	380
Totaal:				21.660

Component	Opmerking	Tijd (In minuten)
Vergaartijd*		
- Vouwen	$((95 * 2) * 60) / 900$	00:12:40
- Insteken	$(95 * 60) / (1.750/5)$	00:16:37
Laadtijd	Gewicht van 20 kg	00:01:00
Reistijd	Conform tabel	00:02:30
Laadtijd herladen[#]	Gewicht van 1,66 kg	00:01:00
Reistijd herladen[#]	Conform tabel	00:05:00
Looptijd		00:17:53
Droptijd		00:14:57
Totaal:		01:11:37

*Vergaartijd is alleen van toepassing als er producten vergaard moeten worden tot één product.

#Herladen is alleen van toepassing als niet alle producten in één keer meegenomen kunnen worden omdat het gewicht overschreden wordt.

Tabel: Snelheden per afstand

Afstand (in meters)	Snelheid (in km/uur)
0 – 10	5
10 – 25	6
25 – 50	8
50 – 100	10
100 – 200	12
200 – 400	14
400 – 1.000	14
1.000 – 2.000	14
2.000 – 3.000	14
> 3.000	14

Bron: Wegenwiki

Op <https://www.wegenwiki.nl/Gebiedsontsluitingsweg> vindt u onder Bibeko (Binnen de bebouwde kom) de volgende tabel:

	50 km/u	70 km/u
Snelheidslimiet	50 km/uur	70 km/uur
Dwarsprofiel	1*2 rijstroken	2*1 rijstroken
Verhardingsbreedte	588-788 cm	2x 375-400 cm
Kruispunten	Gelijkvloers met voorrang	Gelijkvloers met voorrang
Asmarkering	Ja, dubbele deelstreep tussen rijrichtingen	Geen
Kantmarkering	Ja, geen indien trottoirbanden	Ja
Langzaam verkeer	Fietspad of eigen route	Fietspad of eigen route
Erfaansluitingen	Uitrit	Geen

Op basis van deze gegevens wordt er voor de droptijd afstand een correctie van 3 meter gehanteerd. Dit omdat de afstand tot het midden van de weg gemeten wordt.

Uitkomst onderzoek activiteiten bezorgers

Tijdsduur vaststellen voor activiteiten van de bezorgers

Inhoud



Waarom meten?



Kwantitatieve analyse



Kwalitatieve analyse



Conclusie en aanbevelingen



Bijlagen

Beschrijving & fotomatige onderbouwing activiteiten

Resultaten verwerkt in MiniTab

Begrippenlijst

Leeftijd, herhaalbaarheid & reproduceerbaarheid, situatie

Berenschot informatie

Waarom meten?



Doel

Waarheidsgetrouwe stukloonnorm
(berekening voor het uitbetalen van
bezorgers)



Benodigd

Een nieuw verreken
systematiek vanuit de
branchevereniging

Berenschot



Deliverables

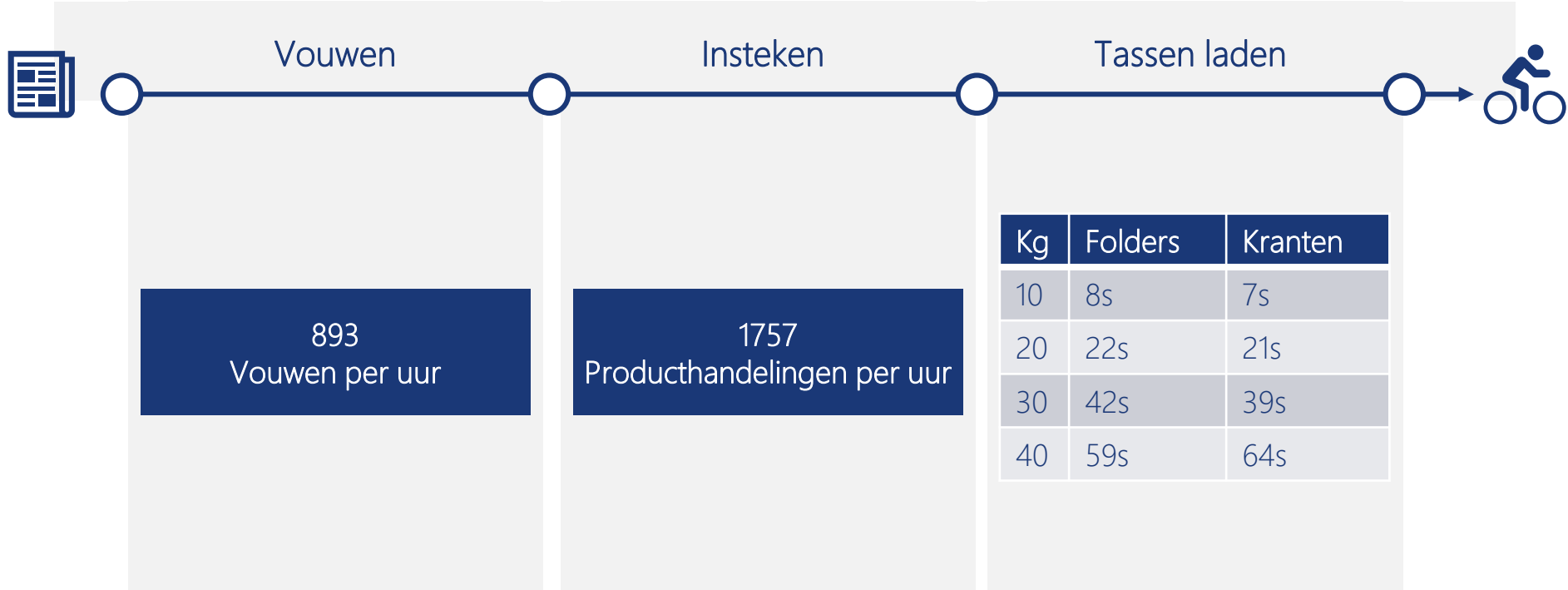
Een gevalideerd rapport
met tijdsinschatting voor
vouwen, insteken en laden



Resultaat

Het kunnen berekenen
van stukloonnorm

Meetresultaten: gemiddeld per meting

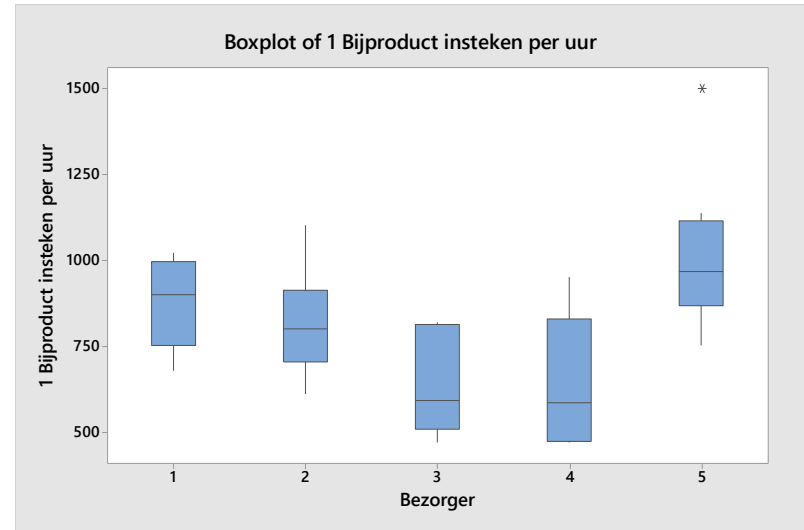
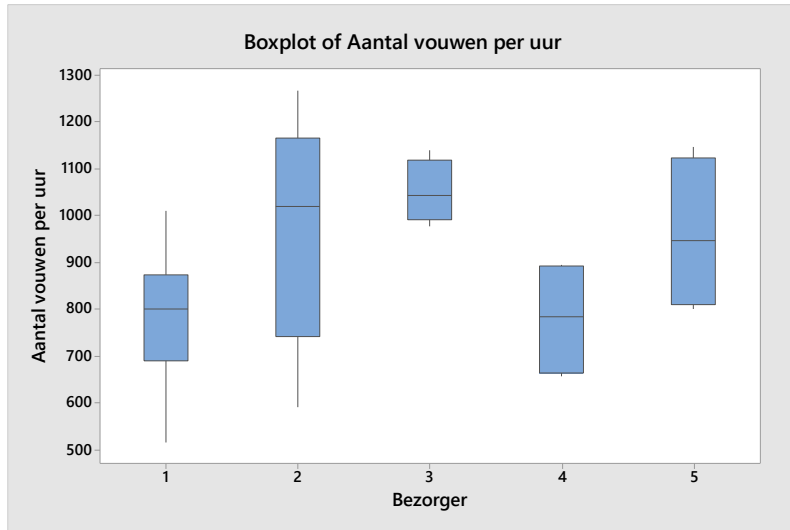


Interpretatie uitkomsten metingen

- Er is een representatieve groep samengesteld met 5 random respondenten van 16 jaar
- Gemiddeld zijn er 40,5 metingen uitgevoerd per activiteit
- Spreiding relatief groot
 - Verschil tussen bezorgers
 - Verschil tussen herhaling van metingen

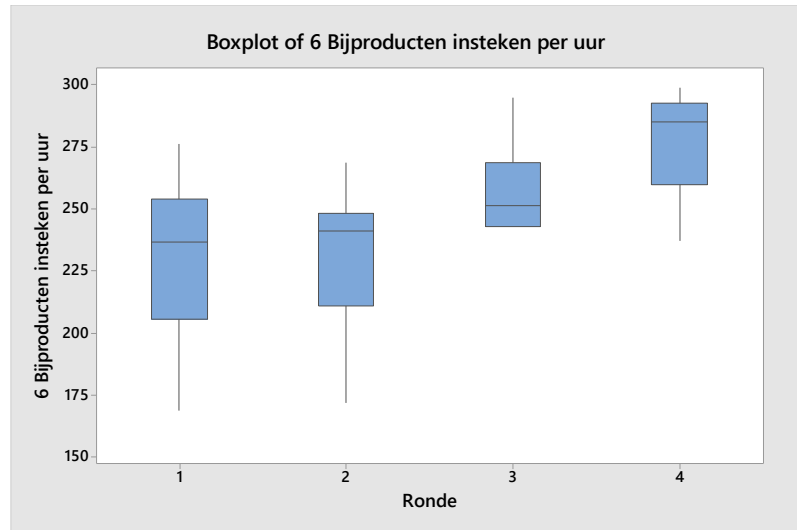
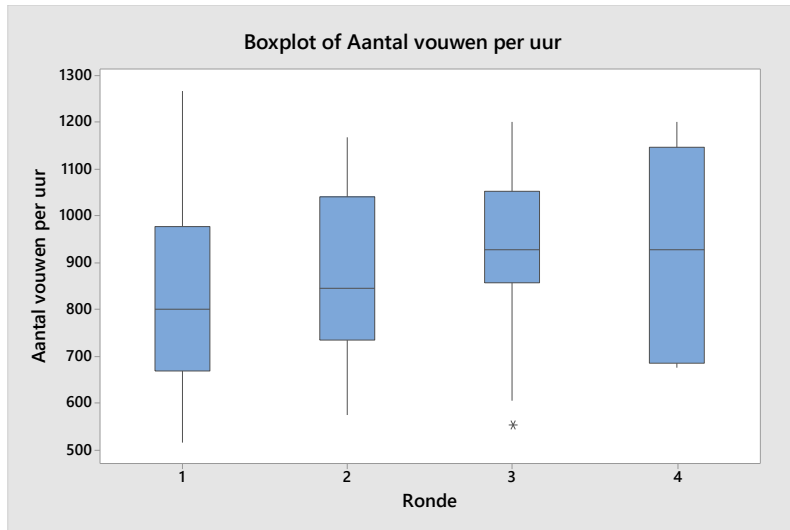
Verskil tussen snelheid personen

- Tussen personen is er een spreiding in snelheid van het uitvoeren van handelingen tussen de personen.
- Ter illustratie zijn hieronder de boxplots van het gemiddeld aantal vouwen per uur en de gemiddelde hoeveelheid 1 bijproduct insteken per uur weergegeven per bezorger.



Verschillen tussen dezelfde handeling bij dezelfde bezorger

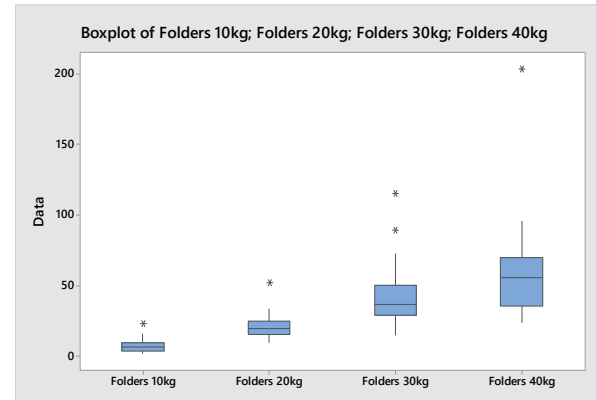
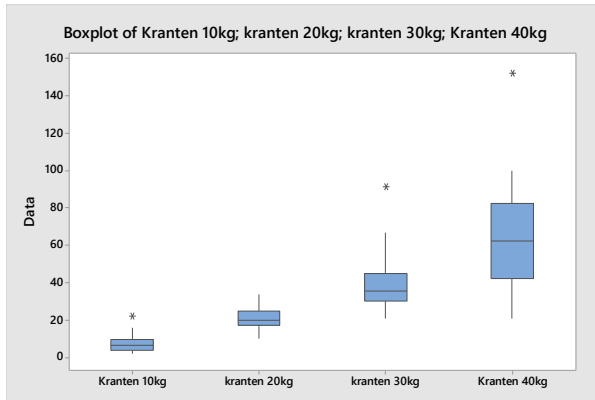
- Er is een verschil te zien in de snelheid bij de verschillende rondes bij dezelfde bezorger.
- Dit kan erop wijzen dat er een leereffect plaatsvindt.



Uitschieters bij het laden van de fiets

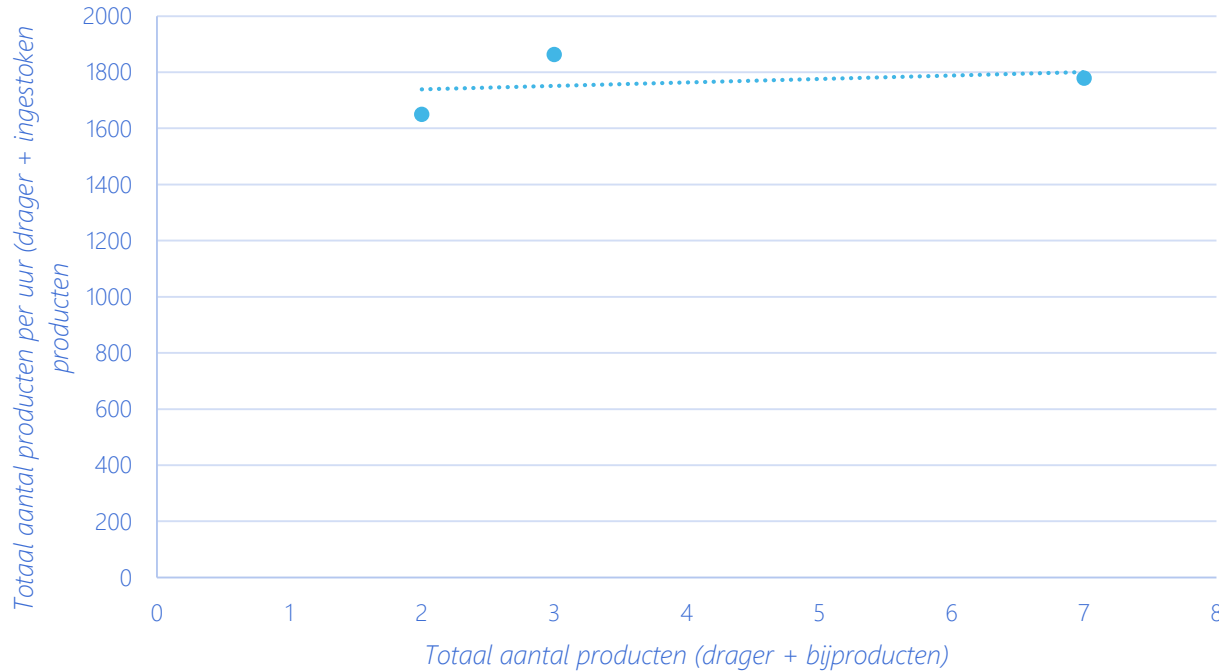
Bij het laden van zowel folders als kranten zijn er soms 'uitschieters' in de metingen. Deze worden veroorzaakt doordat:

- De fiets uit evenwicht raakt
- De fiets valt
- De fiets wordt omgedraaid of verzet
- De bedachte laad-strategie niet werkt
- De lading niet past op de manier die de bezorger in gedachten had



Totaal producten per uur (drager + ingestoken producten)

Lineair verband tussen aantal producten



$$y = 12,214x + 1714,8$$

Gewogen gemiddelde: 1757

● Insteken

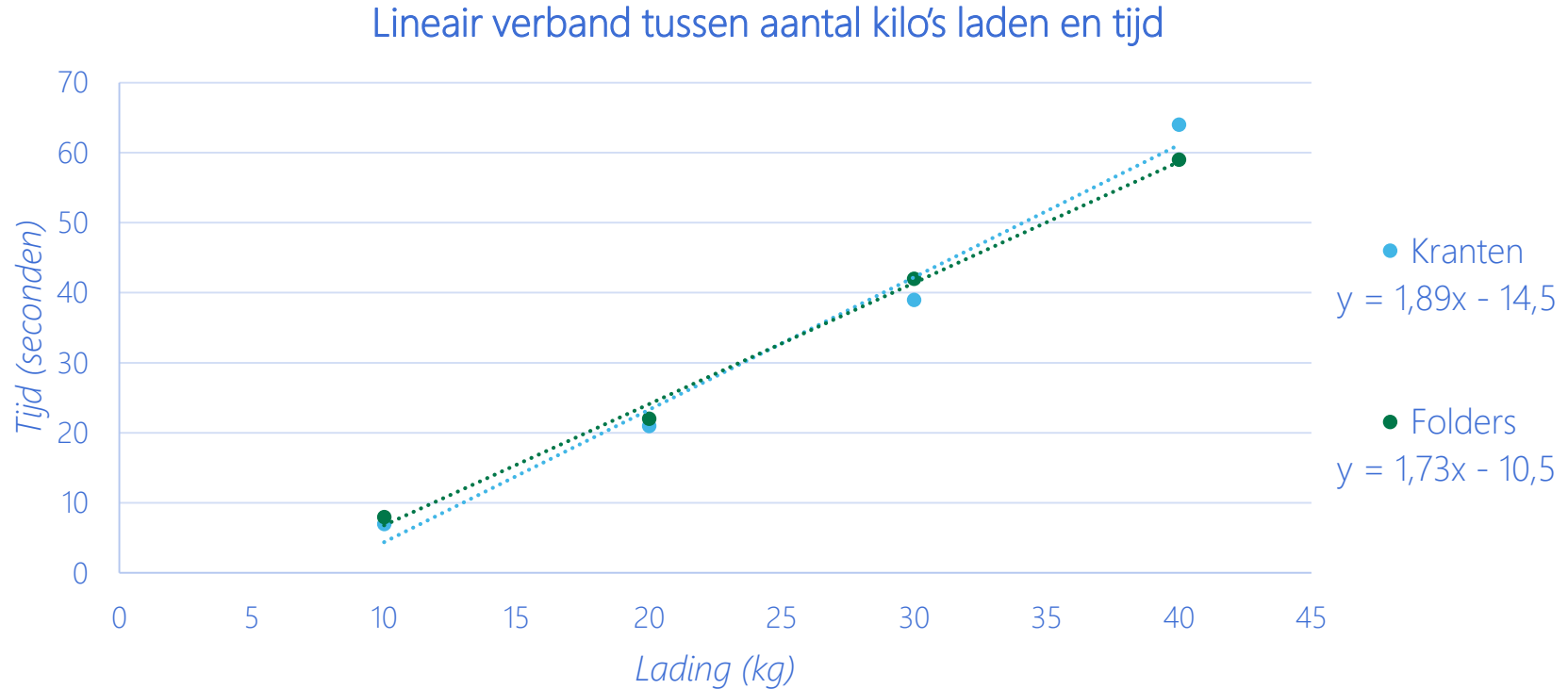
Gewogen gemiddelde insteken

- 44 metingen 2 producten (drager + 1 ingestoken product) (1650)
- 28 metingen 3 producten (drager + 2 ingestoken producten) (1863)
- 31 metingen 7 producten (drager + 6 ingestoken producten) (1778)

Gewogen gemiddelde: 1757

Gewogen gemiddelde: het gemiddelde waarbij meegenomen het aantal meetmomenten per meting is meegenomen. Zo weegt het gemiddelde van 2 producten zwaarder aangezien het meer meetmomenten omvat.

Lineair verband tussen aantal kilo's kranten en folders en tijd



Conclusie en aanbevelingen

- **Vouwen:** Bij vouwen is een grote spreiding te zien.
 - Het gemiddelde aantal vouwen per uur is 893. Ons voorstel is om dit te gebruiken voor de norm.
- **Insteken:** Bij het insteken lijkt er een rechtlijnig verband te in het aantal producten wat je kunt verwerken. Ons advies is onderscheid te maken per aantal producten wat verwerkt moet worden volgens de formule in de grafiek.
 - Het aantal producthandelingen per uur is 1757. Ons voorstel is om dit te gebruiken voor de norm.
- **Vullen:** Bij vullen lijkt er een rechtlijnig verband te zijn tussen het aantal kilo's dat gevuld moet worden en de tijd die hiervoor nodig is. Het duurt langer naarmate er meer kilo's gevuld moeten worden. Ons advies is om af te gaan op het aantal kilo's dat gevuld moet worden en de tijd die hiervoor nodig is op basis van de grafiek en formule. Tevens is er een marginaal verschil tussen de laadtijd van kranten en van folders. Hier zou een formule van gemaakt kunnen worden.
 - Het vullen van een fietstas met zowel folders of kranten tussen de 10 en 40 kg duurt tussen de 7 en 64 seconden. Ons voorstel is om voor al het vulwerk een vaste tijd te kiezen. Wij raden aan om deze ruim te kiezen.

Berenschot

A group of six business professionals are gathered around a conference table in a meeting room. They are all smiling and looking towards a laptop screen. The room has large windows with light-colored curtains in the background. The overall atmosphere is collaborative and positive.

Bijlagen

Inhoud van bijlagen

- Per activiteit:
 - Beschrijving
 - Opstelling / voorbereiding
 - In actie
- Resultaten uit MiniTab
- Begrippenlijst
- Leeftijd, herhaalbaarheid & reproduceerbaarheid, situatie
- Berenschot informatie

Over de bezorgers

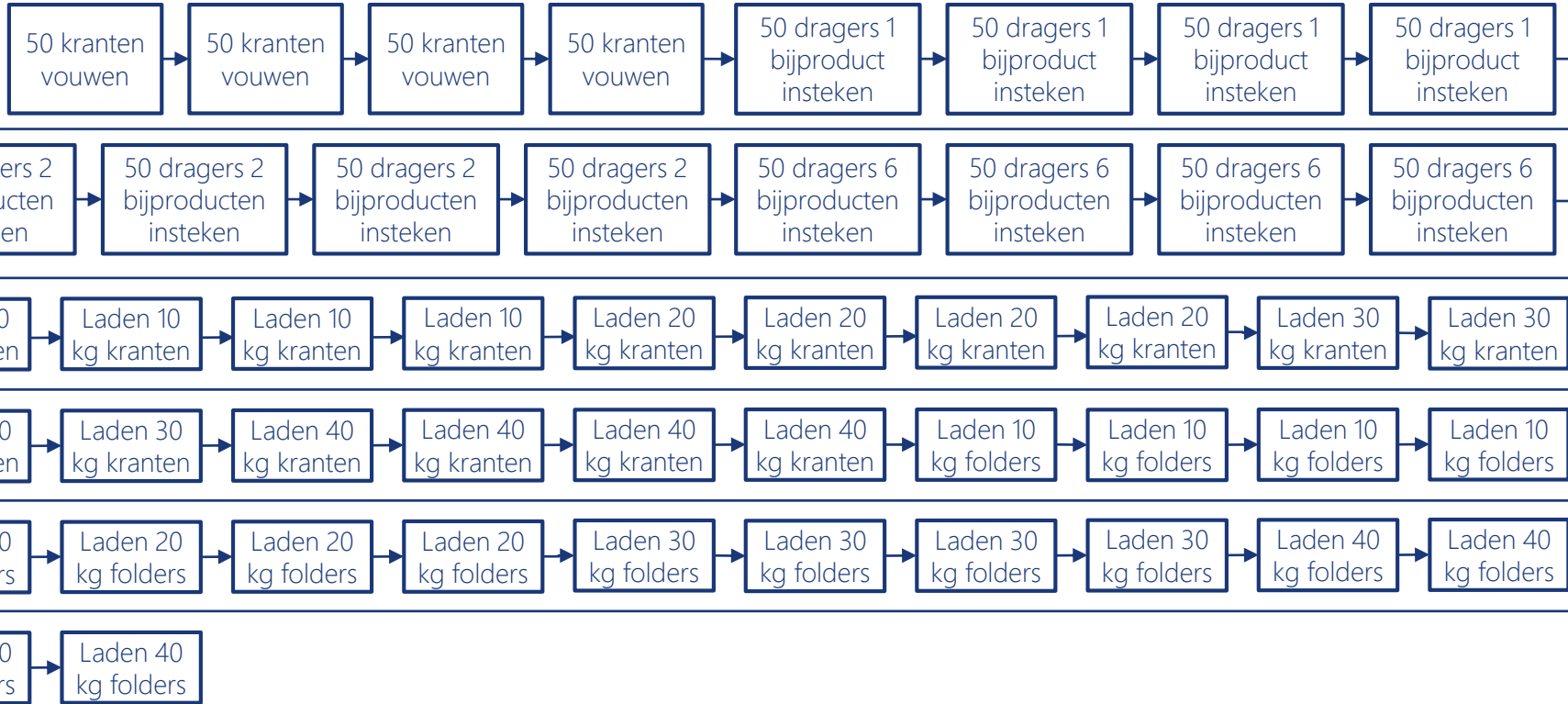
- De bezorgers waren erg enthousiast, tijdens het eten van pizza's werd er gezellig gepraat.
- Niet alle bezorgers hebben weleens gevouwen of ingestoken
 - Voor beide handelingen drie van de vijf met ervaring.
- De bezorgers hebben allemaal van elke handeling ten minste vier iteraties uitgevoerd.
- Van de vijf bezorgers zijn er:
 - Twee die met de fiets en fietstassen bezorgen.
 - Een die met fietstassen en fietskrat bezorgd.
 - Een die alleen met een fietskrat bezorgd.
 - Een die met een tweelingkinderwagen bezorgd.



Sfeerimpressie metingen & opstelling



Totaal aantal handelingen van één bezorger tijdens de metingen



Vouwen



50 kranten
vouwen

50 kranten
vouwen

50 kranten
vouwen

50 kranten
vouwen

Handeling

Plano bijproducten (in deze meting A3 huis-aan-huisbladen) worden in 1 slag gevouwen tot A4. Dit zijn altijd ongevouwen kranten

Onderzoek

In een representatieve omgeving laten wij de respondenten elk vier 50 kranten vouwen, vouwen van plano A3 tot A4. De tijd start op het moment van de eerste vouwhandeling en eindigt als alle 50 producten zijn gevouwen.

Zo krijgen wij vier metingen per respondent, dus een totaal van vierentwintig metingen.

Deliverable

Aantal vouwen per uur.



Opstelling tafels voor bezorgers tijdens vouwen & insteken

Dit is de tafel die bezorgers gebruiken. De hoogte was afstelbaar zodat het op de hoogte van hun eigen (keuken)tafel kon worden versteld.



Handeling van vouwen

Bij de start liggen 50 ongevouwen huis-aan-huisbladen klaar, zonder tie-wrap.
Bezorger mag zelf de tafel indelen, bepalen of hij/zij staat of zit voordat de tijd wordt gestart en wordt gestart met vouwen.



Vouwen van dragers in actie

De bezorgers werd gevraagd de tafel op hoogte van hun eigen (keuken)tafel die ze normaal gebruikten te verstellen. Vervolgens vouwden ze 50 plano A3 dragers (ongevouwen huis-aan-huisbladen).

Alleen ongevouwen kranten werden gebruikt om te vouwen, met als doel een zo realistische situatie na te streven



Insteken van één bijproduct



50 dragers 1
bijproduct
insteken

50 dragers 1
bijproduct
insteken

50 dragers 1
bijproduct
insteken

50 dragers 1
bijproduct
insteken

Handeling

Eén bijproduct (A4 of kleiner) wordt samengevoegd met een Huis aan Huisblad (drager) door middel van handmatig insteken.

Onderzoek

In een representatieve omgeving laten wij de respondenten elk vier keer bij 50 dragers één bijproduct insteken. De tijd start op het moment van de eerste drager/bijproduct wordt gepakt en eindigt als bij alle 50 dragers een bijproduct is ingestoken.

Zo krijgen wij vier metingen per respondent, dus een totaal van vierentwintig metingen.

Deliverable

Aantal insteken (voor één bijproduct) per uur.



Handeling van insteken van één bijproduct

Bij de start liggen 50 dragers (ongevouwen huis-aan-huisbladen) en 50 dezelfde folders klaar. Bezorger mag zelf de tafel indelen, bepalen of hij/zij staat of zit voordat de tijd wordt gestart en wordt gestart met insteken.

Het bijproduct moet in de drager komen en dient niet gevouwen te worden.



Insteken van twee & zes bijproducten



50 dragers X
bijproducten
insteken

50 dragers X
bijproducten
insteken

50 dragers X
bijproducten
insteken

50 dragers X
bijproducten
insteken

Handeling

Twee en zes bijproducten (A5) worden samengevoegd met een Huis aan Huisblad (drager) door middel van handmatig insteken.

Onderzoek

In een representatieve omgeving laten wij de respondenten elk vier keer bij 50 dragers twee én zes bijproducten insteken. De tijd start op het moment van de eerste drager/bijproduct wordt gepakt en eindigt als bij alle 50 dragers een bijproduct is ingestoken.

Zo krijgen wij acht metingen per respondent, dus een totaal van achtenveertig metingen.

Deliverable

Aantal insteken (voor twee en zes bijproducten) per uur.



Handeling van insteken van twee of zes bijproducten

Bij de start liggen 50 dragers (ongevouwen huis-aan-huisbladen) en danwel 2 stapels van 50 folders per stapel of 6 stapels met 50 folders per stapel klaar.

Bezorger mag zelf de tafel indelen, bepalen of hij/zij staat of zit voordat de tijd wordt gestart en wordt gestart met insteken.

De bijproducten moet in de drager komen en de drager dient niet gevouwen te worden.



Insteken van bijproducten in dragers in actie

De bezorgers werd gevraagd de tafel op hoogte van hun eigen (keuken)tafel die ze normaal gebruikten te verstellen.

Hierna staken ze het beschikbaar aantal bijproducten (1, 2 of 6) in bij 50 dragers.



Laden van folders & kranten

Handeling

De tijd die voor een bezorger nodig is om de fietstas te beladen voordat de bezorger kan gaan bezorgen.

Onderzoek

We willen alle respondenten onderstaande handelingen vier keer laten uitvoeren:

- Laden van 10 kg kranten.
- Laden van 10 kg folderpakketten.
- Laden van 20 kg kranten.
- Laden van 20 kg folderpakketten.
- Laden van 30 kg kranten.
- Laden van 30 kg folderpakketten.
- Laden van 40 kg kranten.
- Laden van 40 kg folderpakketten.

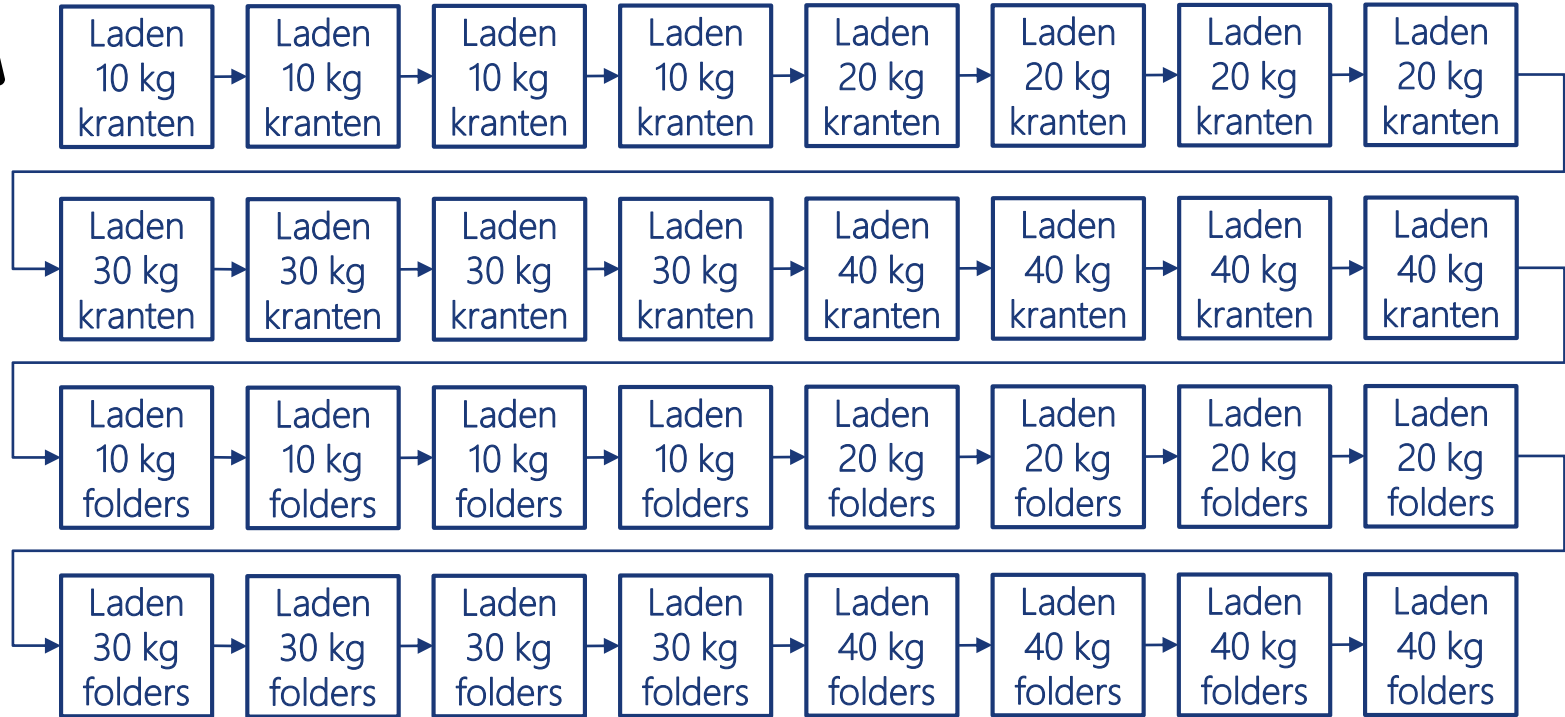
Deliverable

Laadtijd per eenheid.

Berenschot



Laden van folders & kranten



Vorbereiding laden van de fietsen

Een officiële weegschaal en bundelaar zijn gebruikt ter voorbereiding en het maken van stapels en bundels kranten van het juiste gewicht en aantal. Zo worden er altijd 50 kranten gebruikt, en zal het gewicht altijd minstens 10, 20, 30 of 40 kg zijn.



Opstelling van fietsen om folders & kranten te laden

- Per elk gewicht wordt er zoveel mogelijk met bundels gewerkt en aangevuld met losse items (kranten of folderpakketten)
- De bezorger mag zelf bepalen hoe hij de fiets laadt. Puzzelen hoe alles in de fietstas past, hoort ook bij de tijdsmeting.



Laden van folders & kranten in actie

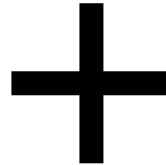
De bezorgers mochten zelf kiezen of ze de fiets los of tegen het bureau aan wilden hebben staan. De fiets neerzetten hoe zij het normaal doen, werd niet meegeteld in de tijd. De tijd startte bij het oppakken van de producten.

Hun werkstation aanpassen tijdens het laden van de fiets werd wel meegeteld in de tijd.



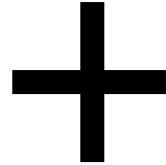
Samenstelling 10 kg kranten

Een bundel van iets meer dan 9 kg wordt gecombineerd aan iets minder dan 1 kg aan losse kranten. Zo wordt altijd ten minste 10kg gewicht bereikt. Zelfde procedure wordt gehanteerd bij 20, 30 en 40 kg.



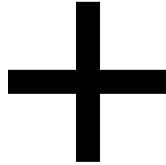
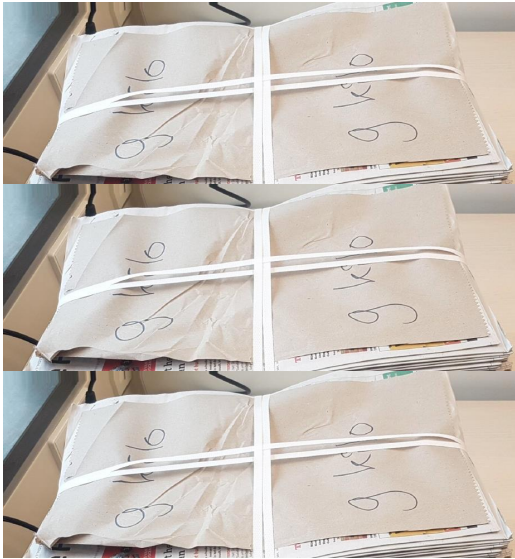
Samenstelling 20 kg kranten

Twee bundels van iets meer dan 9kg worden gecombineerd met iets minder dan 2 kg aan losse kranten. Zo wordt altijd ten minste 20kg gewicht bereikt.



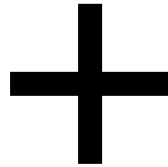
Samenstelling 30 kg kranten

Drie bundels van iets meer dan 9kg worden gecombineerd met iets minder dan 3 kg aan losse kranten. Zo wordt altijd ten minste 30kg gewicht bereikt.



Samenstelling 40 kg kranten

Vier bundels van 9kg worden gecombineerd met 4 kg aan losse kranten. Zo wordt altijd ten minste 40kg gewicht bereikt.

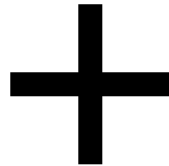


Overzicht gewichten bundels kranten (10, 20, 30 & 40 kg)

Bundel	Losse kranten	Totaal	Doelgewicht
1 x 9.08kg	989 g	10.069 g	10 kg
2x 9.08kg	1990 g	20.15 g	20 kg
3x 9.08kg	2926 g	30.166 g	30 kg
4x 9.08kg	3918 g	40.238 g	40 kg

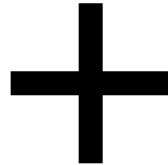
Samenstelling 10 kg folders

Een bundel van iets meer dan 7 kg wordt gecombineerd aan iets minder dan 3 kg aan losse folders. Zo wordt altijd ten minste 10kg gewicht bereikt. Zelfde procedure wordt gehanteerd bij 20, 30 en 40 kg.



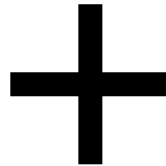
Samenstelling 20 kg folders

Twee bundels van iets meer dan 7 kg wordt gecombineerd 6 kg aan losse folders. Zo wordt altijd ten minste 20kg gewicht bereikt.



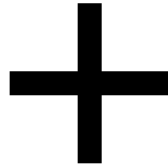
Samenstelling 30 kg folders

Vier bundels van iets meer dan 7 kg wordt gecombineerd aan iets minder dan 2 kg aan losse folders. Zo wordt altijd ten minste 30kg gewicht bereikt.



Samenstelling 40 kg folders

Vijf bundels van iets meer dan 7 kg wordt gecombineerd aan iets minder dan 5 kg aan losse folders. Zo wordt altijd ten minste 40kg gewicht bereikt.



Overzicht gewichten bundels folders (10, 20, 30 & 40 kg)

Bundel	Losse folders	Totaal	Doelgewicht
1 x 7.07kg	3206 g	10.276 kg	10 kg
2x 7.07kg	6152 g	20.29 kg	20 kg
4x 7.07kg	2287 g	30.567 kg	30 kg
5x 7.07kg	5158 g	40.508 kg	40 kg

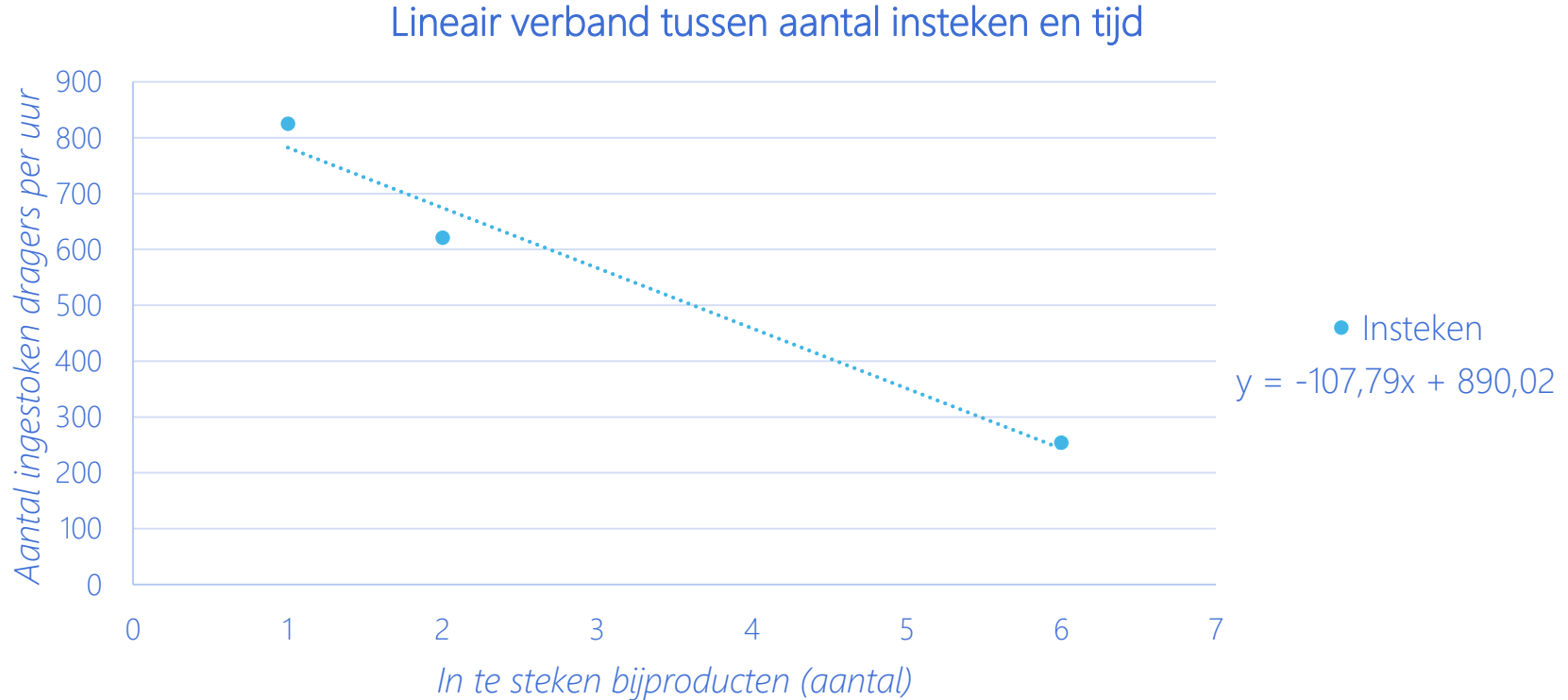
Gemiddeldes, mediaan, standaarddeviatie en percentielen metingen

	Aantal vrouwen per uur	Aantal insteken van 1 bijproduct per uur	Aantal insteken van 2 bijproduct per uur	Aantal insteken van 6 bijproduct per uur	10 kg folders	10 kg kranten	20 kg kranten	30 kg kranten	40 kg kranten	20 kg folders	30 kg folders	40 kg folders
N	44	38	40	35	36	56	56	44	44	28	36	29
Mean	893	842	621	254	8	7	21	39	64	22	42	59
Median	882	868	642	248	7	7	20	36	63	20	37	56
Std. Deviation	198	213	104	40	4	4	6	14	26	9	20	34
Percentiles	25	747	701	530	4	4	17	30	42	16	29	36
	50	882	868	642	7	7	20	36	63	20	37	56
	75	1050	976	711	10	10	25	45	83	25	51	70

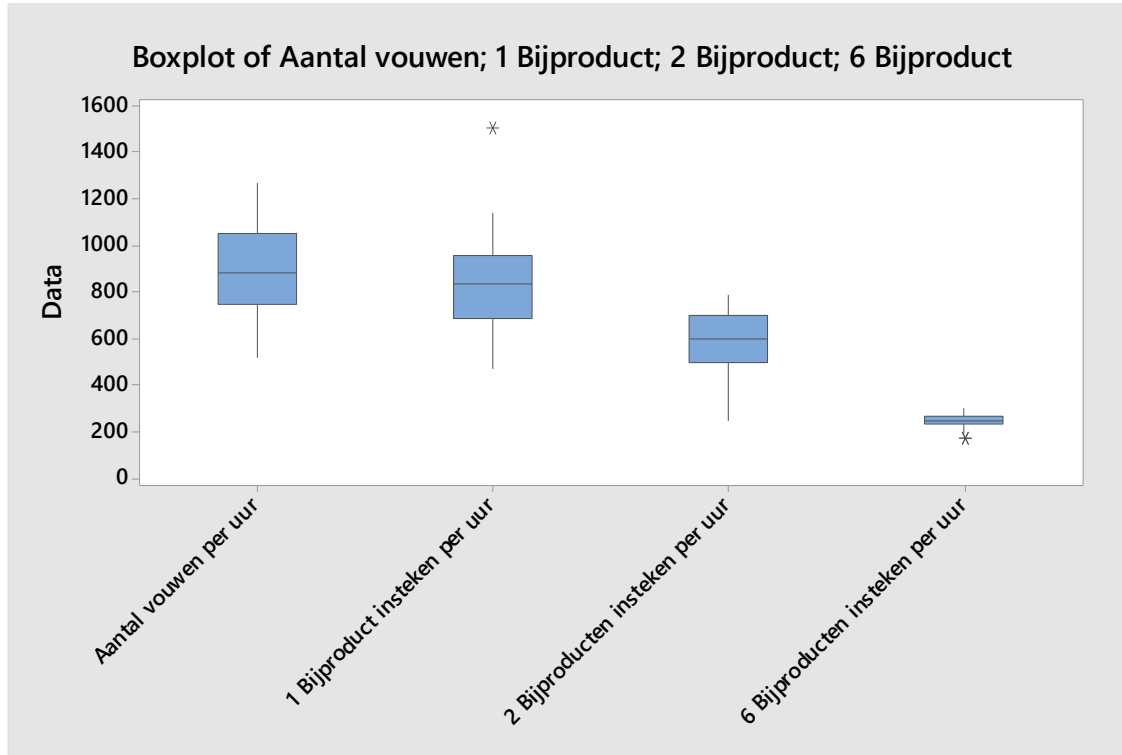
Begrippen:

- N = aantal metingen per activiteit
- Mean = gemiddelde per activiteit
- Median = middelste getal van reeks metingen
- Std. Deviation = ook wel spreiding of standaardafwijking genoemd, rekenkundige maat voor de spreiding van de getallen rondom het gemiddelde
- Percentiles = percentiel punten, een percentiel is een punt in een geordende reeks dat een honderdste deel aangeeft

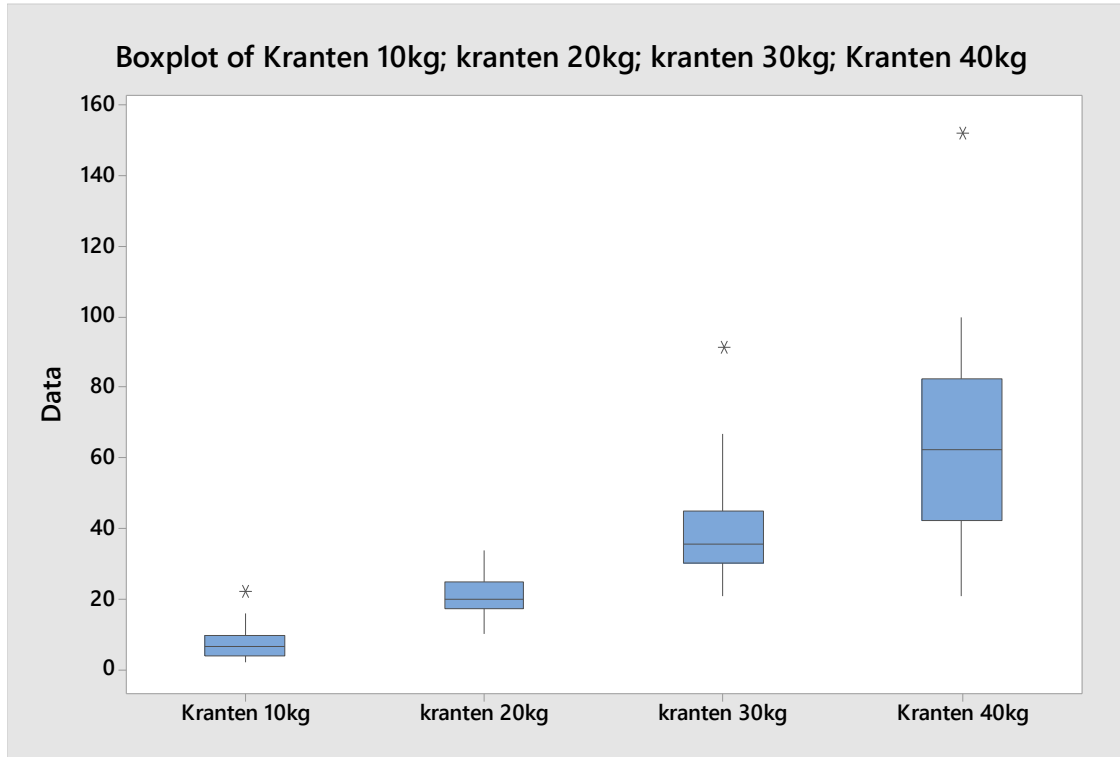
Lineair verband tussen insteken bijproducten en tijd



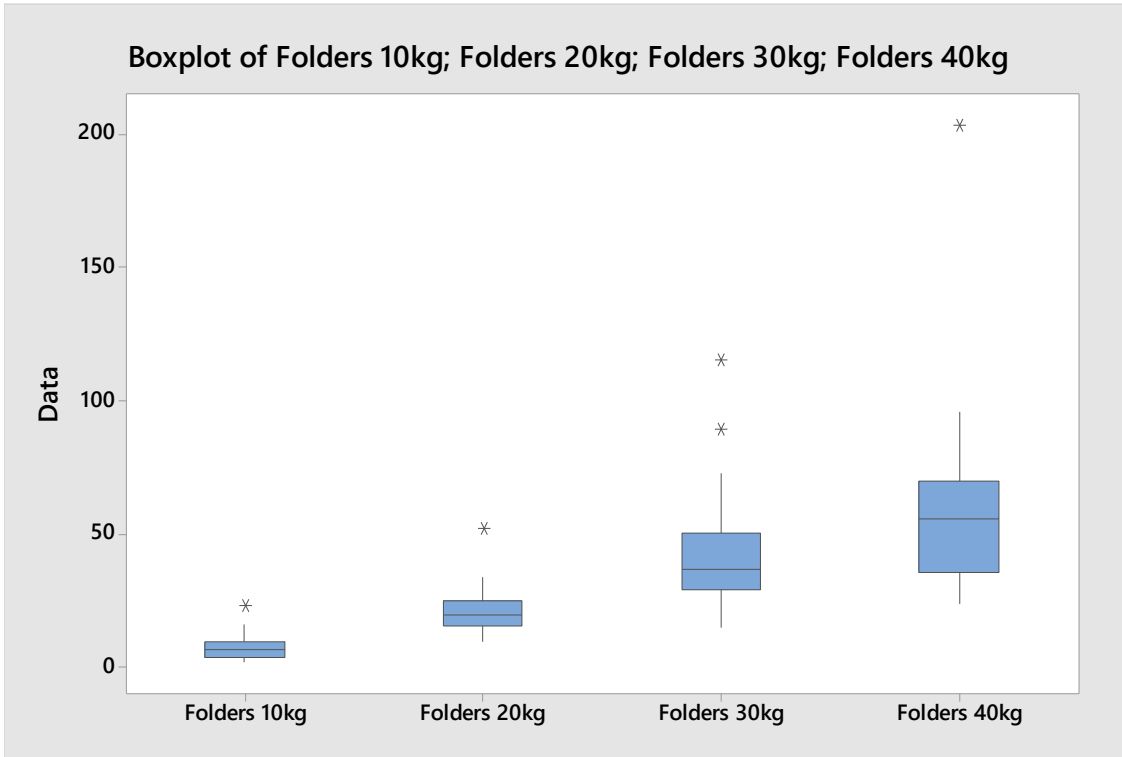
Overzicht vrouwen & insteken per uur



Overzicht laden van kranten



Overzicht laden van folders



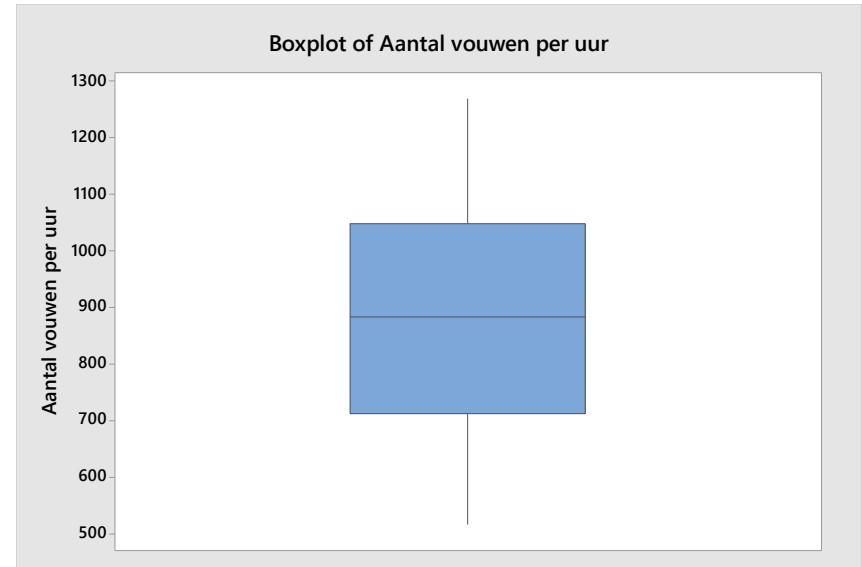
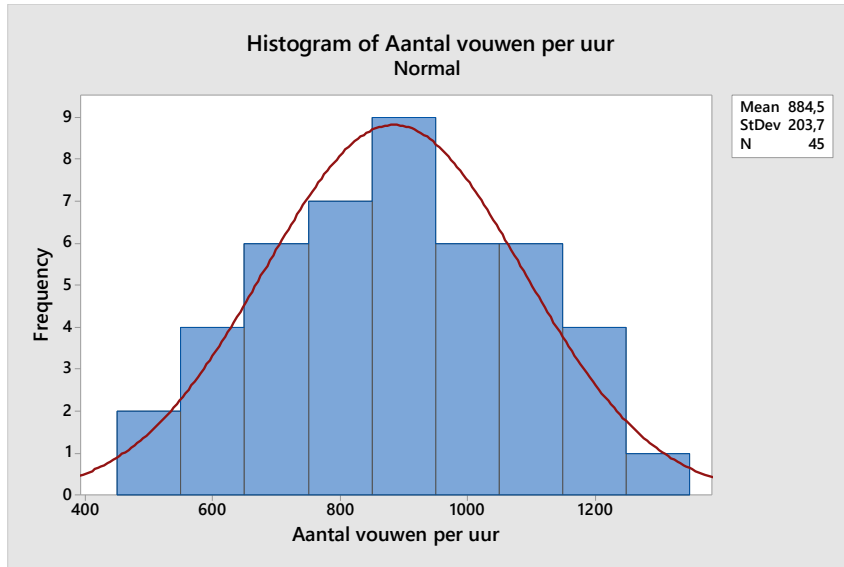
Gemiddeldes, mediaan, standaarddeviatie en percentielen metingen

		Aantal vrouwen per uur	Aantal insteken van 1 bijproduct per uur	Aantal insteken van 2 bijproduct per uur	Aantal insteken van 6 bijproduct per uur	10 kg folders	10 kg kranten	20 kg kranten	30 kg kranten	40 kg kranten	20 kg folders	30 kg folders	40 kg folders
N	<i>Valid</i>	44	38	40	35	36	56	56	44	44	28	36	29
	<i>Missing</i>	13	19	17	22	21	1	1	13	13	29	21	28
Mean		893	842	621	254	8	7	21	39	64	22	42	59
Median		882	868	642	248	7	7	20	36	63	20	37	56
Std. Deviation		198	213	104	40	4	4	6	14	26	9	20	34
Percentiles	25	747	701	530	237	4	4	17	30	42	16	29	36
	50	882	868	642	248	7	7	20	36	63	20	37	56
	75	1050	976	711	276	10	10	25	45	83	25	51	70

Uitleg gage R&R aan de hand van Vouwen

- Hieronder wordt verteld hoe de Gage R&R kan worden geïnterpreteerd aan de hand van vouwen 1 als voorbeeld. Dit kan toegepast worden voor de verdere slides.
- **Repeatability** slaat op als je een meting vaker uitvoert met dezelfde persoon, hoeveel afwijking wordt verklaard door het herhalen van de meting bij dezelfde persoon? Hier zie je dat het herhalen van metingen 72% van de variantie verklaard. Dat is niet goed want je wilt dat de variantie tussen metingen zo klein mogelijk is. **Reproducibility** doelt op de verklaarde variantie geïntroduceerd door verschillende bezorgers/meetpersonen. Bij het vouwen zie je dat de verschillende bezorgers 19% van de verklaarde variantie veroorzaken. Het percentage bij **Gage R&R** wordt Repeatability en Reproducibility opgeteld.
- R Chart by Bezorger: 1, 2 en 5 zijn goed, aangezien ze redelijk constant en binnen 3 standaarddeviaties vallen. 3 en 4 zijn niet goed, aangezien ze grote variatie hebben tussen de verschillende rondes, waarbij bij 4 er ook één meting buiten 3 standaarddeviaties valt en daarmee erg afwijkt. Wanneer het erg afwijkt is het geen stabiele meting, en dus geen goede representatieve meting.

Vouwen - I

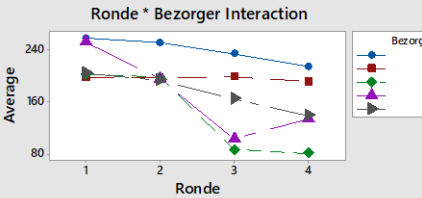
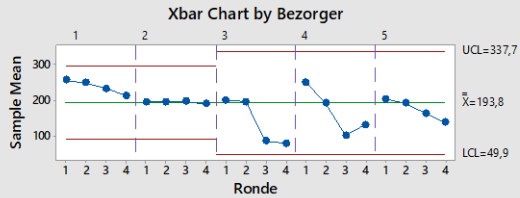
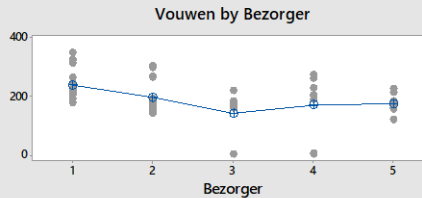
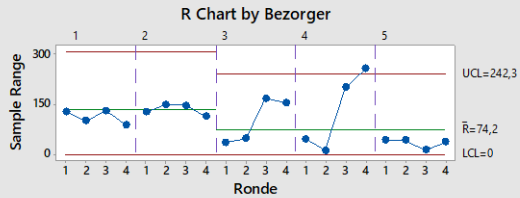
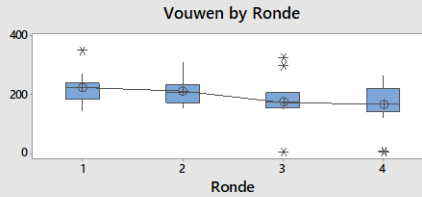
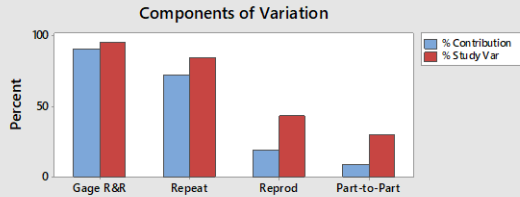


Vouwen - II

Gage R&R (Expanded) Report for Vouwen

Gage name:
Date of study:

Reported by:
Tolerance:
Misc:



Vouwen - III

Variance Components

Source	VarComp	%Contribution (of VarComp)
Total Gage R&R	5066,73	90,98
Repeatability	4019,84	72,19
Reproducibility	1046,88	18,80
Bezorger	1046,88	18,80
Part-To-Part	502,08	9,02
Ronde	502,08	9,02
Total Variation	5568,81	100,00

Opgeteld repeatability & reproducibility

Variantie door meetmomenten

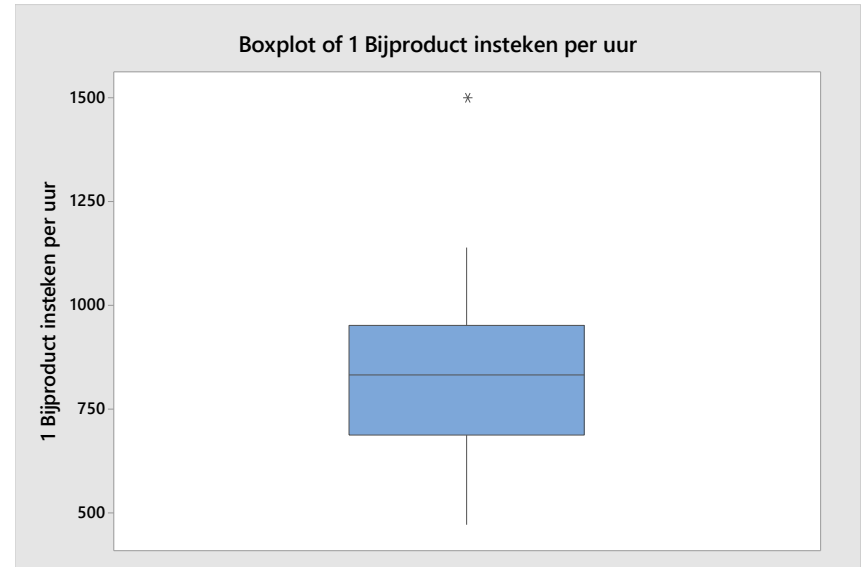
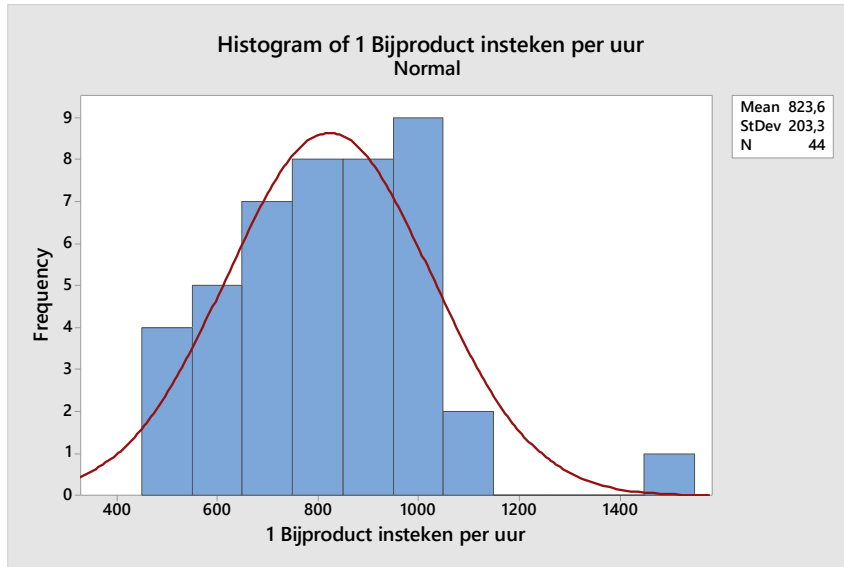
Variantie door bezorgers

Variantie door meten van vouwen

Gage Evaluation

Source	StdDev (SD)	Study Var (6 × SD)	%Study Var (%SV)
Total Gage R&R	71,1810	427,086	95,39
Repeatability	63,4022	380,413	84,96
Reproducibility	32,3556	194,134	43,36
Bezorger	32,3556	194,134	43,36
Part-To-Part	22,4071	134,443	30,03
Ronde	22,4071	134,443	30,03
Total Variation	74,6244	447,747	100,00

Instenen 1 bijproduct - I

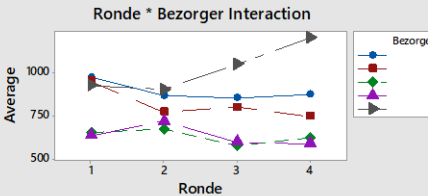
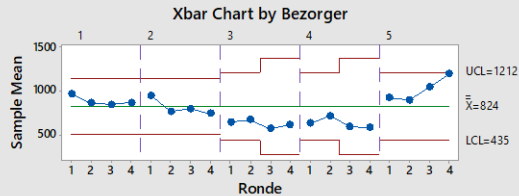
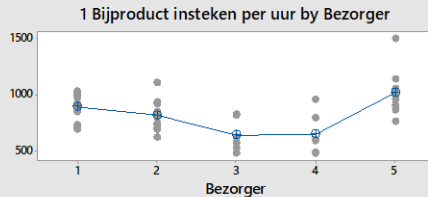
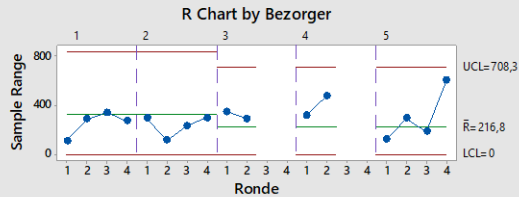
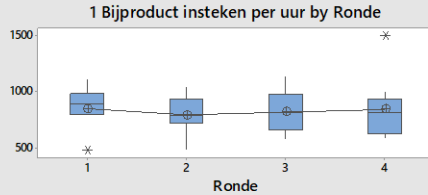
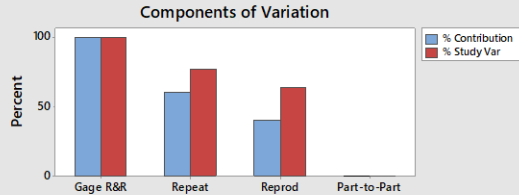


Insteken 1 bijproduct - II

Gage R&R (Expanded) Report for 1 Bijproduct insteken per uur

Gage name:
Date of study:

Reported by:
Tolerance:
Misc:



Insteken 1 bijproduct - III

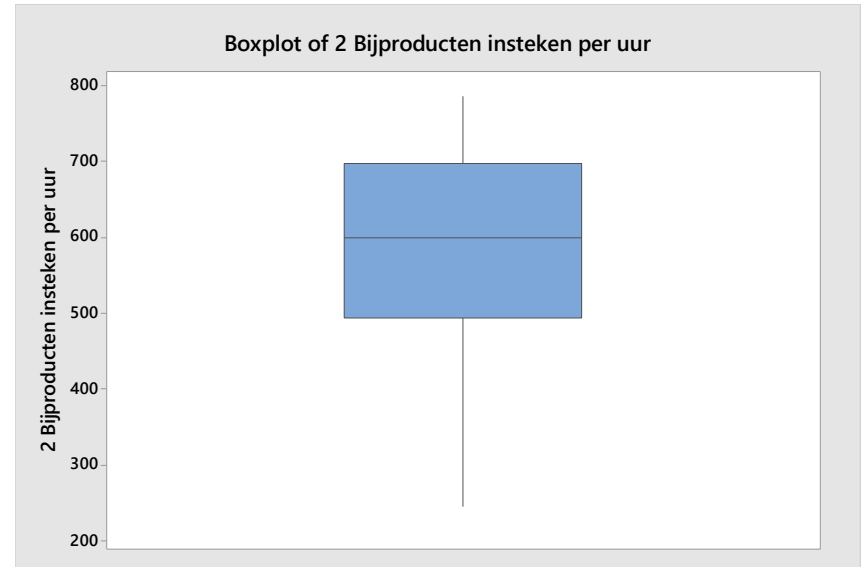
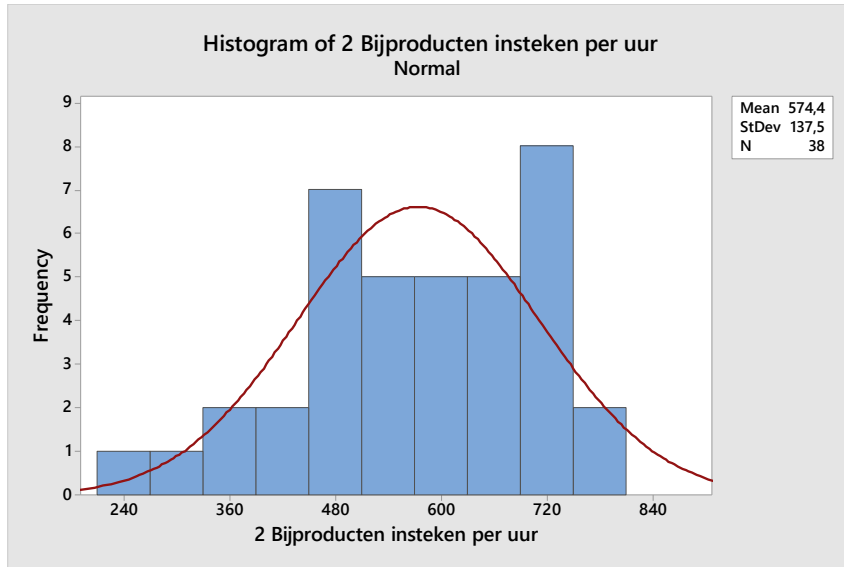
Variance Components

Source	VarComp	%Contribution (of VarComp)
Total Gage R&R	46530,3	100,00
Repeatability	27763,3	59,67
Reproducibility	18767,0	40,33
Bezorger	18767,0	40,33
Part-To-Part	0,0	0,00
Ronde	0,0	0,00
Total Variation	46530,3	100,00

Gage Evaluation

Source	StdDev (SD)	Study Var (6 × SD)	%Study Var (%SV)
Total Gage R&R	215,709	1294,25	100,00
Repeatability	166,623	999,74	77,24
Reproducibility	136,993	821,96	63,51
Bezorger	136,993	821,96	63,51
Part-To-Part	0,000	0,00	0,00
Ronde	0,000	0,00	0,00
Total Variation	215,709	1294,25	100,00

Insteken 2 bijproducten - I

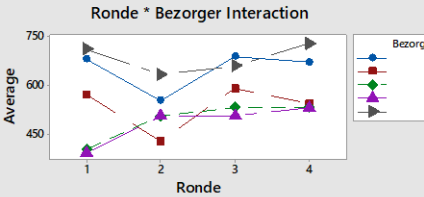
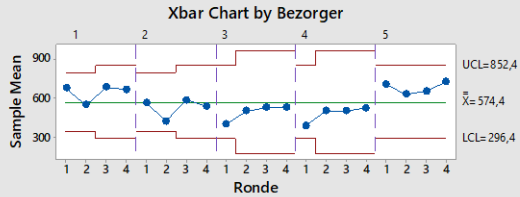
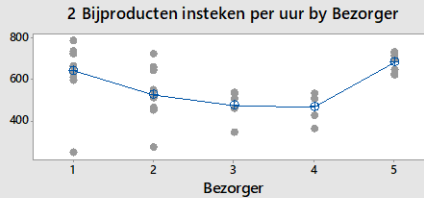
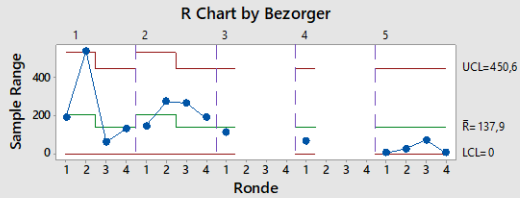
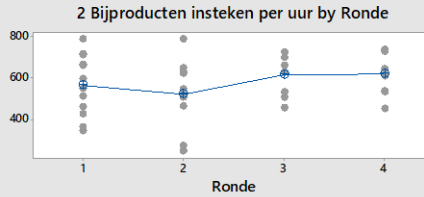
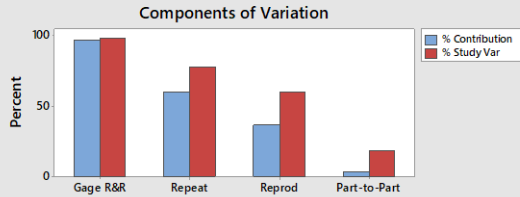


Insteken 2 bijproducten - II

Gage R&R (Expanded) Report for 2 Bijproducten insteken per uur

Gage name:
Date of study:

Reported by:
Tolerance:
Misc:



Insteken 2 bijproducten - III

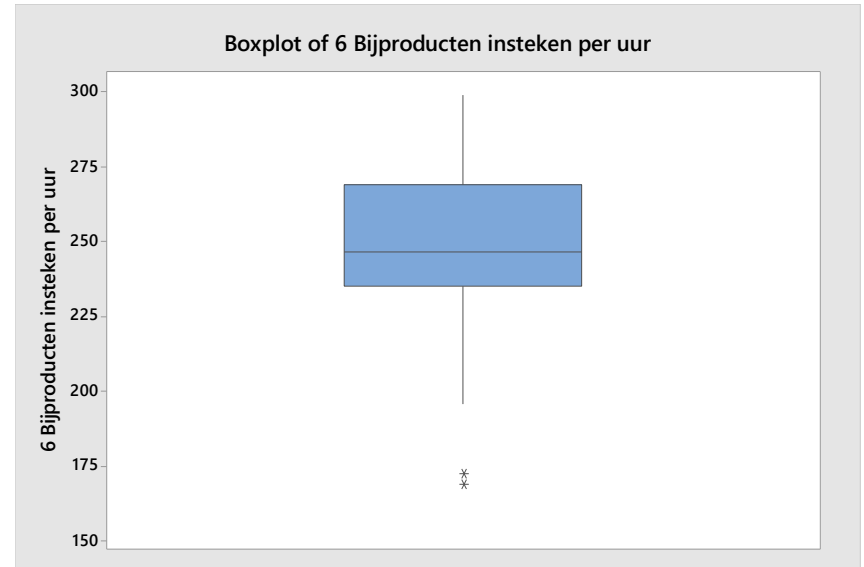
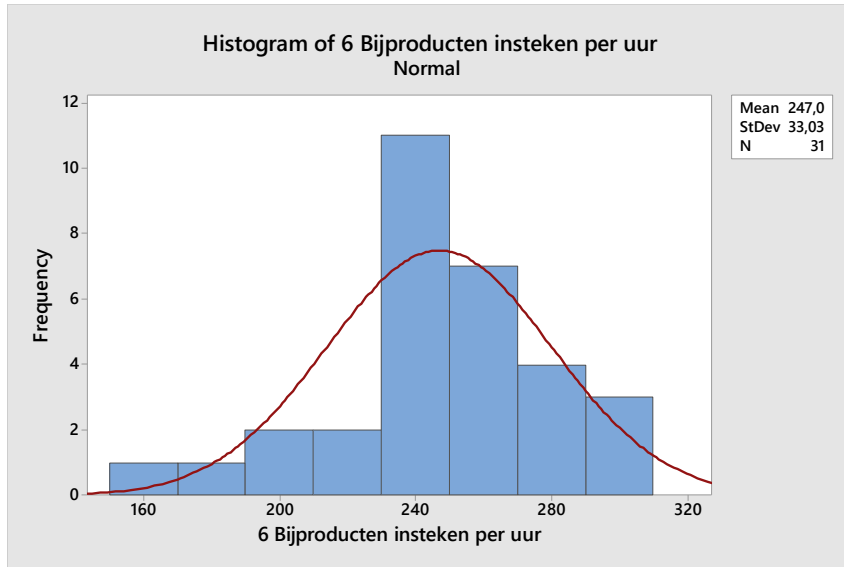
Variance Components

Source	VarComp	%Contribution (of VarComp)
Total Gage R&R	19860,5	96,60
Repeatability	12354,5	60,09
Reproducibility	7506,0	36,51
Bezorger	7506,0	36,51
Part-To-Part	699,2	3,40
Ronde	699,2	3,40
Total Variation	20559,8	100,00

Gage Evaluation

Source	StdDev (SD)	Study Var (6 × SD)	%Study Var (%SV)
Total Gage R&R	140,927	845,565	98,28
Repeatability	111,151	666,906	77,52
Reproducibility	86,637	519,823	60,42
Bezorger	86,637	519,823	60,42
Part-To-Part	26,443	158,658	18,44
Ronde	26,443	158,658	18,44
Total Variation	143,387	860,321	100,00

Instenen 6 bijproducten - I

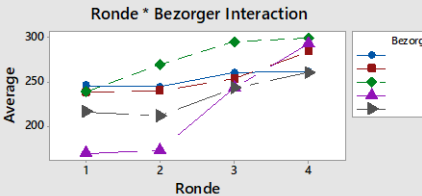
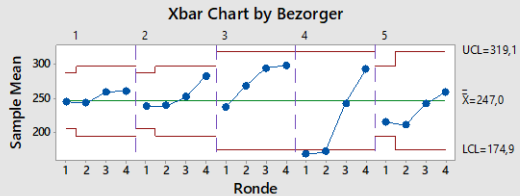
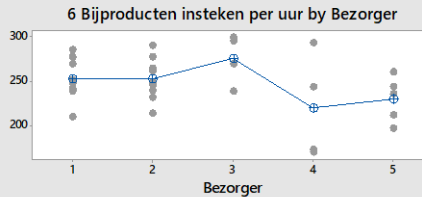
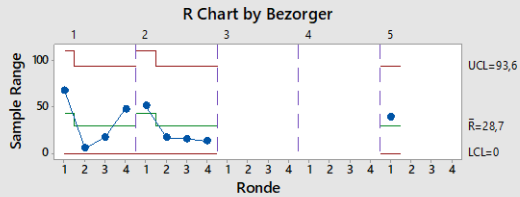
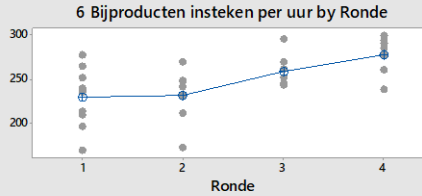
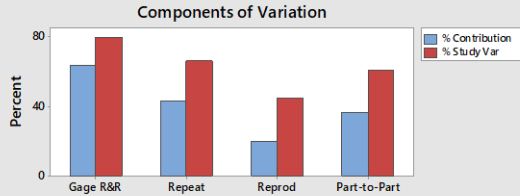


Insteken 6 bijproducten - II

Gage R&R (Expanded) Report for 6 Bijproducten insteken per uur

Gage name:
Date of study:

Reported by:
Tolerance:
Misc:



Insteken 6 bijproducten - III

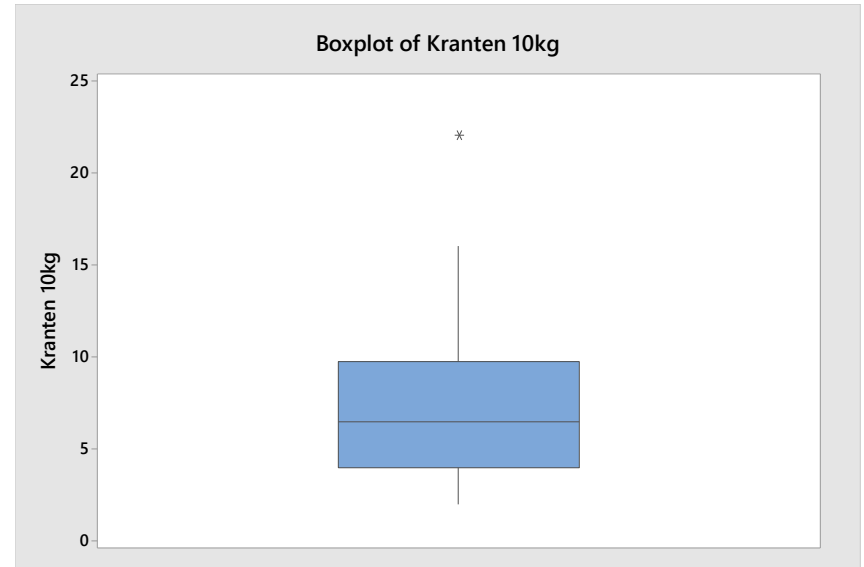
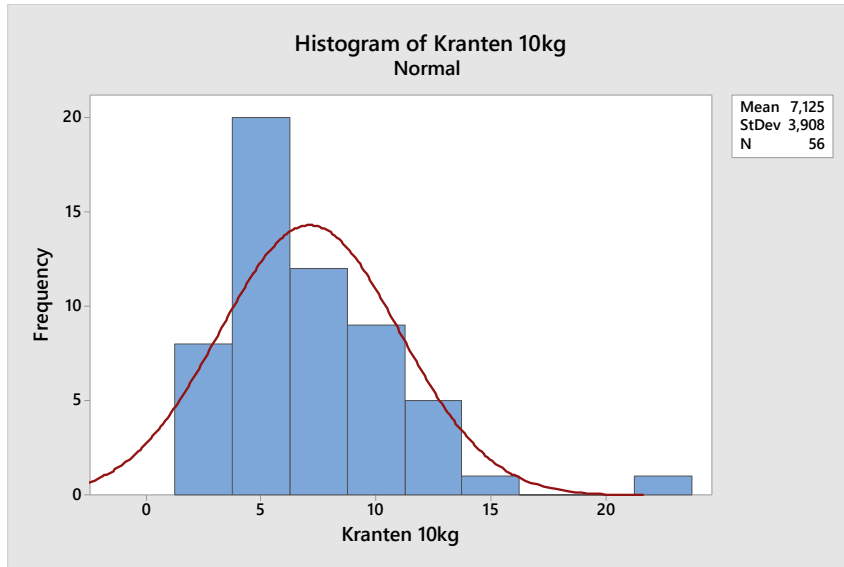
Variance Components

Source	VarComp	%Contribution (of VarComp)
Total Gage R&R	787,50	63,55
Repeatability	538,91	43,49
Reproducibility	248,59	20,06
Bezorger	248,59	20,06
Part-To-Part	451,74	36,45
Ronde	451,74	36,45
Total Variation	1239,23	100,00

Gage Evaluation

Source	StdDev (SD)	Study Var (6 × SD)	%Study Var (%SV)
Total Gage R&R	28,0624	168,374	79,72
Repeatability	23,2145	139,287	65,94
Reproducibility	15,7666	94,600	44,79
Bezorger	15,7666	94,600	44,79
Part-To-Part	21,2541	127,524	60,38
Ronde	21,2541	127,524	60,38
Total Variation	35,2028	211,217	100,00

Laden 10kg kranten - I

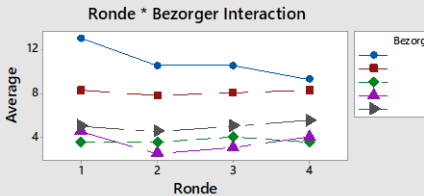
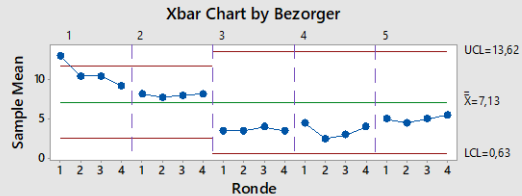
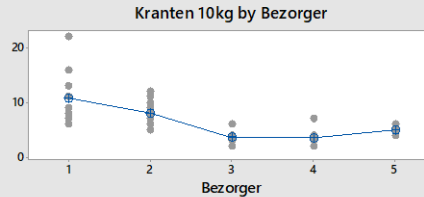
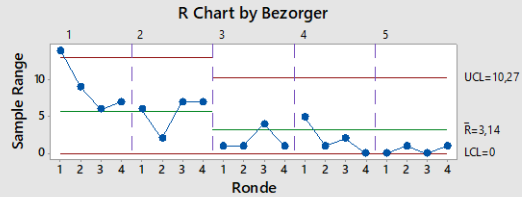
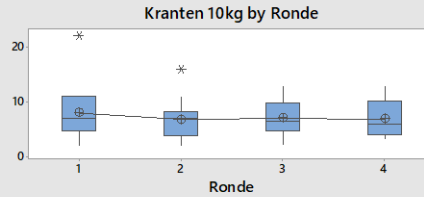
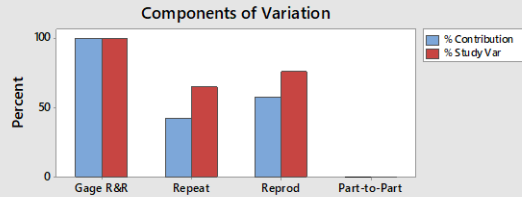


Laden 10kg kranten - II

Gage R&R (Expanded) Report for Kranten 10kg

Gage name:
Date of study:

Reported by:
Tolerance:
Misc:



Laden 10kg kranten - III

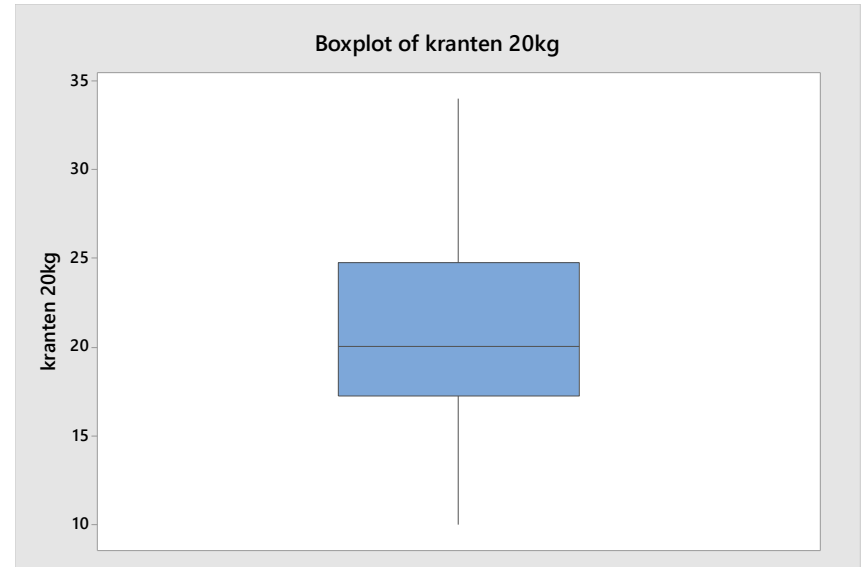
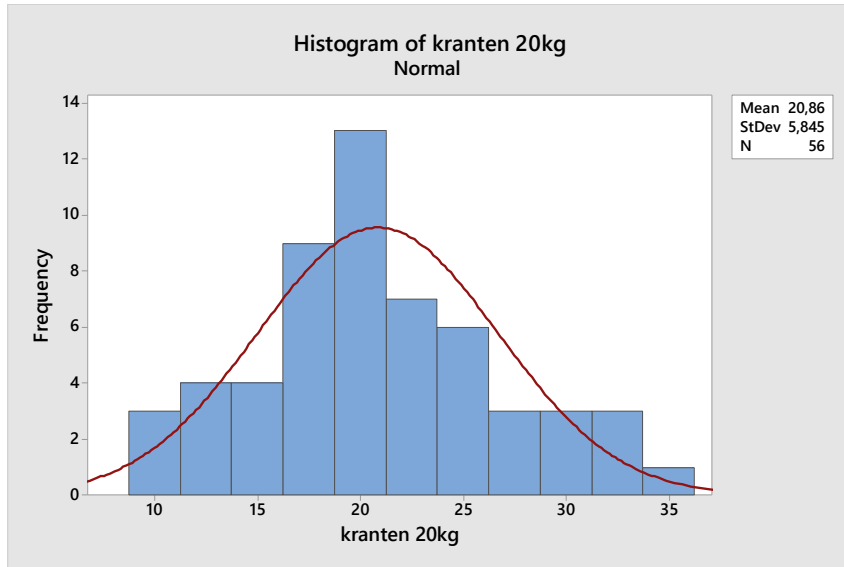
Variance Components

Source	VarComp	%Contribution (of VarComp)
Total Gage R&R	17,5879	100,00
Repeatability	7,4297	42,24
Reproducibility	10,1582	57,76
Bezorger	10,1582	57,76
Part-To-Part	0,0000	0,00
Ronde	0,0000	0,00
Total Variation	17,5879	100,00

Gage Evaluation

Source	StdDev (SD)	Study Var (6 × SD)	%Study Var (%SV)
Total Gage R&R	4,19379	25,1628	100,00
Repeatability	2,72575	16,3545	64,99
Reproducibility	3,18719	19,1232	76,00
Bezorger	3,18719	19,1232	76,00
Part-To-Part	0,00000	0,0000	0,00
Ronde	0,00000	0,0000	0,00
Total Variation	4,19379	25,1628	100,00

Laden 20kg kranten - I

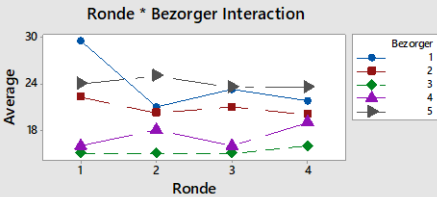
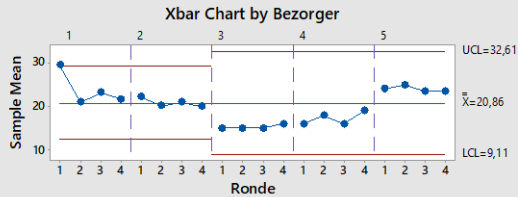
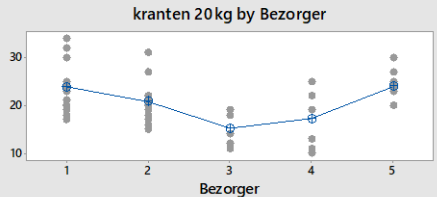
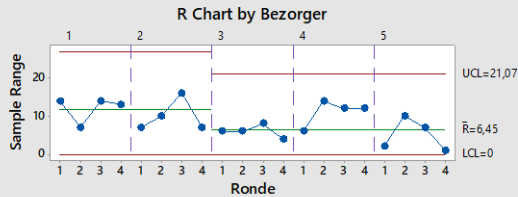
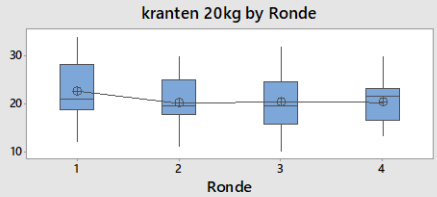
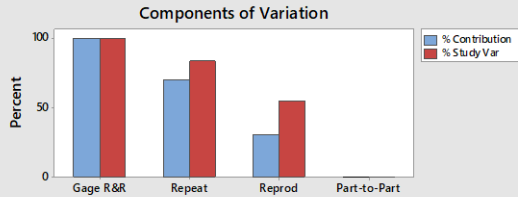


Laden 20kg kranten - II

Gage R&R (Expanded) Report for kranten 20kg

Gage name:
Date of study:

Reported by:
Tolerance:
Misc:



Laden 20kg kranten - III

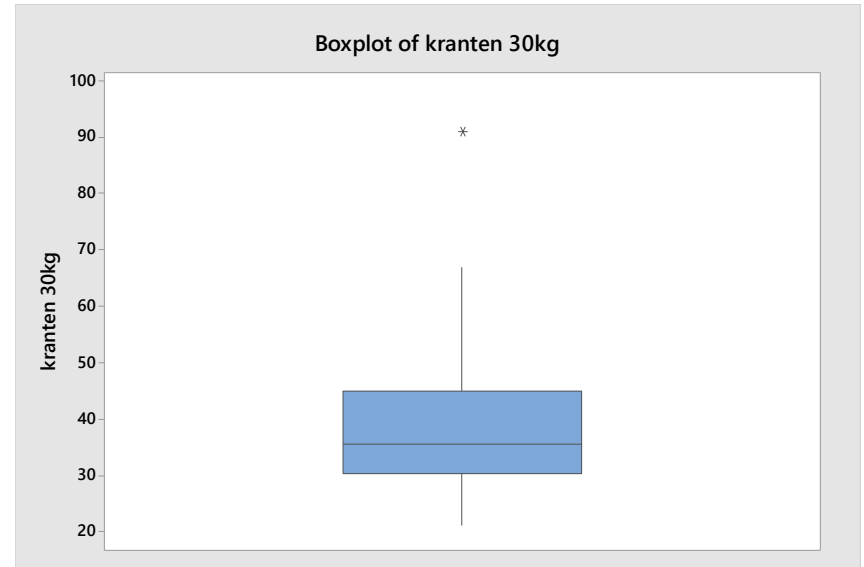
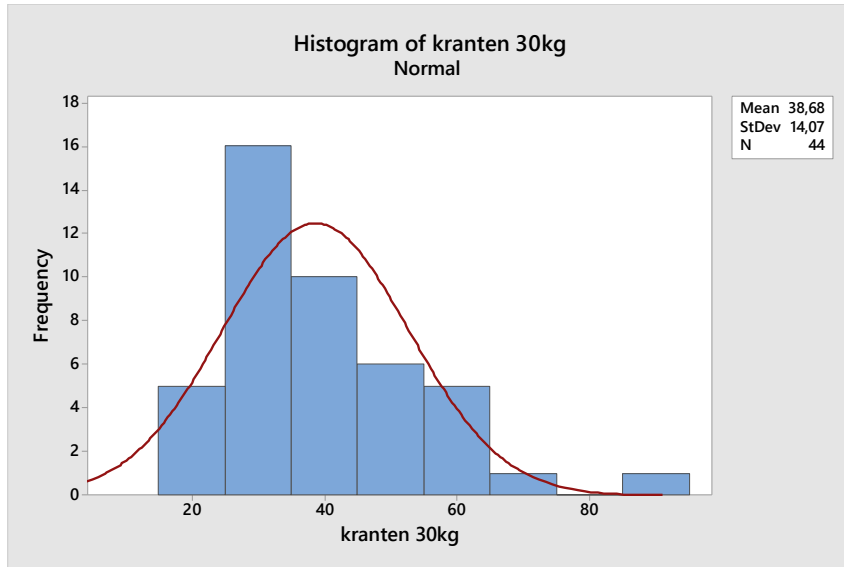
Variance Components

Source	VarComp	%Contribution (of VarComp)
Total Gage R&R	36,7810	100,00
Repeatability	25,7932	70,13
Reproducibility	10,9878	29,87
Bezorger	10,9878	29,87
Part-To-Part	0,0000	0,00
Ronde	0,0000	0,00
Total Variation	36,7810	100,00

Gage Evaluation

Source	StdDev (SD)	Study Var (6 × SD)	%Study Var (%SV)
Total Gage R&R	6,06473	36,3884	100,00
Repeatability	5,07870	30,4722	83,74
Reproducibility	3,31479	19,8887	54,66
Bezorger	3,31479	19,8887	54,66
Part-To-Part	0,00000	0,0000	0,00
Ronde	0,00000	0,0000	0,00
Total Variation	6,06473	36,3884	100,00

Laden 30kg kranten - I

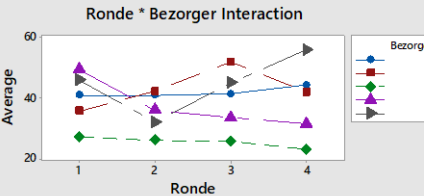
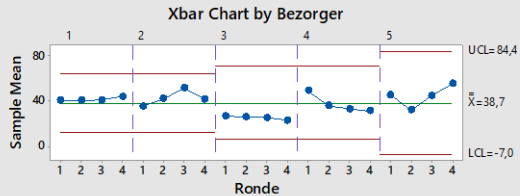
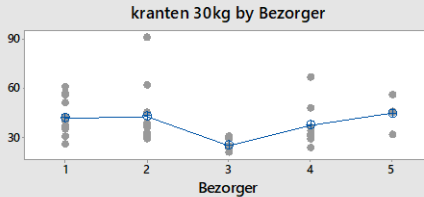
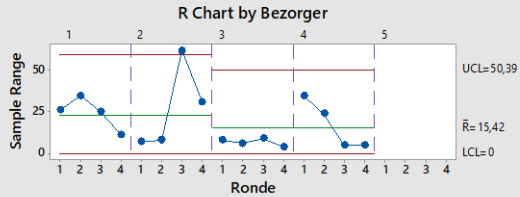
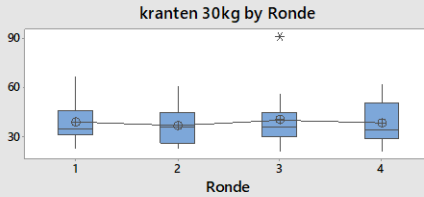
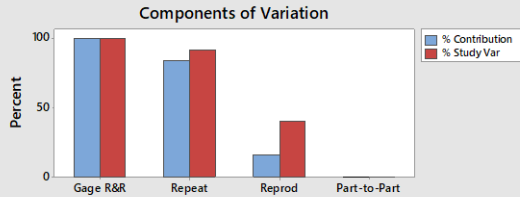


Laden 30kg kranten - II

Gage R&R (Expanded) Report for kranten 30kg

Gage name:
Date of study:

Reported by:
Tolerance:
Misc:



Laden 30kg kranten - III

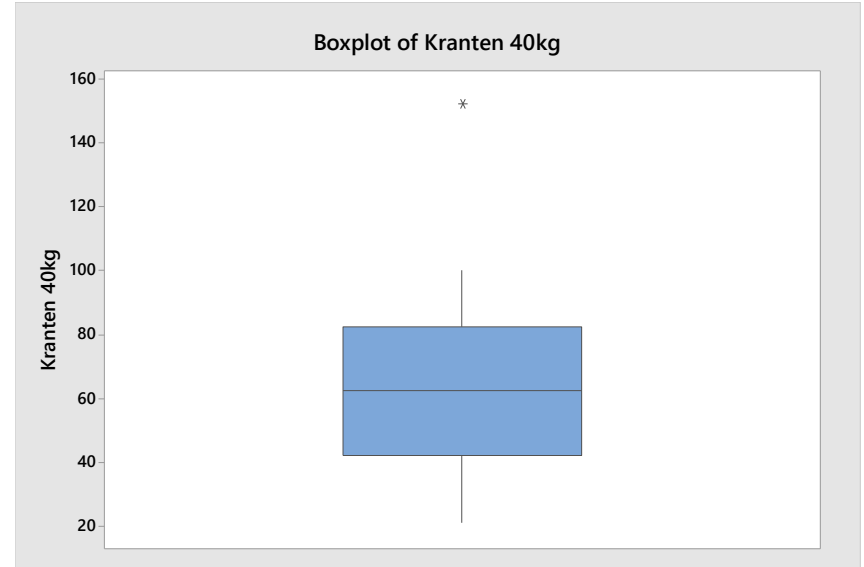
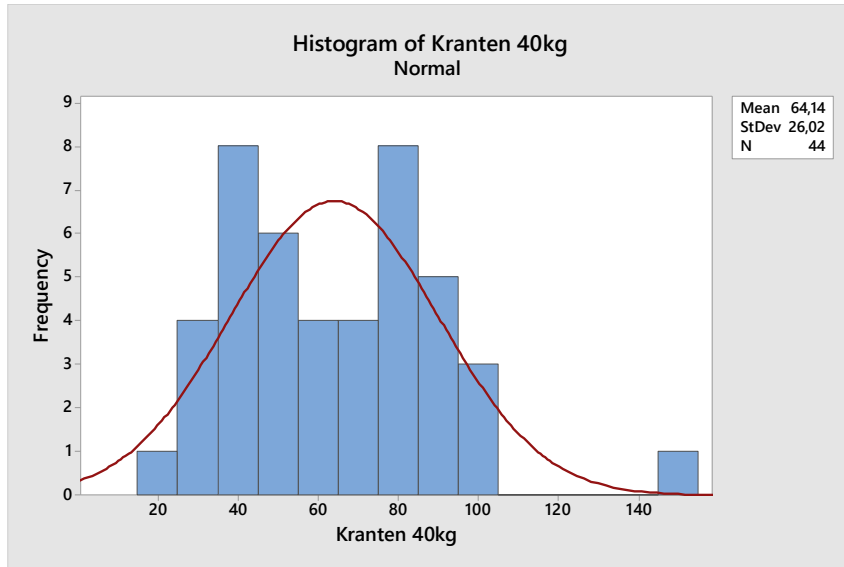
Variance Components

Source	VarComp	%Contribution (of VarComp)
Total Gage R&R	216,240	100,00
Repeatability	181,214	83,80
Reproducibility	35,027	16,20
Bezorger	35,027	16,20
Part-To-Part	0,000	0,00
Ronde	0,000	0,00
Total Variation	216,240	100,00

Gage Evaluation

Source	StdDev (SD)	Study Var (6 × SD)	%Study Var (%SV)
Total Gage R&R	14,7051	88,2307	100,00
Repeatability	13,4616	80,7694	91,54
Reproducibility	5,9183	35,5100	40,25
Bezorger	5,9183	35,5100	40,25
Part-To-Part	0,0000	0,0000	0,00
Ronde	0,0000	0,0000	0,00
Total Variation	14,7051	88,2307	100,00

Laden 40kg kranten - I

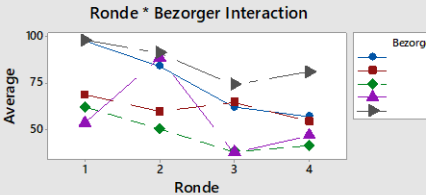
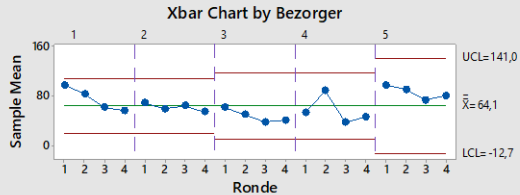
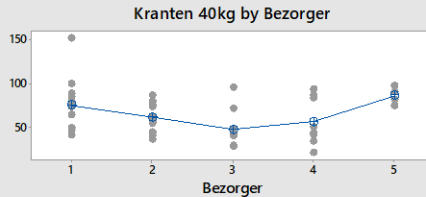
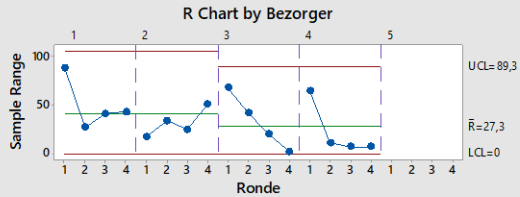
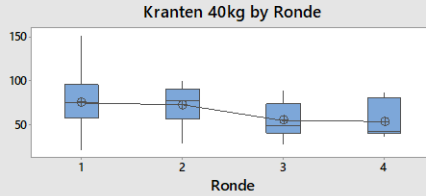
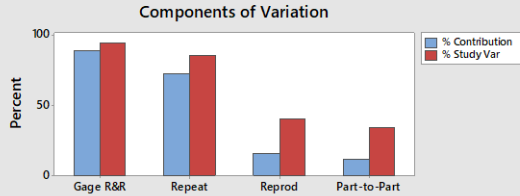


Laden 40kg kranten - II

Gage R&R (Expanded) Report for Kranten 40kg

Gage name:
Date of study:

Reported by:
Tolerance:
Misc:



Laden 40kg kranten - III

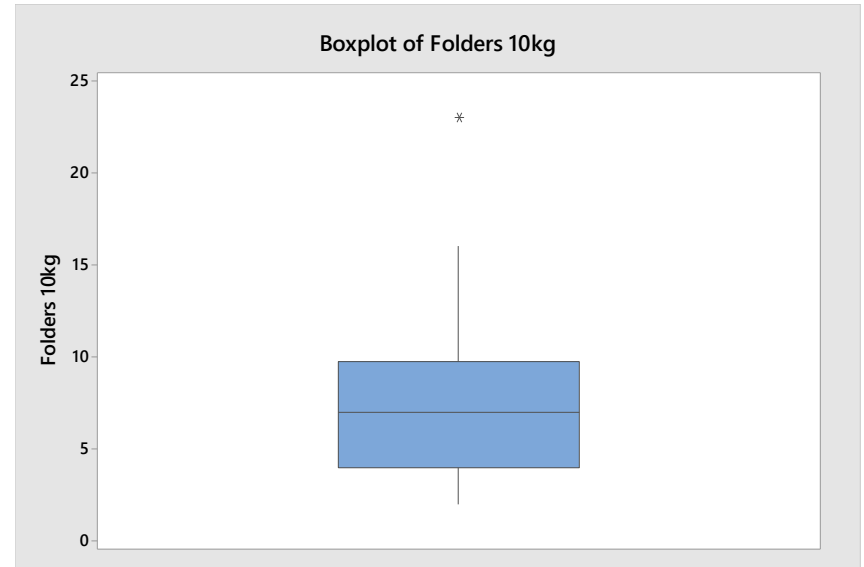
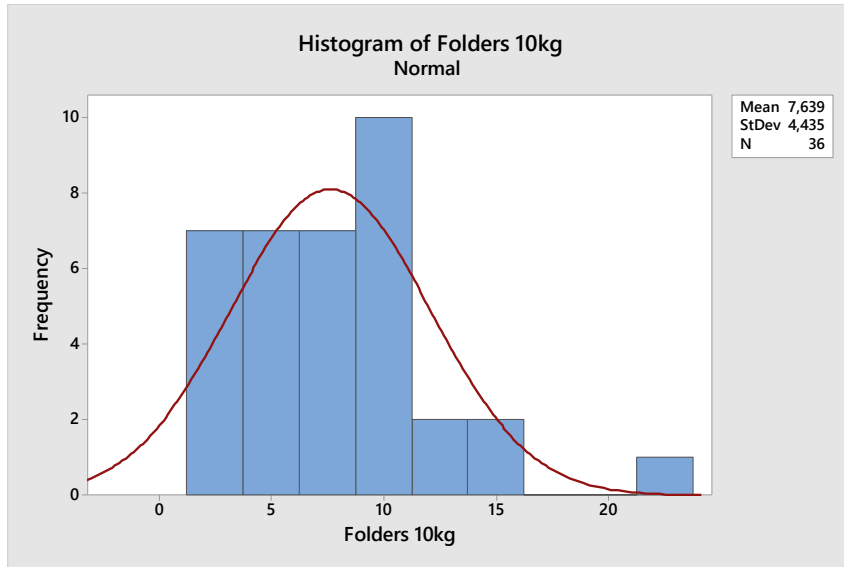
Variance Components

Source	VarComp	%Contribution (of VarComp)
Total Gage R&R	637,599	88,53
Repeatability	521,637	72,43
Reproducibility	115,962	16,10
Bezorger	115,962	16,10
Part-To-Part	82,576	11,47
Ronde	82,576	11,47
Total Variation	720,175	100,00

Gage Evaluation

Source	StdDev (SD)	Study Var (6 × SD)	%Study Var (%SV)
Total Gage R&R	25,2507	151,504	94,09
Repeatability	22,8394	137,036	85,11
Reproducibility	10,7686	64,611	40,13
Bezorger	10,7686	64,611	40,13
Part-To-Part	9,0871	54,523	33,86
Ronde	9,0871	54,523	33,86
Total Variation	26,8361	161,016	100,00

Laden 10kg folders - I

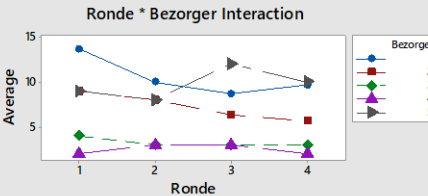
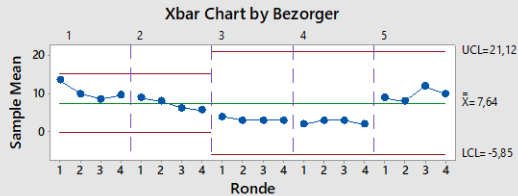
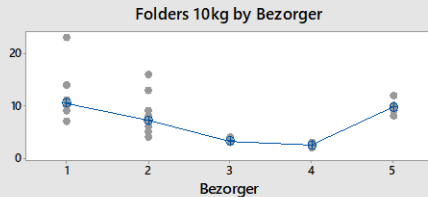
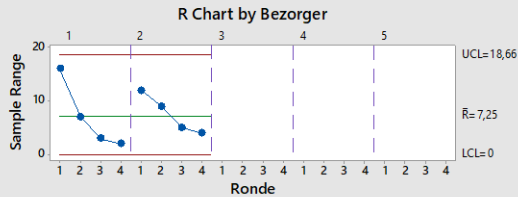
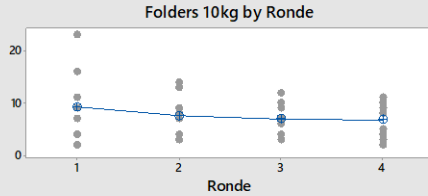
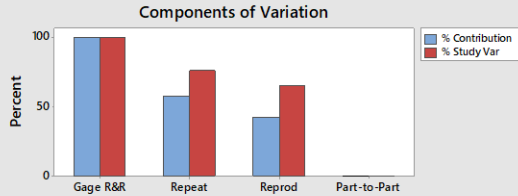


Laden 10kg folders - II

Gage R&R (Expanded) Report for Folders 10kg

Gage name:
Date of study:

Reported by:
Tolerance:
Misc:



Laden 10kg folders - III

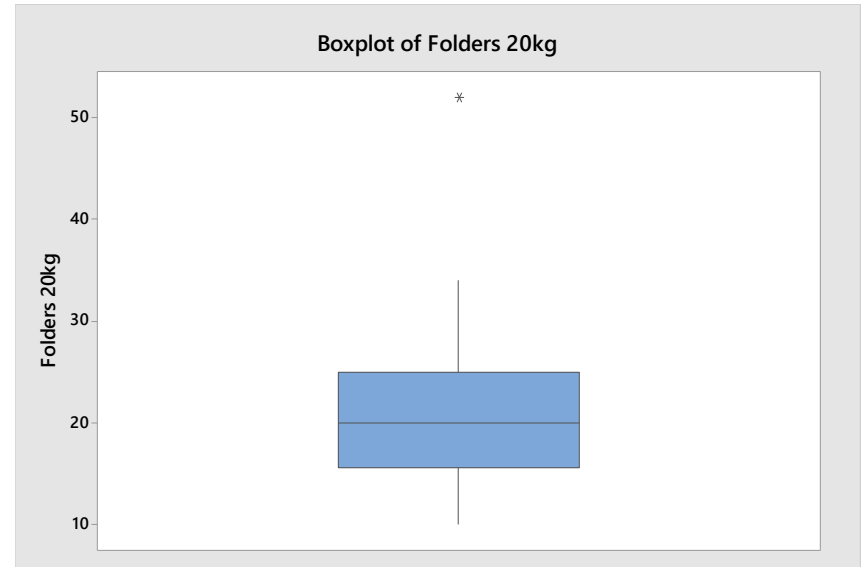
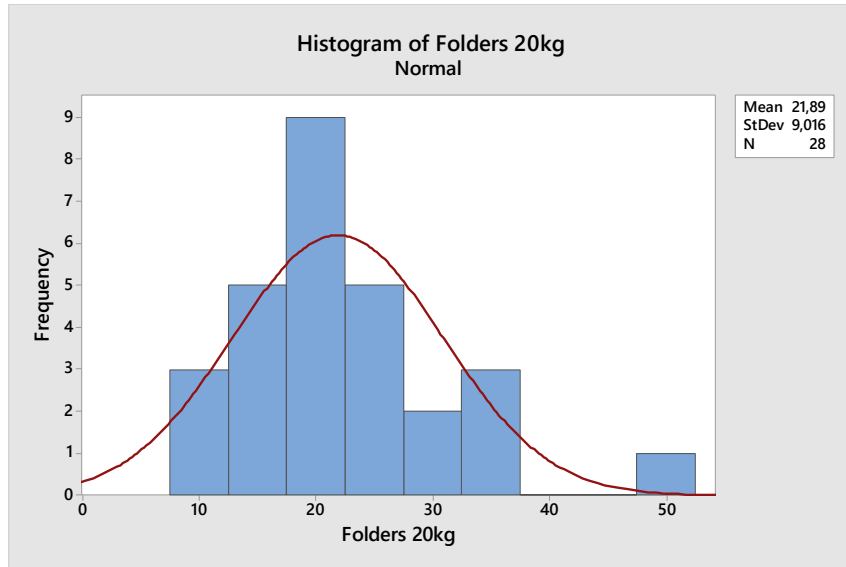
Variance Components

Source	VarComp	%Contribution (of VarComp)
Total Gage R&R	22,0409	100,00
Repeatability	12,6706	57,49
Reproducibility	9,3702	42,51
Bezorger	9,3702	42,51
Part-To-Part	0,0000	0,00
Ronde	0,0000	0,00
Total Variation	22,0409	100,00

Gage Evaluation

Source	StdDev (SD)	Study Var (6 × SD)	%Study Var (%SV)
Total Gage R&R	4,69477	28,1686	100,00
Repeatability	3,55958	21,3575	75,82
Reproducibility	3,06108	18,3665	65,20
Bezorger	3,06108	18,3665	65,20
Part-To-Part	0,00000	0,0000	0,00
Ronde	0,00000	0,0000	0,00
Total Variation	4,69477	28,1686	100,00

Laden 20kg folders - I

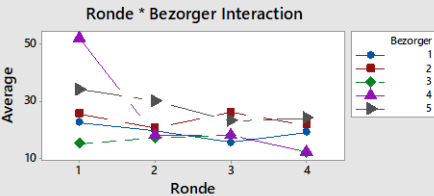
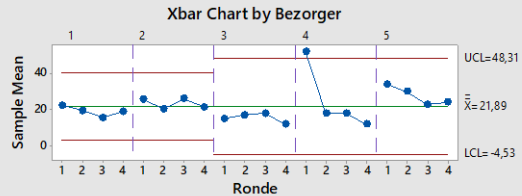
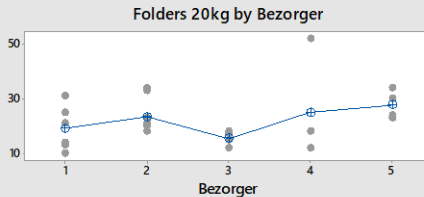
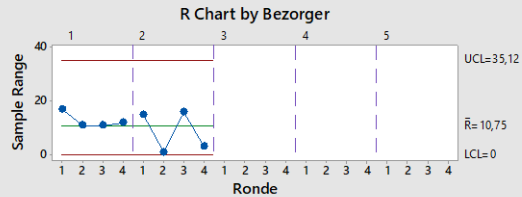
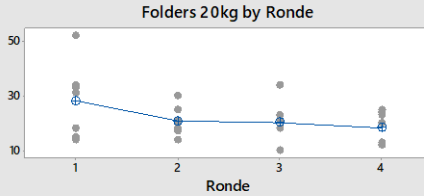
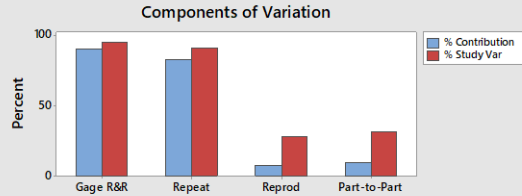


Laden 20kg folders - II

Gage R&R (Expanded) Report for Folders 20kg

Gage name:
Date of study:

Reported by:
Tolerance:
Misc:



Laden 20kg folders - III

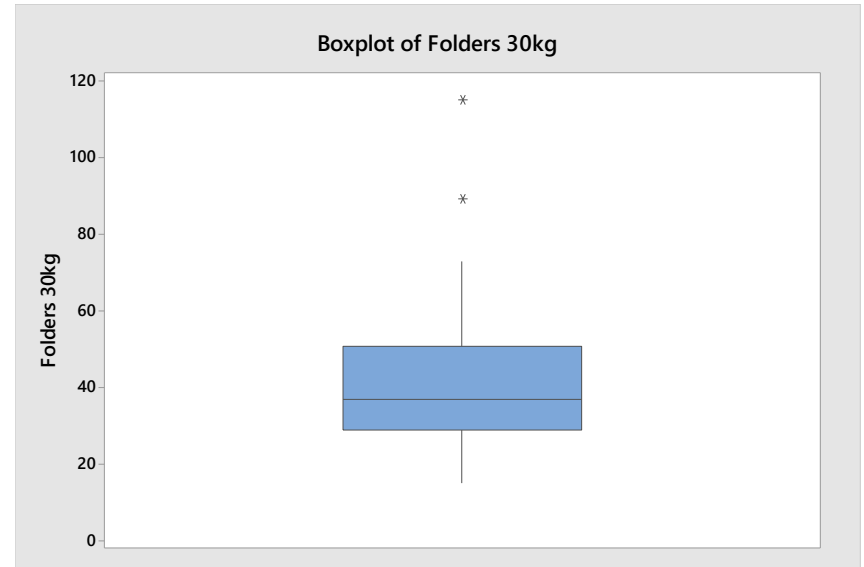
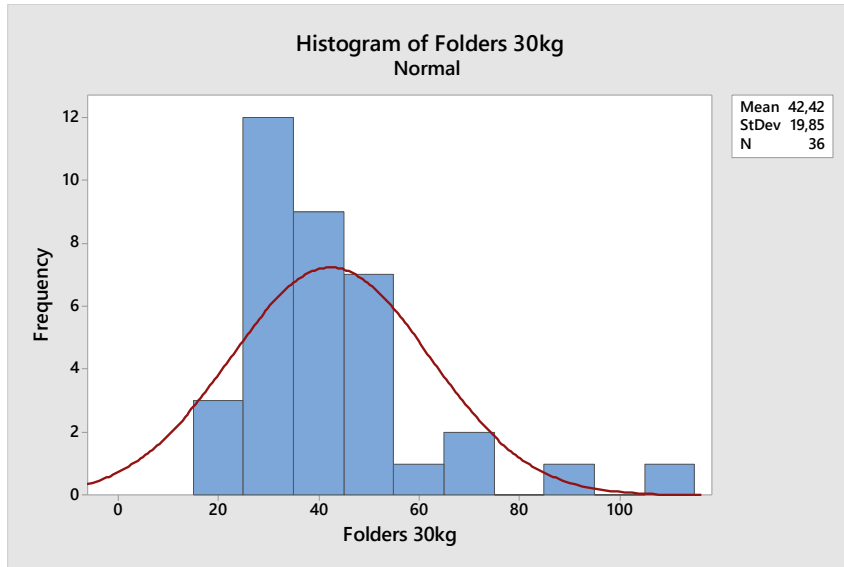
Variance Components

Source	VarComp	%Contribution (of VarComp)
Total Gage R&R	76,0066	90,04
Repeatability	69,5625	82,41
Reproducibility	6,4441	7,63
Bezorger	6,4441	7,63
Part-To-Part	8,4077	9,96
Ronde	8,4077	9,96
Total Variation	84,4143	100,00

Gage Evaluation

Source	StdDev (SD)	Study Var (6 × SD)	%Study Var (%SV)
Total Gage R&R	8,71818	52,3091	94,89
Repeatability	8,34041	50,0425	90,78
Reproducibility	2,53852	15,2311	27,63
Bezorger	2,53852	15,2311	27,63
Part-To-Part	2,89961	17,3977	31,56
Ronde	2,89961	17,3977	31,56
Total Variation	9,18773	55,1264	100,00

Laden 30kg folders - I

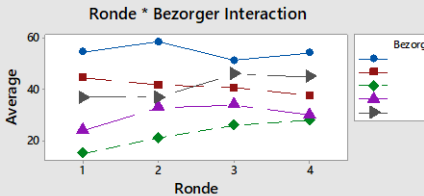
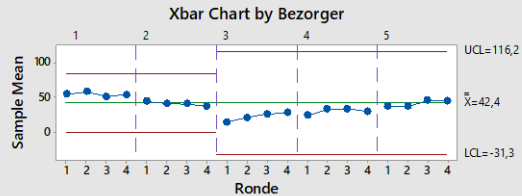
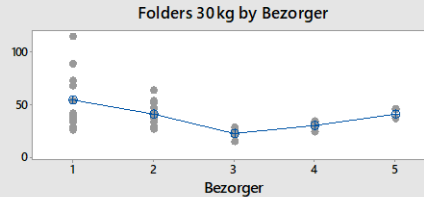
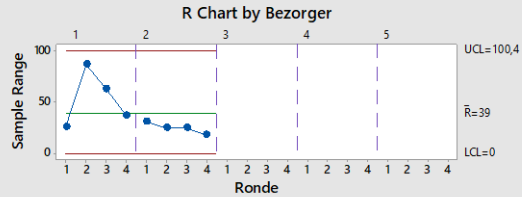
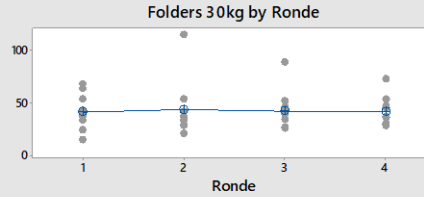
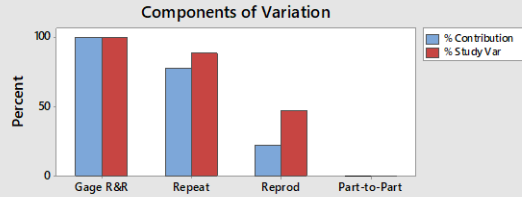


Laden 30kg folders - II

Gage R&R (Expanded) Report for Folders 30kg

Gage name:
Date of study:

Reported by:
Tolerance:
Misc:



Laden 30kg folders - III

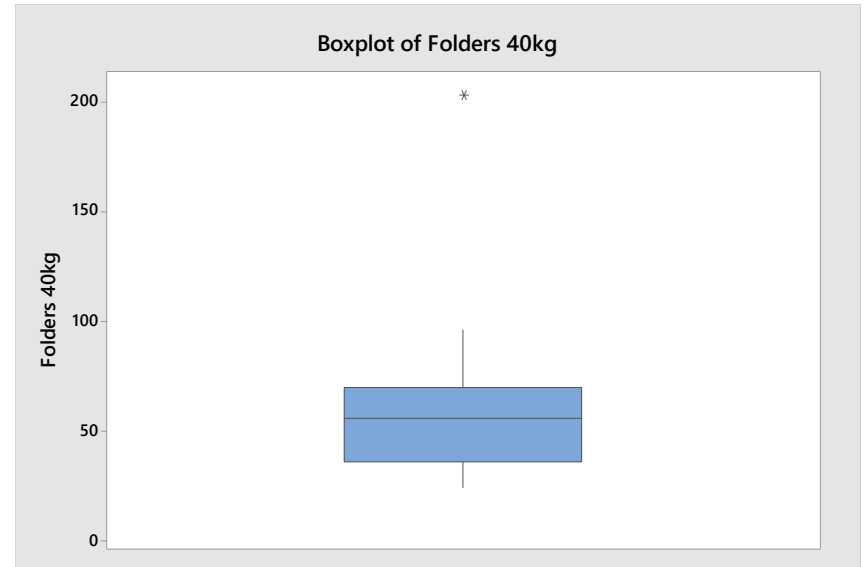
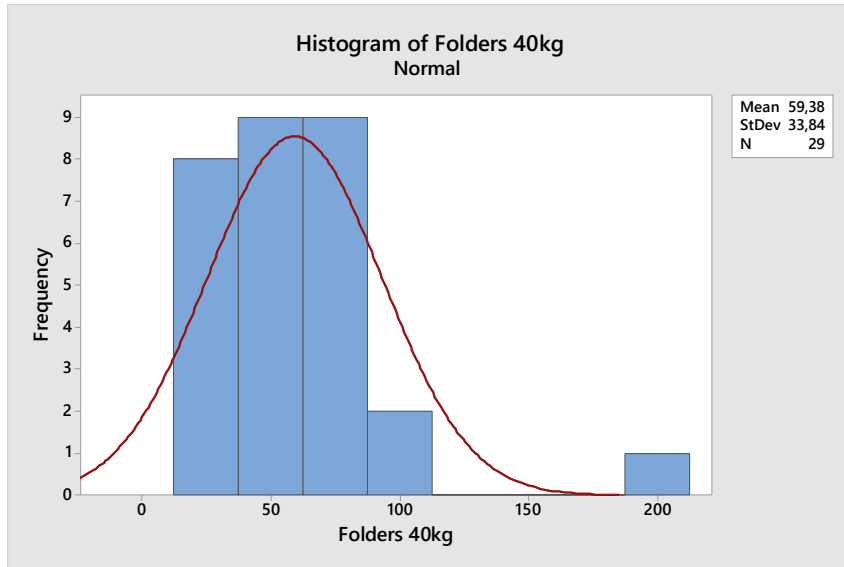
Variance Components

Source	VarComp	%Contribution (of VarComp)
Total Gage R&R	446,900	100,00
Repeatability	348,044	77,88
Reproducibility	98,856	22,12
Bezorger	98,856	22,12
Part-To-Part	0,000	0,00
Ronde	0,000	0,00
Total Variation	446,900	100,00

Gage Evaluation

Source	StdDev (SD)	Study Var (6 × SD)	%Study Var (%SV)
Total Gage R&R	21,1400	126,840	100,00
Repeatability	18,6559	111,936	88,25
Reproducibility	9,9426	59,656	47,03
Bezorger	9,9426	59,656	47,03
Part-To-Part	0,0000	0,000	0,00
Ronde	0,0000	0,000	0,00
Total Variation	21,1400	126,840	100,00

Laden 40kg folders - I

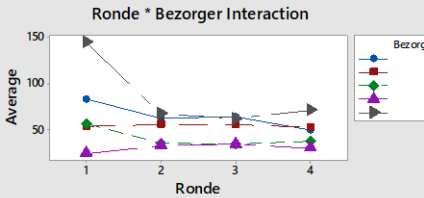
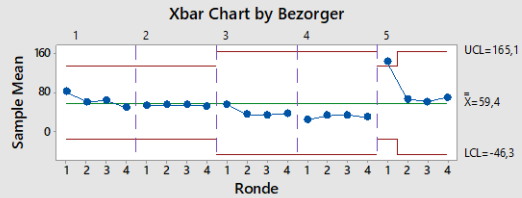
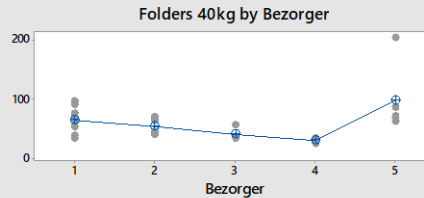
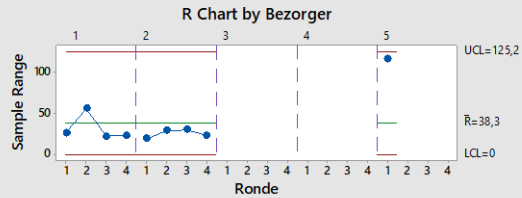
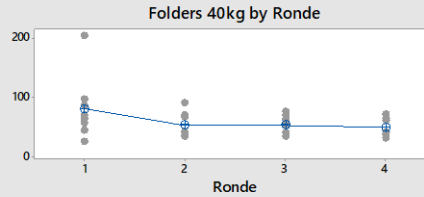
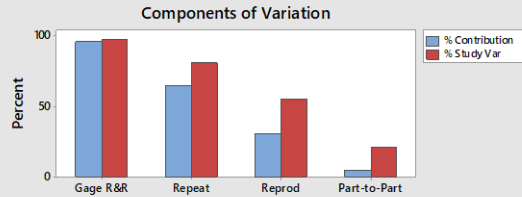


Laden 40kg folders - II

Gage R&R (Expanded) Report for Folders 40kg

Gage name:
Date of study:

Reported by:
Tolerance:
Misc:



Laden 40kg folders - III

Variance Components

Source	VarComp	%Contribution (of VarComp)
Total Gage R&R	1123,03	95,55
Repeatability	762,35	64,86
Reproducibility	360,68	30,69
Bezorger	360,68	30,69
Part-To-Part	52,36	4,45
Ronde	52,36	4,45
Total Variation	1175,39	100,00

Gage Evaluation

Source	StdDev (SD)	Study Var (6 × SD)	%Study Var (%SV)
Total Gage R&R	33,5116	201,070	97,75
Repeatability	27,6106	165,664	80,54
Reproducibility	18,9917	113,950	55,40
Bezorger	18,9917	113,950	55,40
Part-To-Part	7,2361	43,417	21,11
Ronde	7,2361	43,417	21,11
Total Variation	34,2840	205,704	100,00

Begrippenlijst

Om ervoor te zorgen dat we dezelfde 'taal' spreken, hieronder een beknopte begrippenlijst, volgend uit de gesprekken.

- **Plano:** niet gevouwen.
- **Bijproducten:** folders/flyers/kranten die toegevoegd worden aan een drager (hoofdproduct). Een bijproduct kan dus ook een folderpakket zijn (wat in plastic zit).
- **Insteken:** het bijvoegen van bijproducten aan de drager.
- **Drager:** krant of folder waarin bijproducten gestoken worden.
- **Vouwen:** wanneer bijproduct A3 formaat heeft en plano wordt aangeleverd.
- **Vergaartijd:** tijd die nodig is om (minimaal 2 producten) samen te voegen tot 1 product (het vouwen en insteken van bijproducten in de drager).

Leeftijd, herhaalbaarheid & reproduceerbaarheid, situatie

Leeftijd:

Er is een representatieve groep samengesteld met 6 random respondenten van 16 jaar.

Herhaalbaarheid en reproduceerbaarheid



De metingen worden meerdere malen door dezelfde respondent uitgevoerd en dit is door meerdere respondenten gedaan.

Situatie:

Meetomgeving is vergelijkbaar met de thuissituatie:

- De vergaarplek (tafel) is vergelijkbaar in hoogte en omvang zoals de thuissituatie.
- De "dubbele fietstas" bevindt zich op de bagagedrager van de fiets.
- De producten liggen op een plek waar de fiets bij geparkeerd kan worden en gaan rechtstreeks in de fietstas.

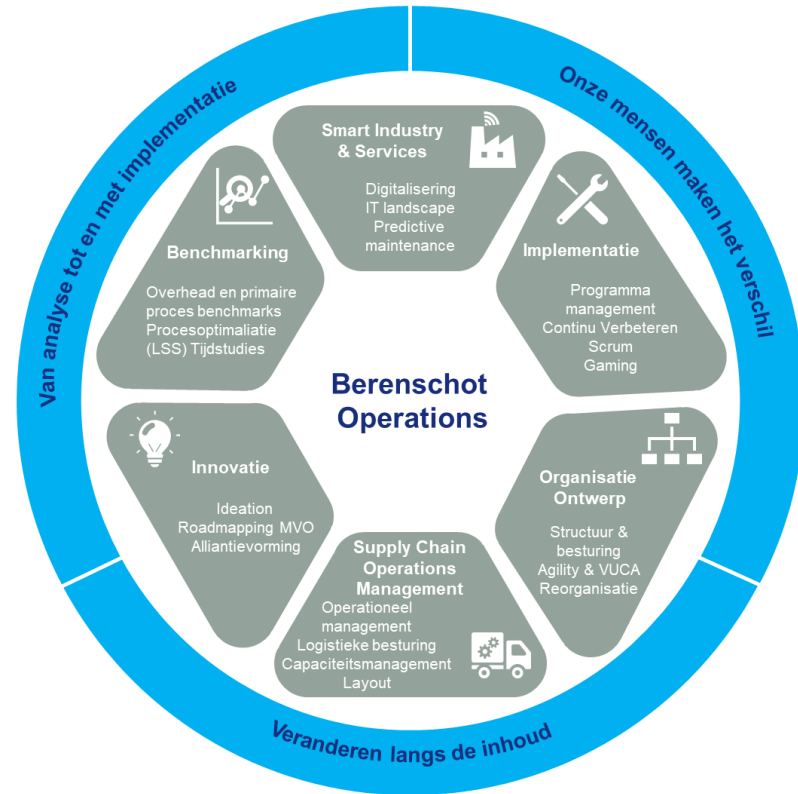
• Herhaalbaarheid

- Onder herhaalbaarheid verstaan wij een maat voor de spreiding van meetwaarden die onder dezelfde omstandigheden werden uitgevoerd: kijken naar de spreiding van een meting die door dezelfde persoon, met dezelfde meetmethode, met dezelfde meetapparatuur en hulpstoffen, en binnen een kort tijdsbestek wordt uitgevoerd.

• Reproduceerbaarheid

- Onder reproduceerbaarheid verstaan wij het steeds opnieuw kunnen bereiken van een vergelijkbaar resultaat wanneer een beschreven procedure wordt uitgevoerd: kijken naar de spreiding wanneer een experiment door meerdere personen wordt uitgevoerd, met dezelfde meetmethode, met dezelfde meetapparatuur en hulpstoffen, en binnen een kort tijdsbestek.

Berenschot: al 80 jaar een begrip, met steeds nieuwe professionals



Wij zijn het oudste Nederlandse adviesbureau

- Onze continuïteit wordt gewaarborgd doordat wij niet werken met een partnerstructuur. Onze aandelen worden beheerd in een stichting.
- Berenschot is opgericht in 1938, groot geworden met tijdstudies in de Twentse textiel industrie en nu al 80 jaar actief in Nederland en internationaal, voor zowel overheid als bedrijfsleven.
- Wij verbinden sectorkennis met inhoudelijke expertise en multidisciplinaire competenties. Zo lossen wij complexe vraagstukken op en zetten wij onze klanten op voorsprong.
- Bij ons staat de relatie met de klant centraal. Wij streven een partnerschap met klanten na: wij geloven niet in eenmalige transacties maar in langdurige relaties.
- Onze pragmatische benadering: vergezichten vertalen waar je vandaag of morgen iets mee kunt.
- Vertrouwen en betrouwbaarheid is de basis voor een goede samenwerking: geen verborgen agenda's, maar een open gesprek.



Pieter Theeuwes
Managing Consultant

T: +31646087369

E: p.theeuwes@berenschot.nl



Ymke van Zwet
Consultant

T: +31615107571

E: y.vanzwet@berenschot.nl

Berenschot

www.berenschot.nl

 /berenschot



Berenschot Groep B.V.

Europalaan 40, 3526 KS Utrecht

Postbus 8039, 3503 RA Utrecht

030 2 916 916

www.berenschot.nl

[in/berenschot](https://www.linkedin.com/company/berenschot)

Berenschot is een onafhankelijk organisatieadviesbureau met 350 medewerkers wereldwijd. Al 80 jaar verrassen wij onze opdrachtgevers in de publieke sector en het bedrijfsleven met slimme en nieuwe inzichten. We verwerven ze en maken ze toepasbaar. Dit door innovatie te koppelen aan creativiteit. Steeds opnieuw. Klanten kiezen voor Berenschot omdat onze adviezen hen op een voorsprong zetten.

Berenschot