

Schoonmaakhandleiding voor het verminderen van chloorprofam (CIPC) in aardappelbewaarlloodsen, op materiaal en machines

Doel: het verminderen van CIPC in gebouwen, op materiaal en machines om residuen te minimaliseren op het toekomstige aardappelproduct. Onderstaande stappen worden geadviseerd om de sporen van chloorprofam in aardappelbewaarlloodsen te reduceren en het risico van overschrijding van de *maximum residu levels* (MRL) te voorkomen.

1. Basisprincipes

- a) Alle aardappelbewaarlloodsen waar een geschiedenis is met CIPC moeten direct gereinigd worden als de oogst uit 2019 is uitgeschuurd (zie sectie 2).
- b) Bij reinigingsactiviteiten moet er rekening gehouden worden met de veiligheid: gebruik altijd persoonlijk beschermingsmateriaal (PPE) en let op de veiligheid bij het werken op hoogte.
- c) Bewaar documenten en/of foto's van wat gereinigd is. Beschrijf ook hoe er gereinigd is en wanneer er gereinigd is. De koper van de aardappelen zal mogelijk vragen naar deze gegevens.
- d) Gebruik bij voorkeur droge reinigingsmethodes en start in ieder geval met deze reinigingsmethode. Alleen als er geen geschikte droge reinigingsmethode beschikbaar is of dit niet afdoende is voor de volledige reiniging, dan dient water als secundair middel gebruikt te worden. Indien water gebruikt wordt, dient het afvalwater opgevangen te worden. Zodat afvalwater niet in het milieu terecht komt.
- e) Minimaliseer de herverdeling van CIPC. Losse residuen en restanten moeten direct verwijderd worden doormiddel van stofzuigen. Vegen en borstelen zorgen voor stof, waardoor er risico tot herverdeling ontstaat.
- f) De schoonmaak moet van boven naar beneden plaatsvinden (van plafond naar vloer).
- g) Vervluchtiging zal bijdragen aan het verwijderen van CIPC, alleen kost dit veel tijd. Daarom is constante doorluchtiging van de aardappelbewaarlloods gunstig.
- h) Wanneer de aardappelbewaarlloods niet gebruikt wordt voor de opslag van aardappelen, moeten de deuren en luiken open staan om door te luchten. Ondergrondse gereinigde kanalen zullen ook constant doorlucht moeten worden. Door ventilatie of natuurlijke tocht. Een lage luchtsnelheid is voldoende.
- i) Verwijder eerst alle het losse afvalmateriaal in de bewaarlloods en verplaats vervolgens het opslagmateriaal (kisten, bovengrondse kanalen) naar buiten zodat de weersinvloeden (zon, regen, wind en temperatuur) bij kunnen dragen om CIPC residuen te minimaliseren.
- j) Bij het reinigen zal de focus moeten liggen op de plekken met de hoogste contaminatie, zoals de drukkamer, technische ruimte en ventilatoren (zie sectie 2.1 en 6).

2. Reinig alle materialen door tegelijkertijd te borstelen en stof te zuigen en verwijder daarmee alle losse restmaterialen. Doe dit op alle hotspots in de aardappelbewaarlloods.

- a) Weghalen van los restmateriaal (grond, etc.) op alle hotspots van de aardappelbewaarlloods. (zie sectie 6 Hotspots).
 - Boven- en ondergrondse kanalen vereisen speciale aandacht, vanwege grond- en CIPC resten. Verwijder eerst alle grond en maak dan de kanalen schoon door tegelijkertijd te borstelen en te stofzuigen.

- Bovengrondse metalen kanalen kunnen ook een speciale behandeling krijgen in een re-shaping machine die deeltjes verwijdert tijdens het re-shaping proces. Metalen kanalen zullen aan beide kanten met een hogedrukreiniger gereinigd moeten worden (dit moet buiten gebeuren) en aansluitend buiten de aardappelbewaarlods worden gezet.
- Waar gebruik is gemaakt van houten bovengrondse kanalen, panelen, planken, keerwanden en kleppen is de ideale situatie de vervanging door nieuw hout. Indien vervanging van houtdelen niet mogelijk is, draag dan zorg voor grondige reiniging en plaats en reinig het houten materiaal buiten, indien mogelijk.
- In een aardappelbewaarlods met kistenbewaring of los gestort dient veel aandacht besteed te worden aan de mechanische koeling unit en de circulatieventilatoren als deze gebruikt zijn voor het foggen en/of de luchtverdeling van CIPC.
- b) Borstelen en vegen
 - Gebruik voor de vloeren en wanden een borstel met harde borstelharen van staal en hard plastic om de gronddelen los te maken van de betonnen vloer en andere harde oppervlaktes.
 - Gebruik een zachtere borstel met langere borstelharen voor zachtere oppervlaktes, zoals op isolatiemateriaal, om beschadiging te voorkomen.
- c) Stofzuigen
 - Gebruik een (industriële) stofzuiger met een degelijk stoffilter (HEPA, M-filter (99.9%) of koolstoffilter), zodat zelfs hele kleine en fijne CIPC deeltjes niet terug in de aardappelbewaarlods terecht komen. Maak het filter regelmatig schoon of verwissel de filter regelmatig.
- d) Al het bewaarmateriaal en de losse onderdelen die naar buiten kunnen, moeten op een daarvoor bestemde plaats, waar afvalwater eenvoudig opgevangen kan worden, gereinigd worden. Overweeg reinigen met de hogedrukreiniger.
 - Gebruik geschikte druk voor reiniging en vermijd een te hoge druk, wat kan leiden tot extreme verdeling van vieze delen en aerosols.
 - Let op het opvangen van afvalwater, doe dit op verantwoorde wijze en volgens de richtlijnen van fytosanitair afvalwater.
- e) Op de meest gecontamineerde plekken (dukkamer, ventilatie en koelsystemen), is het gebruik van een hogedruk stoomreiniger met geïntegreerde zuigkracht aanbevolen om de droge schoonmaakmethode aan te vullen.
- f) In het geval van een aardappelbewaarlods met een grondvloer, overweeg het verwijderen van 10cm grond en vervang het door 10 cm nieuwe grond of een betonnen vloer, indien mogelijk.
- g) Afval van vaste gronddelen en/of stof uit de bewaarlods dienen op dezelfde wijze afgevoerd te worden als de aardappelafvalgrond, welke vrij komt bij het sorteren of uitschuren.
- h) Reinig buiten het schoonmaakgerei (bezems, borstels...) met de hogedrukreiniger.

3. Houten kisten

- a) Plaats de kisten buiten en verwijder al het losse materiaal door te borstelen. Overweeg een aanvullende natte reiniging, indien noodzakelijk. Besteed tevens aandacht aan het opvangen van het afvalwater.
- b) Zet de kisten buiten neer gedurende de periode waarin de kisten niet gebruikt worden. Aandachtspunt: laat voldoende ruimte tussen de kisten en zet ze veilig neer.

4. Transport op de boerderij, stortbakken, transportbanden, hallenvullers en kistenvullers.

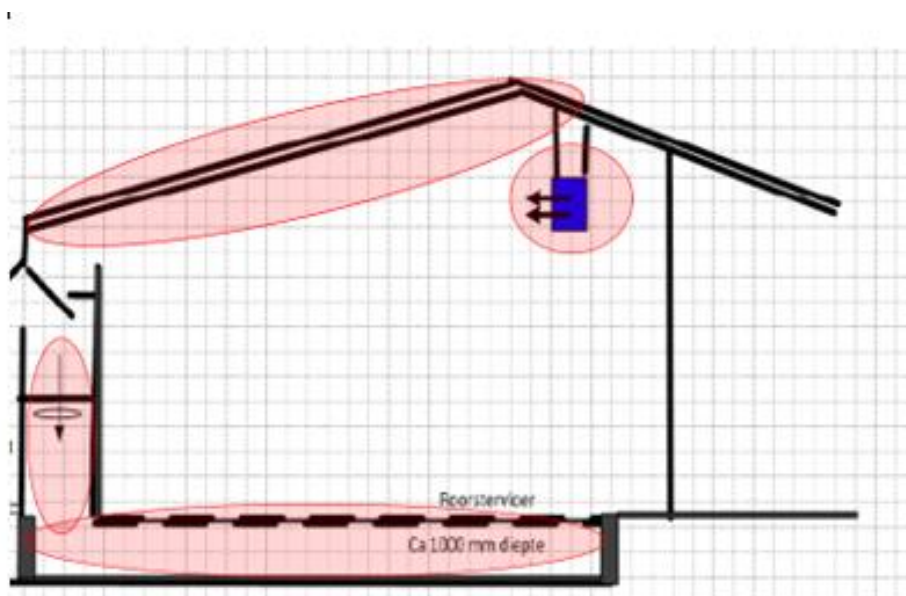
- Buiten reinigen met de hogedrukreiniger, op de daarvoor bestemde plaats en besteed aandacht aan het opvangen van het afvalwater.
- Besteed speciale aandacht aan stortbakken en transportbanden waar de toepassing van CIPC heeft plaatsgevonden tijdens het inschuren van de aardappelen.

5. Vrachtwagens (bulk- of tautliner transport) gebruikt voor transport.

- Borstel de transportbak schoon voordat reiniging met de hogedrukreiniger plaatsvindt. Besteed tevens aandacht aan het opvangen van het afvalwater.

6. Hotspots

Hotspots zijn afhankelijk van het type en de locatie van CIPC toepassing en van de luchtstroom van de CIPC nevel in de aardappelbewaarloods. Zoek zorgvuldig de plekken waar CIPC is toegepast en waar mogelijk opgestapelde CIPC residuen zijn blijven liggen na de laatste reiniging na afloop van het bewaar seizoen (Bijvoorbeeld rond of in de nevelpoorten, de drukkamer, de mechanische koeling, de verwarmingskachels, de circulatieventilatoren etc.)



Figuur 1 Hotspots

Figuur 2: Plekken in de aardappelbewaarloods waar CIPC contaminatie kan worden gevonden.



Figuur 3: – Ventilator met los materiaal en CIPC residuen.



Figuur 4 en 5: Luchtkoeling en luchtgeleidingsbuizen in kistenbewaring.

Belangrijke afwegingen voor het nieuwe aardappelbewaarseizoen 2020.

- Volg de schoonmaakhandeling op. Gebruik de checklist om de naleving van de schoonmaakhandleiding te controleren en voor overhandig van het document aan de afnemer.
- Als de deuren en luiken open hebben gestaan voor het doorluchten van de aardappelbewaarloods na het reinigen hiervan, draag zorg dat er geen ongedierte in de loods is, in verband met de voedselveiligheid voor de volgende oogst.
- Vul de aardappelbewaarloods tot een gepaste hoogte en gelijk verdeeld.
 - Het is belangrijk dat de lucht goed verdeeld wordt in de bulk bewaring. Alle aardappelen moeten even veel lucht krijgen om ophoping van CIPC residuen op de aardappelen te voorkomen.
 - Wanneer mogelijk, zorg voor een constante hoogte van de aardappelhoop door gebruik te maken van keerwanden, kisten of balen stro aan de voorzijde van de aardappelhoop.
 - Indien dit niet mogelijk is, blokkeer de luchtstroom in het niet gelijk gevulde deel van de aardappelhoop om ongelijke luchtstromen te voorkomen.
 - Dezelfde afwegingen zijn nodig bij kistenbewaring om ervoor te zorgen dat gelijke luchtverdeling in de kisten wordt gerealiseerd.

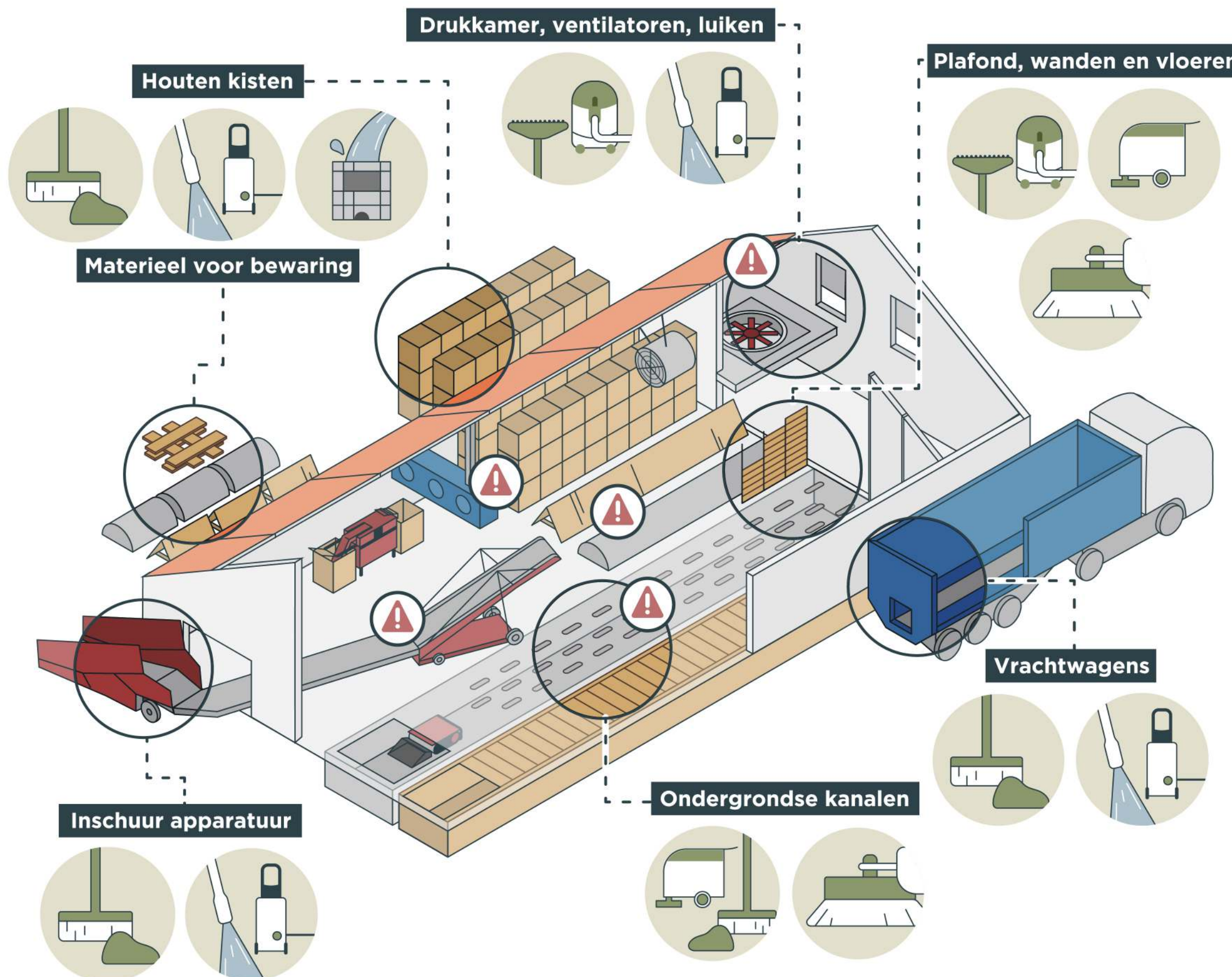
Basisprincipes

-  Aardappelbewaarloodsen moeten direct na het uitschuren van oogst 2019 gereinigd worden
-  Gebruik altijd persoonlijke beschermingsmiddelen en besteed aandacht aan de veiligheid
-  Documenteer de reiningsacties en/of vul ze aan met foto's
-  Reinig van boven naar beneden
-  Hotspots: besteed extra aandacht aan plaatsen met hogere contaminatie en/of aanslag

Reinigingsmethoden

-  Start het reinigen op een droge manier (borstelen en stofzuigen)
-  Gebruik mechanische (industriële) borstel
-  Pas nat reinigen toe als droog reinigen niet afdoende is - afvalwater opvangen
-  Vang afvalwater op in tank of opvangbak
-  Reinig kisten en bewaar-apparatuur en -systemen eerst droog en indien noodzakelijk nat. Laat deze zolang mogelijk buiten staan
-  Zorg ervoor dat de deuren en de luiken constant openstaan in de zomerperiode en laat de frisse lucht er doorheen stromen

Schoonmaakhandleiding voor het reduceren van CIPC in aardappelbewaarloodsen + machines



Checklist schoonmaak maatregelen om CIPC residuen in bewaring en op materieel te minimaliseren

Vul 1 formulier in per bewaarcel! Vul zowel de voor- als achterkant in.

Grondig reinigen van bewaring, machines en materieel is cruciaal om ongewenst residu van chloorpropham (CIPC) op aardappelen te voorkomen. Volgen van de omschreven best practices is essentieel om het risico te minimaliseren. Deze checklist is een hulpmiddel om na te gaan of schoonmaak goed is uitgevoerd. Zie Potato Value Chain richtlijnen en infographic voor verdere informatie.

Bedrijfs/telers naam:.....

Email:.....

Adres:.....

Land:.....

Tel.:.....

Locatie bewaring (indien anders dan bedrijfsadres):.....

Naam bewaarcel ter identificatie:.....

Aantal jaar CIPC niet gebruikt (0= gebruikt tot oogst 2019, 1= tot oogst 2018):.....

Datum start schoonmaak:.....

Datum schoonmaak volbracht:....

Schuurtype:

Bulkbewaring	Kistenbewaring	Luchtkoeling	Mechanische koeling	Niet-geventileerd
☐	☐	☐	☐	☐

Kies aub bulk bewaring of kistenbewaring. Kies ook Luchtkoeling of Mechanisch of Niet-geventileerd.

Schoonmaak uitgevoerd door			
Teler?	Ja	☐	Nee ☐
Extern bedrijf?	Ja	☐	Nee ☐

Vul alstublieft ook de achterkant in alvorens te tekenen.

Ik verklaar bij dezen dat de bewaarloods schoongemaakt is zoals opgetekend in deze checklist

In te vullen door bewaarloodseigenaar bedrijf/teler

Ontvangen door koper/verwerker

In te vullen door koper/verwerker

Naam:.....

Naam:.....

Datum:.....

Bedrijfsnaam:.....

Opmerkingen:.....

Datum:.....

Handtekening:

Handtekening:

Checklist schoonmaak maatregelen om CIPC residuen in schuur en op materieel te minimaliseren

Vul 1 formulier in per bewaarcel! Vul zowel de voor- als achterkant in.

Grondig reinigen van bewaring, machines en materieel is cruciaal om ongewenst residu van chloorpropham (CIPC) op aardappelen te voorkomen. Volgen van de omschreven best practices is essentieel om het risico te minimaliseren. Deze checklist is een hulpmiddel om na te gaan of schoonmaak goed is uitgevoerd. Zie Potato Value Chain richtlijnen en infographic voor verdere informatie.

Zet kruisjes bij de opties die van toepassing zijn

Neem foto's van elk onderdeel van de schuur voor en na schoonmaken (als bewijs), refereer hiernaar op dit formulier en archiveer de foto's voor later gebruik.

Waar?	Schoongemaakt	Type kanalen	Droog schoonmaak	Nat schoonmaak	Andere methoden	Referentie foto bewijs	Opmerkingen
Zie visuele inspectie richtlijn	Ja Nee	Bovengronds Ondergronds	Stofzuigen Vegen en/of borstelen	Hogedruk koud water Hogedruk heet water Stoom (- opzuigen)	Buiten gezet Anders: specificeer	Noteer referentie nummer(s) of bestandsnaam van foto's.	
Drukkamer/ventilatiaruimte (ruimtebeluchting in kistenbewaring)							
Kanalen							
Wanden en spanten							
Vloeren							
Plafond							
Houten kisten							
Stortbak, kippers, inschuurapparatuur							
Op en -overslag ruimte in de schuur							
Andere:							
Mechanische koeling							
Extra ventilatoren							
Circulatie ventilatoren							
Hout (b.v. keerwand, balken die kanaal bedekken)							
Vervangen onderdelen schuur Specificeer welke delen? Datum vervanging							PVC Annex 3 20v1

Handleiding visuele inspectie

WAAR

Drukkamer, technische ruimte en ventilatie-gedeelte

Bovenste afbeeldingen: close-up van gereinigde ventilatoren met enige oxidatie van het metaal vs niet gereinigde ventilator met CIPC residuen

Voorbeeld onderste rij: Drukkamer met CIPC aanwendings pijpen. Niet gereinigde drukkamer met CIPC residue onder de aanwendingspijpen.

OK

Niet zichtbare residuen, grond en of losse restanten.



NIET OK

Zichtbare residuen, grond en losse restanten. Niet schoongemaakt



Ondergrondse kanalen



Wanden en spanten



Vloeren

Getoonde voorbeelden: Volledige roostervloer en ondergronds kanaal met houten balken.



Handleiding visuele inspectie (achterzijde)

WAAR

OK

Niet zichtbare residuen, grond en of losse restanten

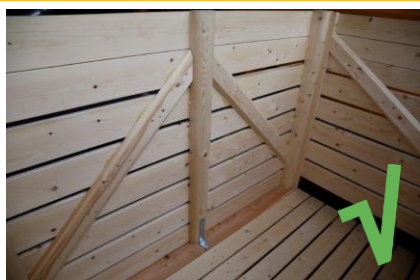
NIET OK

Zichtbare residuen, grond en losse restanten. Niet schoongemaakt

Plafond



Kisten



Stortbak, kippers, inschuurapparatuur



Overig: circulatie ventilatoren, mechanische koeling en houten elementen

Voorbeelden:
Circulatie ventilator
Mechanische koeling.

