

AUDIT

'Hoe schoon is schoon?'- Woonzorgcentra



HANDLEIDING

Inhoudsopgave

Introductie	3
DEEL A: PRAKTISCH UITVOERING ATP METING	3
Instructie ATP meter	3
Werking ATP meter	3
Monsterafname	4
Bewaren van ATP swabs	5
Uitvoering per type oppervlakte.....	5
Uitvoering bij vlakke/platte oppervlakken.....	5
Uitvoering bij complexe oppervlakken	5
Uitvoering bij kleine oppervlakken	5
Uitkomsten en interpretatie	6
Meetpunten.....	6
Meetmoment.....	7
Resultaatverwerking	7
DEEL B: COORDINATIE - NETWERKACTIVITEIT	8
Coördinatie voortraject	8
Werving.....	8
Planning	8
Materialen	8
Registratie ATP-resultaten	8
Analyse resultaten	9
Rapportage	10
Terugkombijeenkomst.....	10
BIJLAGEN.....	11
BIJLAGE 1: Invulformulier meetpunten (WORD)	11
BIJLAGE 2: Invulformulier resultaten (Excel).....	11
BIJLAGE 3: Uitleg boxplot.....	11
BIJLAGE 4: pictogrammen – zie powerpoint.....	11
BIJLAGE 5: sjabloon rapportage	11
BIJLAGE 6: python syntax.....	11

Introductie

Goede schoonmaak is naast handhygiëne een van de belangrijkste infectie preventie maatregelen. Goede infectie preventie is belangrijk gezien de toename in het vóórkomen van bijzonder resistente micro-organismen, ook in de langdurige ouderenzorg (Boyce, 2007).

Met moderne technieken, middels ATP (adenosinetrifosfaat) metingen, is het mogelijk om de schoonmaak op een objectieve manier in kaart te brengen. Het uitgangspunt van deze audit is dat de aanwezigheid van organisch materiaal op een oppervlakte een maat is voor de verontreiniging hiervan. De hoeveelheid organisch materiaal is te meten met een ATP meter (Sherlock, 2009) (Willis, 2007). Het meten van hoe schoon iets is en het uitdrukken hiervan in objectieve getallen geeft een mogelijkheid om hierin te verbeteren (Nante, 2017).

De uitvoer van deze audit in ziekenhuizen liet zien dat het uitwisselen van de bevindingen tussen de verschillende ziekenhuizen een belangrijk en waardevol leereffect met zich meebrengt (Arkel, 2020). Reden om deze audit breder uit te gaan zetten binnen de langdurige ouderenzorg in woonzorgcentra. Voor woonzorgcentra ontwikkelden we daarom een vergelijkbare audit.

Deze handleiding is bedoeld om organisaties te ondersteunen bij het uitvoeren en benutten van ATP-metingen binnen de langdurige zorg. De handwijzer kan op twee manieren worden gebruikt: als **onderdeel van een gezamenlijke netwerkactiviteit (A)** óf als **instrument voor een individuele instelling (B)**.

Deel A richt zich op de praktische uitvoering van ATP-metingen binnen één organisatie. Dit deel beschrijft stap voor stap hoe een instelling zelfstandig metingen kan uitvoeren, resultaten kan interpreteren en deze kan gebruiken voor lokale kwaliteitsverbetering.

Deel B beschrijft hoe ATP-metingen kunnen worden ingezet binnen een netwerkcontext. Hierbij ligt de nadruk op de coördinatie van de metingen, het verzamelen en analyseren van resultaten en het terugkoppelen daarvan aan deelnemende organisaties. Door resultaten te bundelen en geanonimiseerd te vergelijken, ontstaat de mogelijkheid om te spiegelen: organisaties kunnen hun uitkomsten plaatsen in een bredere context en leren van elkaar. Dit deel richt zich met name op coördinatoren, projectleiders en netwerkorganisaties die gezamenlijke kwaliteitsactiviteiten faciliteren.

DEEL A: PRAKTISCH UITVOERING ATP METING

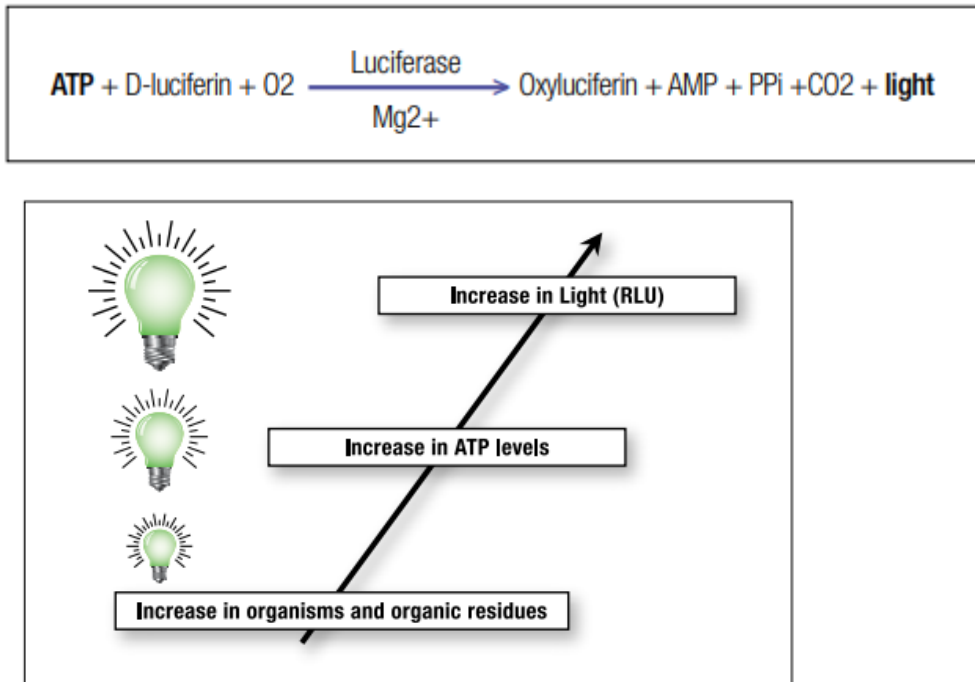
Instructie ATP meter

Werking ATP meter

Bij een ATP-meting wordt objectief de hoeveelheid van het molecuul ATP (adenosinetrifosfaat) op een oppervlakte gemeten. Dit ATP molecuul is aanwezig in celmateriaal. De ATP-meting is dus gebaseerd op de aanwezigheid van celmateriaal, afkomstig van bijvoorbeeld micro-organismen en plantaardig materiaal (Luminultra, 2025).

Bij een meting wordt een monster van het oppervlak genomen met een swab. De swab wordt daarna geplaatst in een buisje met vloeistof waarna er een reactie optreedt. Hierbij wordt de ATP door het enzym luciferase omgezet in licht. De swab wordt in de meter geplaatst en de lichtintensiteit wordt

vervolgens gemeten. Hoe meer licht er gemeten wordt, hoe meer ATP er aanwezig is, hoe groter dus de contaminatie op het gemeten oppervlakte is.



Monsterafname

Voor deze audit wordt gebruik gemaakt van de Clean Trace ATP meter van Neogen (origineel product van 3M), met de bijbehorende oppervlakte swabs (Neogen, 2025)

Via onderstaande link kunt u bovenstaande procedure bekijken.



Raak de steel niet met de vingers aan

Swabben
Neem het monster door over het oppervlak te wrijven. Maak hierbij een rollende beweging en swab indien mogelijk in 2 richtingen.

Doordrukken en zwenken
Plaats de swab weer in de huls. Duw de dop helemaal in. Zwenk het buisje 5 seconde heen en weer.

Aflezen
Schuif de swab in het toestel. Sluit de klep en duw op de rechtse groene knop. Lees na enkele ogenblikken het resultaat af.

Let op: bij het afnemen van de swab behoor je een lichte weerstand te voelen (dit om te voorkomen dat de metingen met onvoldoende druk worden afgenomen)

[3M™ Clean-Trace™ ATP Monitoring System Environmental Surfaces Sampling - YouTube](#)

Bewaren van ATP swabs

Bewaar de swabs altijd in de originele verpakking. De swabs moeten gekoeld bewaard worden tussen 2-8 °C. De swabs mogen niet ingevroren worden. De vervaldatum staat op de verpakking. Ze zijn niet meer te gebruiken na de vervaldatum.

LET OP: Voor start van de audit kunnen de swabs 30 minuten tevoren uit de koeling gehaald worden, zodat ze op kamertemperatuur zijn bij start van de audit.



Uitvoering per type oppervlakte

Uitvoering bij vlakke/platte oppervlakken

Voorbeelden van een vlak en plat oppervlak zijn een tafelblad, een stoelleuning. Hierbij is het de bedoeling dat er een oppervlakte van 100 cm² wordt getest.

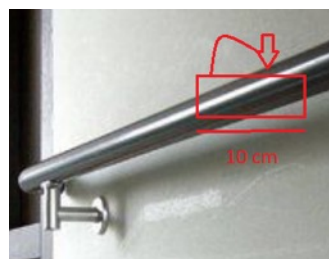
Swab een zone van 10x10 cm of van 20x5 cm (100 cm²). De bijgeleverde liniaal kan helpen om de juiste oppervlakte in te schatten. Het is niet de bedoeling dat de liniaal op het oppervlak wordt neergelegd voordat de meting wordt afgenomen.



Uitvoering bij complexe oppervlakken

Voorbeelden van complexe oppervlakken zijn een thermometer en een reling.

Probeer 100 cm² te benaderen, bijvoorbeeld door over een lengte van 10 cm rondom te meten bij ronde oppervlakken.



Uitvoering bij kleine oppervlakken

Voorbeelden van kleine oppervlakken zijn een alarmbel en een saturatiemeter.

Swab bij kleine voorwerpen het volledige oppervlak.



Uitkomsten en interpretatie

Na iedere monsterafname verschijnt de uitkomst in het display van de meter. Deze kan direct ingevuld worden op de geprinte bijgeleverde lijsten en/of ingevoerd worden in de digitale Excel sheet. Bij invullen van de uitkomst in de Excel sheet verschijnt direct de bijbehorende score, op basis van onderstaande afkappunten. Deze afkappunten gelden bij gebruik van de ATP meters van de fabrikant 3M/Neogen.

Gebruik voor iedere afdeling een afzonderlijke lijst (bijlage 1) en voer de resultaten later in in het Excel invulformulier (bijlage 2). Mochten er bepaalde meetpunten op een afdeling niet aanwezig zijn, vul dit dan in op de lijst. Er hoeft dan geen alternatief meetpunt getest te worden.

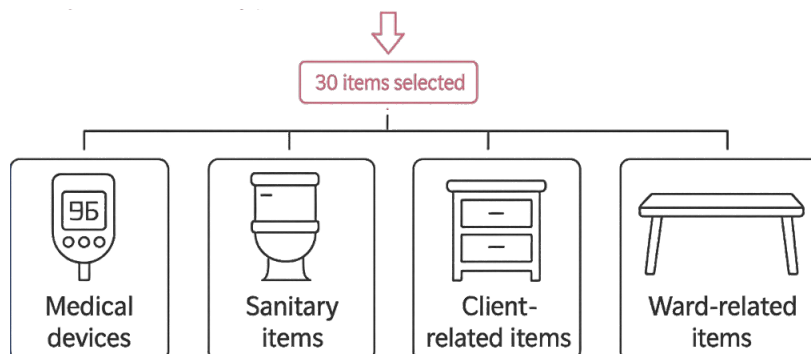
RLU waarde	Uitkomst	Score
<1000	Schoon	0
≥1000 en <3000	Intermediate	1
≥3000 en <10000	Verontreinigd	2
≥10000	Extreem verontreinigd	3

Meetpunten

De meetpunten voldoen aan één van de volgende criteria:



Er zijn 30 meetpunten geselecteerd, verdeeld over de volgende 4 categorieën:



De uitslagen van metingen kunnen ingevuld worden op de onderstaande papieren lijsten. Ook is er een digitaal Excel bestand waarop de uitslagen (direct of naderhand) ingevuld kunnen worden.

Meetmoment

Metingen worden **onaangekondigd** uitgevoerd. Hiermee kan zoveel mogelijk een beeld van de werkelijke situatie verkregen worden. Eén ideaal moment om te meten is er niet. Er zullen altijd elementen of voorwerpen zijn die pas gereinigd zijn of die nog gereinigd dienen te worden. Het **willekeurig** verdelen van de meetpunten op de afdeling zorgt ervoor dat dit ondervangen wordt.

Het meest geschikte meetmoment zal per afdeling anders zijn, maar **kort voor of kort na de lunchpauze** lijkt het beste moment. Bij eventuele vervolgmetingen is het wel belangrijk dat de meetmomenten weer op hetzelfde tijdstip plaatsvinden.

Verspreid de metingen zoveel mogelijk over de gehele afdeling. Dus verdeel bijvoorbeeld de meetpunten in de categorie sanitair over verschillende badkamers, en de cliëntgebonden meetpunten over verschillende cliëntkamers. Dit voorkomt dat de metingen worden bepaald door één bepaalde client of werknemer. Voor afdelingsgebonden en medisch hulpmiddelen speelt dit geen rol, gezien deze continu in gebruik zijn en tussen twee cliënten in dienen te worden gereinigd en gedesinfecteerd. Bij aanwezigheid van door cliënten gedeeld sanitair, dan bij voorkeur hier de metingen afnemen. Bij afwezigheid van een meetpunt kan dit als 'afwezig' worden ingevuld, er hoeft geen alternatieve meting worden afgenomen.

Voor deze audit is een **uniforme en gestandaardiseerde uitvoer** van groot belang. Dit is belangrijk om een betrouwbaar beeld te krijgen en om de resultaten tussen de afdelingen en ook over de tijd te kunnen vergelijken. Houdt daarom altijd bovenstaand meetmoment en instructies over afname op verschillende kamers aan. Kijk bij de afname goed naar de plaatjes om de afname steeds op de juiste en dezelfde plek uit te voeren op de betreffende items.

Resultaatverwerking

Tijdens de metingen op locatie worden de uitslagen genoteerd op het WORD invulformulier (bijlage 1), de projectcoördinator verwerkt alle resultaten in het Excel invulformulier (bijlage 2) en mailt dit naar de contactpersoon van de organisatie.

De contactpersoon is verantwoordelijk voor de terugkoppeling binnen de eigen organisatie en kan hiervoor gebruik maken van de algemene gegevens, staafdiagram, de gekleurde pictogrammen (bijlage 4).

Als alle deelnemende organisaties zijn bezocht vindt analyse over de gehele dataset plaats en ontvangt de deelnemende organisatie een digitale rapportage (bijlage 5).

DEEL B: COORDINATIE- NETWERKACTIVITEIT

Coördinatie voortraject

Werving

Start in het voorjaar (april) met het bekendmaken van project HSIS en werf actief organisaties die willen meedoen. Geef iedere organisatie uitleg over het project of plan een startbijeenkomst indien er veel nieuwe deelnemers zijn.

Leg uit dat het gewenst is dat iemand van de organisatie meedoet met de uitvoering van de metingen. Reden hiervoor zijn:

- draagvlak voor de resultaten en verbeteracties te vergroten
- om specifieke afspraken of regels binnen de afdeling bespreken met de externe auditor, bv: op welke kamers wel/niet meten of om rekening te houden met bepaalde bewoners.
- Om toegang te geven tot alle ruimten.

Bij de metingen is altijd een ervaren ATP-auditor aanwezig, dit kan de projectcoördinator zijn, of een door de projectcoördinator geïnstrueerde collega. Tijdens het uitvoeren worden de lokale functionarissen ingewerkt in de werkwijze.

Planning

Plan in overleg met de deelnemende organisaties wanneer de metingen uitgevoerd moeten worden. Doe dit tussen 11:00 en 13:00 uur, zodat het zorgproces zo min mogelijk last heeft van de metingen.

Materialen

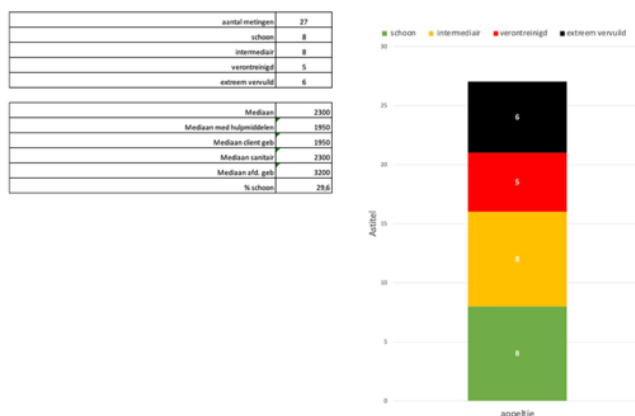
Als de planning gemaakt is worden alle benodigde materialen besteld:

- ATP-Meter (controleer of deze gekalibreerd is)
- Swabs bestellen (houdt rekening met de beperkte houdbaarheid en het gekoeld op locatie krijgen van de swabs)

Registratie ATP-resultaten

Tijdens de metingen op locatie worden de uitslagen genoteerd op het WORD invulformulier (bijlage 1), de projectcoördinator verwerkt alle resultaten in het Excel invulformulier (bijlage 2) en mailt dit naar de contactpersoon van de organisatie.

De contactpersoon is verantwoordelijk voor de terugkoppeling binnen de eigen organisatie en kan hiervoor gebruik maken van de algemene gegevens, staafdiagram, de gekleurde pictogrammen (bijlage 4).



Bijvoorbeeld:

Als alle deelnemende organisaties zijn bezocht vindt analyse over de gehele dataset plaats en ontvangt men een digitale rapportage (bijlage 5).

Analyse resultaten

Informatie van deelnemers wordt anoniem verwerkt in de databestanden. De hoofdonderzoeker bezit een document met sleutel informatie.

- Naam organisatie = eerste getal gevolgd door een ‘
- Naam afdeling = tweede getal (samen bijvoorbeeld 2.1)

Om vergelijking tussen deelnemers en analyse naar risico factoren mogelijk te maken worden standaard een aantal afdelings-gegevens verzameld:

- Aantal bewoners
- Type zorg: PG – Somatiek – gemengd – revalidatie
- Type woonzorg: Groot- of kleinschalig wonen
- Wie maakt schoon? als volgt gecategoriseerd:
 - o zorgpersoneel
 - o afdelingsassistent
 - o familie/mantelzorgers
 - o huishoudelijke dienst
 - o huiskamermedewerker
 - o combinaties
 - o onbekend
- Frequentie van periodieke schoonmaak? als volgt gecategoriseerd:
 - o 1x per dag
 - o 2x per dag
 - o 3x per dag
 - o 1x per week
 - o 2x per week
 - o 1x per maandag
 - o Na gebruik
 - o Voor gebruik
 - o Na ontslag client
- Vindt er extra schoonmaak plaats bij zichtbare verontreiniging?
 - o Ja
 - o Nee

Van iedere afdeling wordt een excel bestand opgeslagen met de volgende bestandsnaam: datum meting (jjmmdd)_code org.code afd (bv 20250802_2.2)

De volgende output moet gegenereerd worden. Gebruik hiervoor de Python syntax (bijlage 6).

	Afdelingsniveau	Orgaisatie niveau	Deelnemers jaar
Aantal meetpunten			
Minimum – maximum			
Mediaan			
Percentage schoon (<1000 RLU)			
Staafdiagram met verdeling over de 4 categoriën (schoon – intermediair – verontreinigd – extreem verontreinigd)			

Spreiding per voorwerp categorie			
Spreiding per afd/loc			

Aandachtspunten:

- Pas het path naar de databestanden aan
- Controleer de basisgegevens

Rapportage

Iedere deelnemende organisatie ontvangt een rapport met de resultaten van 'dat' jaar, met (zie ook sjabloon voor rapportage, bijlage 5):

- Sleutel informatie (code en naam organisatie/afdeling)
- Inleiding
- Toelichting bij audit
- Resultaten in RLU's per item per afdeling
- Analyse van de resultaten van het totaal van alle deelnemende afdelingen van de organisatie
 - o Vergelijking van resultaten per voorwerp categorie (medische hulpmiddelen – client gebonden materiaal – sanitair – afdelings gebonden materiaal) (spreiding)
 - o Vergelijking van de verschillende afdelingen (spreiding)
- Analyse van het totaal van alle metingen die gemeten zijn (in 'dat' jaar), hierdoor is het mogelijk om eigen resultaten te spiegelen aan de rest.
 - o Aantal meetpunten
 - o Range (min-max)
 - o Mediaan
 - o Percentage schone items
 - o Staafdiagram van de verdeling over de 4 categorieën (schoon – intermediair – verontreinigd – extreem verontreinigd)
 - o Vergelijking van resultaten per voorwerp categorie (medische hulpmiddelen – client gebonden materiaal – sanitair – afdelings gebonden materiaal) (spreiding)
 - o Vergelijking van de verschillende organisaties (spreiding)
 - o Vergelijking van de verschillende afdelingen (spreiding)
- Interpretatie en aanbevelingen

Terugkombijeenkomst

Aan het eind van het jaar als alle rapportages zijn verstuurd naar de deelnemende organisaties wordt een terugkombijeenkomst georganiseerd op een externe locatie. Het programma van de bijeenkomst bestaat uit:

- Terugkoppeling resultaten van 'dat' jaar
- Meest opvallende bevindingen
- Vergelijking met eerdere jaren wordt besproken
- Herkenbaarheid van de resultaten wordt besproken
- Verbeteracties worden besproken (bij voorkeur met een best-practice verhaal uit de praktijk)
- Acties voor komend€ ja(a)r(en)
- Feedback op het project
- Afsluiting met een gezamenlijke lunch

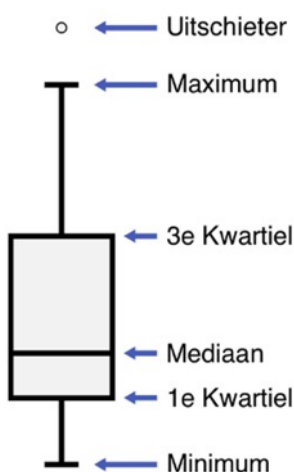
BIJLAGEN

BIJLAGE 1: Invulformulier meetpunten (WORD)

BIJLAGE 2: Invulformulier resultaten (Excel)

BIJLAGE 3: Uitleg boxplot

Boxplot



De box geeft de spreiding van 50% van de resultaten weer. De horizontale lijn in de box is de mediaan. De mediaan is de middelste waarde van een groep getallen die gerangschikt wordt volgens grootte. De onderkant van de box is het 1^e kwartiel, hieronder bevindt zich 25% van de data (deze 25% is weergegeven in de dunne lijn met het stopbalkje). De bovenkant van de box is het 3^e kwartiel, hieronder bevindt zich 75% van de data. Data die meer dan 1,5 keer de interkwartielafstand van de box verwijderd liggen, worden als uitschieters beschouwd en weergegeven met punten die buiten de figuur liggen.

BIJLAGE 4: pictogrammen – zie powerpoint

BIJLAGE 5: sjabloon rapportage

BIJLAGE 6: python syntax