**Effectieve suïcide preventie interventies en hun betekenis voor het Nederlandse werkveld en de Landelijke Agenda Suïcide preventie**

Verkorte titel: Effectiviteit van suïcide preventie interventies

Prof. Dr. C.M. Van der Feltz-Cornelis1,2,3,4, Dr. J.J. de Jong3, Dr. M. Bakker5, Prof.dr. Ch. Van Nieuwenhuijzen2,6

1 Mental Health and Addiction Research Group, Department of Health Sciences, Hull York Medical School, University of York, UK

2 Tranzo, Scientific Center for Care and Wellbeing, Tilburg University, Tilburg, Netherlands

3 Specialized Mental Health Institution, GGz Breburg, Tilburg, Netherlands

4 Institute of Health Informatics, University College London, London, United Kingdom

5 Department of Methodology and Statistics, Tilburg University, Tilburg, Netherlands

6 Institute for Mental Health Care, GGzE, Eindhoven, Netherlands

Correspondentieadres: University of York, Department of Health Sciences, HYMS, ​Room ARRC/204, Area 4, ARRC Building, Heslington, YO10 5DD, United Kingdom. Email: [christina.vanderfeltz-cornelis@york.ac.uk](mailto:christina.vanderfeltz-cornelis@york.ac.uk) Tel: +44 1904 321313

**Effectieve suïcide preventie interventies en de betekenis voor het Nederlandse werkveld en de Landelijke Agenda Suïcide preventie**

**Samenvatting**

Dit artikel geeft een overzicht van effectieve suïcidepreventie interventies en hun betekenis voor het Nederlandse werkveld en de landelijke agenda suïcidepreventie. Een in 2020 gepubliceerde systematische review die het effect van preventieve interventies op suïcides en suïcidepogingen evalueerde wordt besproken, evenals een update van de ontwikkelingen sindsdien. Zestien studies met 252,932 participanten toonden dat effectieve suïcide preventie interventies bestaan zowel voor het voorkómen van suïcides als van suïcidepogingen. Multi-level interventies hebben grotere effecten dan uni-level interventies. Met name keteninterventies waarin nadrukkelijk de verbinding tussen identificatie van mensen met suïciderisico op populatieniveau en toegang tot specialistische zorg worden gelegd verdienen landelijke prioriteit. Hiertoe kan ondersteuning door een digitaal beslissingsondersteunend instrument van hulpverleners en ketenpartners op alle levels van een ketenaanpak in hun samenhang door een digitaal beslissingsondersteunend instrument uitkomst bieden. Dit werd ontwikkeld in SUPREMOCOL, een onderzoek naar de effectiviteit van een systeeminterventie voor suïcidepreventie uitgevoerd in de provincie Noord-Brabant, dat significante resultaten had in het voorkómen van suïcide. Het is het enige wetenschappelijk onderzoek in Nederland dat expliciet suïcide en pogingen als uitkomsten van een suïcidepreventie interventie evalueert. In Nederland is dat juist nodig, in relatie tot de landelijke agenda suïcide preventie.

**Trefwoorden:** suïcidepreventie; systematische review; ketenaanpak; systeem interventie; digitale beslissingsondersteuning

4043 woorden

**Introductie**

Suïcide preventie wordt internationaal van groot belang geacht [1,2]. In 2013 lanceerden de WHO en de United Nations het Mental Health Action plan [3]. Sindsdien hebben vele landen nationale suïcidepreventie strategieën opgesteld [4-8] en Nederland lanceerde de Landelijke Agenda Suïcidepreventie [9,10]. De afgelopen jaren zijn systematische reviews verschenen over de effectiviteit van suïcidepreventie voor volwassenen en jeugd, ouderen, oorlogsveteranen, ambulancepersoneel en eerste hulp verleners [11-18]. Restrictie van toegang tot bestrijdingsmiddelen en het spoor is geëvalueerd [19–20], evenals de toepassing van suïcide preventie door huisartsen [21] en door collaborative care met een psychotherapie component bij ouderen met depressieve klachten in de eerste lijn [22].

Een vraag die nog openstond was of bepaalde interventies meer effect hebben dan andere, met name interventies die meerdere strategieën combineren. In deze *multi-level* interventies leveren hulpverleners in een bepaalde gezondheidszorgsetting en mensen in de algemene populatie gezamenlijk een inspanning, verspreid over verschillende domeinen [23]. Daarbij kunnen we denken aan ‘gatekeepers’, zoals leraren en priesters, die getraind worden om mensen in de algemene populatie die risico lopen om zich te suïcideren te herkennen en te benaderen om hulp te bieden; een regionale publiciteitscampagne die erop gericht is het stigma op het praten over depressieve klachten en suïcidale ideeën te doorbreken; instructies voor de pers hoe over suïcide te rapporteren om een uitbraak van suïcides te voorkómen; en huisartsen alert te maken op hoe suïcidale gedachten en depressie bij patiënten te herkennen en te behandelen [24]. Vroege voorbeelden van dergelijke multi-level interventies zijn bijvoorbeeld de interventies ontwikkeld in het kader van de German Alliance Against Depression, the European Alliance Against Depression, en Optimizing suicide prevention programs and their implementation in Europe (OSPI-Europe), die in het kader van Europese studies werden ontwikkeld en geëvalueerd. Hoewel in eerste instantie Duitse bevindingen veelbelovend waren werden ondanks wijde Europese implementatie geen significante reducties in suicides gevonden met deze aanpak.[25]

Onze onderzoeksgroep verrichtte een systematische review en meta-analyse om te onderzoeken wat het relatieve effect is van verschillende interventies, zowel voor suïcides als voor suïcidepogingen; wat het effect was van de setting waar de interventie werd aangeboden; en of multi-level interventies inderdaad synergistisch effect hebben. Hieronder wordt deze review, die in 2020 werd gepubliceerd [26], samengevat. Daarna zullen de meest recente ontwikkelingen op het gebied van suïcidepreventie in Nederland worden besproken, en hun betekenis voor het Nederlandse werkveld en de Landelijke Agenda Suïcidepreventie.

**Methode**

Het studieprotocol van de systematische review en meta-analyse werd geregistreerd in PROSPERO ([www.crd.york.ac.uk/prospero/](http://www.crd.york.ac.uk/prospero/) nummer CRD42018094373). De methode is uitgebreid beschreven [26] en wordt hier kort samengevat. Deze systematische review bouwde voort op een systematische review die werd verricht in de context van de OSPI-Europe studie [23], en in 2011 werd gepubliceerd. Deze nieuwe systematische review richtte zich dus op studies gepubliceerd tussen januari 2011 en januari 2018. Studies werden geïncludeerd die voldeden aan de volgende voorwaarden: ze vergeleken het effect van een suïcide preventie interventie met een controleconditie op suïcides of suïcidepogingen door middel van randomisatie tussen beide condities (RCTs), of gecontroleerde cohort studies. Studies die rapporteerden over ‘self-harm’ of automutilatie zonder suïcidaal motief werden uitgesloten.

Studies werden gezocht in PubMed, PsycINFO en de Cochrane Library en aangevuld vanuit alternatieve bronnen. Suïcidepreventie interventies konden in de algemene populatie worden opgezet, of het kon gaan om psychotherapeutische interventies, farmacotherapie, en multi-level interventies. Een interventie moest rechtstreeks gericht zijn op het verminderen van suïcides en suïcide pogingen.

Selectie en data extractie werd verricht door twee onafhankelijke onderzoekers. Een derde werd geconsulteerd in geval van twijfel. Een risk of bias beoordeling maakte deel uit van de beoordeling en de bevindingen werden opgenomen in een data extractietabel. Het aantal levels in de interventie werd opgenomen in de tabel, evenals de setting, die populatieniveau, EHBO, polikliniek, of opnameafdeling kon betreffen. Doelgroep voor de interventie waren suïcidale personen in deze settingen.

*Meta-analyse*

We gebruikten ratio’s van suïcides of suïcidepogingen in beide condities voor pooling. Wij deden dit voor suïcides en voor suïcide pogingen en berekenden de effect sizes (Cohen's *d*) per studie middels een random-effects meta-analyse in Comprehensive Meta-analysis versie 2 [27, 28]. We berekenden de heterogeniteit tussen studies met de Q-statistic en de I2 statistic [29]. Een schatting van het effect van multi-level interventies werd gemaakt door meta-regressie om het potentieel op synergisme te exploreren.

**Resultaten**

De resultaten voor suïcides worden getoond in Tabel 1. -Voeg Tabel 1 toe–

**Tabel 1 Overzicht van de studies voor suïcide uitkomsten**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Studie, design en land | Setting, N | Populatie | Interventie *(n)* en control *(n)* | Effect grootte |
| *Unilevel* | *N=234,589* |  |  | *d=-0.334 (95% BI-0.804; 0.136, p=.163)* |
| Vijayakumar et al, 201130  RCT  - India | - 622 patiënten  PAAZ Opname | Suicidepogers >12 jaar | BIC *(n=302)* versus CAU *(n=320)* | Significant minder suïcides in de BIC groep versus CAU (*d*=-1.193, BI -2.336; -0.051, *p=*.041). |
| Hvid et al, 201131  RCT  - Denemarken | - 125 patiënten  Polikliniek psychiatrie | Suïcidale patiënten EHBO | OPAC programma (*n=65*) versus CAU (*n=60*) | Geen significant verschil tussen OPAC en CAU (*d*=0.348, BI -0.989; 1.685, *p*=.610). |
| Wasserman et al, 2015 32  Cluster - RCT  - Europese Unie | -8,182 leerlingen  168 scholen | Leerlingen middelbare  scholen | QPR(*n*=1,978) of YAM (*n*=1,987) of PS (*n*=1,961) versus educatieve posters in het klaslokaal (*n*=2,256) | Geen suïcides tijdens de studie, geen significant verschil tussen de groepen.c |
| Rudd et al, 201533  RCT  - USA | - 108 patiënten  Militair Hospitaal Polikliniek psychiatrie | Soldaten in actieve dienst na TS of ideatie | BCBT (*n*=54) versus CAU (*n*=54) | Geen significant verschil tussen BCBT en CAU (*d*=0.000, BI -1.538; 1.538, *p*=1.000). |
| Amedéo et al, 201534  RCT  - Frans Polynesië | - 190 patiënten  (PAAZ opname) | Patienten die hulp zochten vanwege suicidaal gedrag | BIC (*n*=90) versus CAU (*n*=100) | Geen significant verschil tussen BIC en CAU (*d*=-0.841, BI -2.522; 0.841, *p*=.327) |
| Lahoz et al, 201635  RCT  - Denemarken | - 125 patiënten  (Polikliniek psychiatrie) | Suïcidale patiënten EHBO | OPAC programma (*n*=65) versus CAU (*n*=60) | Geen significant verschil tussen OPAC en CAU (*d*=-0.043, CI -1.140; 1.054, *p*=.939). |
| Miller et al. 2017 42  Pre Post  -USA | - 1,376 patiënten  8 ziekenhuizen | Suïcidale patiënten EHBO | ED-SAFE + Screening (*n*=502) of Screening (*n*=377) versus CAU (*n*=497) | Geen significant verschil tussen ED-SAFE en CAU (*d*=-0.289, CI-1.082; 0.503, *p*=.474). |
| Pearson et al, 201736  Cluster - RCT (1b)  - Sri Lanka | - 223,861 inwoners (Community level) | > 14 jaar in huishoudens in landbouwgebieden | Restrictie toegang tot bestrijdingsmiddelen (*n*=114,168) versus gebruikelijke praktijk (*n*=109,693) | Geen significant verschil tussen interventie en controle groep. c |
| *Multilevel Three-level* | *N=14,309* |  |  | *d=-0.832 (95% CI -1.406; -0.259, p-.004)* |
| Mishara et al, 201243  Pre Post  - Canada | - 14,309 Agenten Montreal politie en rest Quebec politie | Politie-agenten  Hele politiekorps | Together for Life in Montreal politie (*n*=4,178) versus geen interventie in de rest van de Quebec politie (*n=10,131)* | Significant minder suicides in de interventie groep vs controle (*d*=-0.832, CI -1.406; -0.259, *p*=.004). |

Zestien studies met 252,932 participanten werden geselecteerd: dertien gerandomiseerde trials[30-41], twee pre-post design studies[42,43] en een case-control studie[44]. Veertien studies evalueerden een unilevel interventie[30-40, 42, 44, 45], en twee een multi-level interventie waarvan een studie twee levels had[41] en een drie[43].

De resultaten voor suïcidepogingen worden getoond in Tabel 2. -Voeg Tabel 2 toe–

**Tabel 2. Overzicht van de studies voor suïcidepogingen uitkomsten**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Studie, Design en land | Setting, N | Populatie | Interventie *(n)* en controle *(n)* | Effect grootte |
| *Unilevel* | *N=237,387* |  |  | *d=-0.443 (95% CI -0.632; 0.254, p<.001)* |
| Hassanian-Moghaddam et al, 201145  RCT  - Iran | - 2,113 patienten  Ziekenhuis EHBO | Suicidepogers met vergif  >12 jaar | Ansichtkaart interventie (*n*=1,043) versus CAU (*n*=1,070) | Significant minder suicidepogingen in de interventiegroep vs CAU (*d*=-0.306, CI -0.544; -0.069, *p*=.012). |
| Vijayakumar et al, 201130  RCT  - India | - 622 patiënten  PAAZ Opname | Suicidepogers >12 jaar | BIC *(n=302)* versus CAU *(n=320)* | Geen significant verschil tussen BIC en CAU (*d*=-0.399, CI -0.871; 0.073, *p*=.097). |
| Hvid et al, 201131  RCT  - Denemarken | - 125 patiënten  Polikliniek psychiatrie | Suïcidale patiënten EHBO | OPAC programma (*n=65*) versus CAU (*n=60*) | Significant minder suicidepogingen in OPAC versus CAU (*d*=-0.784, CI -1.434; -0.133, *p*=.018). |
| Cebrià et al, 201344  Case Control Studie  - Spanje | - 514 patiënten in twee EHBOs | Suicidepogers ontslagen van de EHBO | Systematische telefonische follow-up gedurende 1 jaar (*n*=296) versus CAU (*n*=218) | Significant minder suicidepogingen in de interventiegroep vs CAU (*d*=-0.587, CI -0.935; -0.239, *p*=.001). |
| Mousavi et al, 201437  RCT  - Iran | - 139 patienten  Ziekenhuis EHBO | Suicidepogers  >15 jaar, EHBO | BIC (*n*=69) versus CAU (*n*=70) | Geen significant verschil tussen BIC en CAU (*d*=-0.781, CI -2.003; 0.442, *p*=.211). |
| Wasserman et al, 201533  Cluster-RCT  - Europese Unie | -8,182 leerlingen  168 scholen | Leerlingen middelbare  scholen | QPR(*n*=1,978) of YAM (*n*=1,987) of PS (*n*=1,961) versus educatieve posters in het klaslokaal (*n*=2,256) | Significant minder suicidepogingen in YAM vs controle groep (*d*=-0.424, CI -0.768; -0.079, *p*=.016). Geen significant verschil tussen PS (*d*=-0.218, CI -0.524; 0.088, *p*=.163) of QPR (*d*= -0.170, CI-0.467; 0.128, *p*=.264) en controle groep. |
| Rudd et al, 201533  RCT  - USA | - 108 patiënten  Militair Hospitaal Polikliniek psychiatrie | Soldaten in actieve dienst na TS of ideatie | BCBT (*n*=54) versus CAU (*n*=54) | Significant minder suicidepogingen in BCBT versus CAU (*d*= -0.535, CI -1.033; -0.037, *p*=.035). |
| Gysin-Maillart et al, 201638  RCT  - Zwitserland | - 103 patiënten Polikliniek psychiatrie | Suicidepogers  op EHBO | ASSIP (*n*=56) versus CAU (*n*=47) | Significant minder suicidepogingen in ASSIP vs CAU (*d*= -1.746, CI -2.333; -1.159, *p<*.001). |
| Lahoz et al, 201635  RCT  - Denemarken | - 125 patiënten  (Polikliniek psychiatrie) | Suïcidale patiënten EHBO | OPAC programma (*n*=65) versus CAU (*n*=60) | Geen significant verschil tussen OPAC en CAU (*d*= -0.146, CI -0.585; -0.294, *p=*.516). |
| Goodman et al, 201639  RCT  - USA | - 47 patiënten  Militair Hospitaal Polikliniek psychiatrie | Hoogrisico suïcidale veteranen,  18-55 years | DBT (*n*=27) versus CAU (*n*=20) | Geen significant verschil tussen DBT en CAU (*d*= -0.322, CI -1.146; -0.503, *p=*.444). |
| Bryan et al, 201740  RCT  - USA | - 72 patiënten  Militair Hospitaal  (PAAZ Opname) | Soldaten in actieve dienst na TS of ideatie | CRP-s (*n*=23) en CRP-e (*n*=24) versus CfS (*n*=25) | Geen significant verschil tussen de groepen (*d*= -0.740, CI -1.567; 0.088, *p=*.080). |
| Miller et al, 201742  Pre Post  - USA | - 1,376 patiënten  8 ziekenhuizen | Suïcidale patiënten EHBO | ED-SAFE + Screening (*n*=502) of Screening (*n*=377) versus CAU (*n*=497) | Geen significant verschil tussen ED-SAFE en CAU (*d*= -0.156, CI -0.326; 0.014, *p=*.072). |
| Pearson et al, 201736  Cluster-RCT  - Sri Lanka | - 223,861 inwoners (Community level) | > 14 jaar in huishoudens in landbouwgebieden | Restrictie toegang tot bestrijdingsmiddelen (*n*=114,168) versus gebruikelijke praktijk (*n*=109,693) | Geen significant verschil tussen interventie en controle groep. c |
| *Multilevel*  *Two-level* | *N=1,046* |  |  | *(d= -0.622 (95% CI -1.034; -0.210, p=.003)* |
| Schilling et al, 201641  Cluster-RCT  -USA | -1,046 leerlingen in 16 technische middelbare scholen | Leerlingen  3e klas middelbare school  14 jaar | SOS (*n*=650) versus wachtlijst controle groep (*n*=396) | Significant minder suicidepogingen in SOS versus wachtlijst (*d*=-0.622 CI -1.034; -0.210, *p<*.003). |

Negen studies rapporteerden suïcides als uitkomst[30-34,36,38,42,43], en 14 (ook) suïcidepogingen[30-33, 35-42,44,45]. Vijf studies vonden plaats in een polikliniek psychiatrie [31,33,35,38,39], drie op een PAAZ [37, 42,44,45], vier op een EHBO [37, 42,44,45], drie op scholen [32,36,41] en een in de algemene bevolking[43]. Van deze studies werden er vijftien met in totaal 29,071 participanten opgenomen in de meta-analyse.

*Suïcidaal gedrag*

Wanneer alle interventies en uitkomsten werden samengenomen, bleek de effectgrootte - 0.495 [95% BI -0,677;-0,313] te zijn: een matig groot [28], significant effect op zowel suïcides als suïcidepogingen als gecombineerde uitkomst, gedefinieerd als suïcidaal gedrag. Er was echter een significante mate van heterogeniteit in de resultaten van deze gecombineerde analyse. De Q waarde was 32 (*df*=16, *p*=.011) en I2 statistic 50%, hetgeen matige heterogeniteit aangeeft. Daarom werden de verdere analyses apart uitgevoerd voor suïcides en suïcidepogingen als aparte uitkomsten.

*Suïcides*

Voor suïcides was de effectgrootte -0,535 [95% BI -0,898;-0,171], een groot en significant effect. De Q waarde was 6 (*df*=6, *p*=.455) en I2 statistic was 0%, hetgeen aangeeft dat er geen significante heterogeniteit was voor de resultaten van deze analyse. Dit is een robuust effect. De forestplot wordt weergegeven in Figuur 1.

- Voeg Figuur 1 toe –

**Figuur 1. Forestplot effectgrootte interventies om suïcides te voorkómen**

Afbeelding met tafel

Automatisch gegenereerde beschrijving

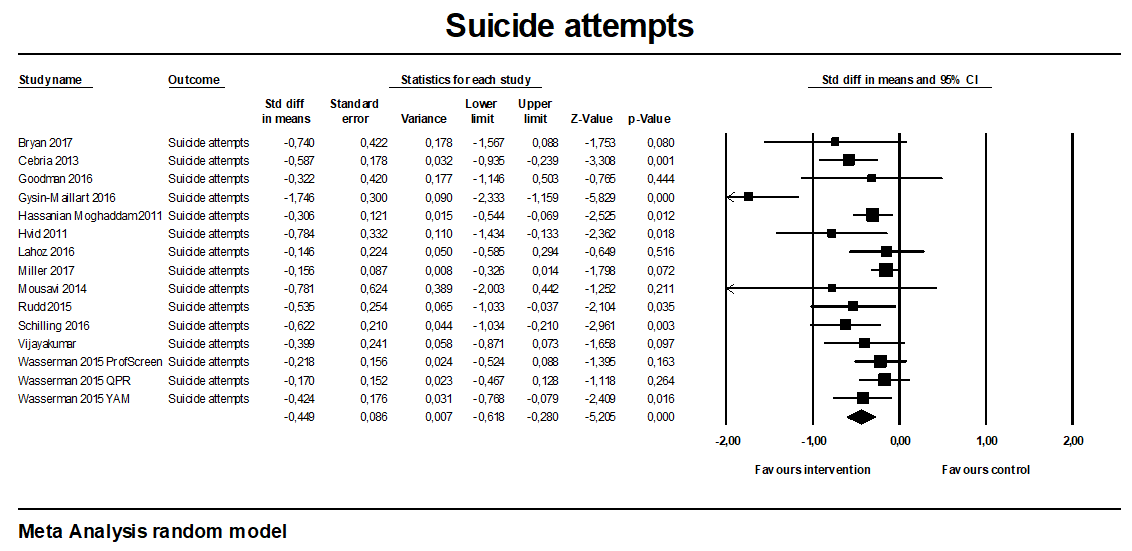
*Suïcidepogingen*

De gepoolde effectgrootte voor suïcidepogingen was -0,449(-0.618;-0.280), een matig groot significant effect. Met een Q waarde van 37 (*df*=14, *p*=.001) en I2 statistic van 62%, was hier echter veel heterogeniteit. De forestplot wordt weergegeven in Figuur 2 en hier is te zien dat alle studies effectief bleken en dat de heterogeniteit met name werd veroorzaakt door één studie die een zeer groot effect had.[43]

-Voeg Figuur 2 toe –

**Figuur 2. Forestplot effectgrootte interventies om suïcidepogingen te voorkómen**

**Figuur 2. Forestplot effectgrootte interventies om suïcidepogingen te voorkómen**



*Analyse naar effect per settingen en multi-level interventies*

Een vergelijking van effectiviteit van suïcidepreventie interventies per setting gericht op voorkómen van *suïcides* toont dat het grootste effect wordt bereikt bij patiënten opgenomen op een PAAZ: -1.082 (-2.027;-0.137, *p*=.025). Dit is een zeer groot effect. Op de tweede plaats komen interventies in de algemene populatie, met een effect van -0.832 (-1.406; −0.259, *p*=.004), ook een groot effect. Interventies op de EHBO en op poliklinieken psychiatrie hadden geen significant effect op het voorkómen van suïcides (*p*=.474 respectievelijk p=.817). Een vergelijking van effectiviteit van suïcidepreventie interventies per setting gericht op voorkómen van *suïcidepogingen* toont dat het grootste effect wordt bereikt bij patiënten die een psychiatrische polikliniek bezoeken: −0.705 (−1.275;−0.135, *p*=.015). Dit is een groot effect. Op de tweede plaats komen interventies bij patiënten opgenomen op een PAAZ:−0.483 (−0.892; −0.073, *p*=.021), een matig groot effect. Interventies in de algemene populatie en op de EHBO hadden kleine effecten: −0.324 (-0.513; −0.136, *p*=.001) respectievelijk −0.319 (−0.528; −0.110, *p*=.003).

Multilevel interventies worden niet in één maar in meerdere settingen inclusief de algemene populatie geleverd door meerdere hulpverleners in een gezamenlijke inspanning, verspreid over verschillende domeinen [23]. Een meta-regressie analyse toonde een significant effect van het aantal levels in de suïcide preventie interventie op de effect grootte (*Q*=4.591, *df*=1 *p*=.032). Figuur 3 toont de geschatte effecten per level.

– Voeg Figuur 3 toe –

**Figuur 3 Metaregressie aantal levels van de interventie versus gestandaardiseerd effect**

Bij uni-level interventies was de effectgrootte -0,3, een klein effect. Twee-level interventies toonden een effectgrootte van ongeveer -0,5, een matig effect; en drie-level interventies toonden een groot effect, -0.8.

**Figuur 3 Metaregressie aantal levels van de interventie versus gestandaardiseerd effect**



*Recente ontwikkelingen*

Sinds deze review uit 2020 zijn twee ontwikkelingen in Nederland hier van belang.

In de eerste plaats is 113 online, dat in oktober 2009 werd opgericht als een telefonische hulplijn voor mensen die worstelden met suïcidale gevoelens, geleidelijk aan landelijk doorontwikkeld. Er is nu ook een online chatfunctie, en sinds 2016 zet Supranet GGz, een netwerk van 16 GGz instellingen, zich in voor suïcidepreventie door GGz hulpverleners te trainen in het herkennen en bespreekbaar maken van suïcidaliteit volgens de richtlijn suïcidepreventie uit 2012.[47,48] Dit initiatief heeft grote maatschappelijke ondersteuning gekregen.[10] Wetenschappelijk onderzoek naar het effect van 113 online en Supranet GGz is gaande [49-51] maar tot nu toe ontbreekt een wetenschappelijke evaluatie van het effect van de invoering van deze hulplijn, online chat en trainingen in termen van suïcides of suïcidepogingen.

In de tweede plaats is in 2016 het door ZonMw gefinancierde onderzoeksproject SUPREMOCOL (SUicide PREvention by MOnitoring and COLlaborative Care) gestart, dat expliciet beoogde een gerandomiseerde studie te verrichten, juist naar de vraag wat het effect van een multi-level systeem interventie voor suïcidepreventie op suïcides en suïcidepogingen was in vergelijking met gebruikelijke zorg. Het principe is dat vanuit de algemene populatie, het algemeen ziekenhuis en de eerste lijn mensen met suïciderisico kunnen worden aangemeld en dan snelle toegang krijgen tot specialistische zorg in de GGz. Dit werd gedaan in de provincie Noord-Brabant vanwege de hoge suïcide ratio’s aldaar en uitgevoerd door alle GGz instellingen in Noord-Brabant en hun ketenpartners inclusief de eerste lijn en sleutelfiguren in de algemene populatie. Deze multi-level interventie bestaat uit vier pijlers, die voortbouwen op eerder onderzoek naar risicofactoren voor suïcide[66-74] en alle digitaal worden ondersteund door een beslissingsondersteunend monitoringssysteem voor de betreffende hulpverleners dat tijdens het project werd ontwikkeld en gebruikt.[75] De pijlers zijn:

1. Snelle herkenning van mensen met suïciderisico door *triage ter plekke* door Prorail medewerkers, EHBO hulpverleners en dergelijke, na of vlak voor een dreigende suïcidepoging, in de algemene populatie of op de EHBO;
2. *Snelle toegang tot specialistische psychiatrische zorg voor diegenen met suïciderisico via de GGz crisisdiensten*, aangezien suïcide meestal voorkomt bij mensen die geen psychiatrische zorg ontvangen.
3. *Accommodatie van transities in de ontvangen zorg door verpleegkundigen in de specialistische GGz volgens een collaborative care benadering*. Deze specialistische verpleegkundigen werken samen met de algemene populatie setting, de eerste lijn, en verschillende afdelingen in de specialistische GGz instellingen, vanuit het oogpunt van continuïteit van zorg.
4. *Terugvalpreventie door telefonische follow-up door crisisdienst verpleegkundigen gedurende 12 maanden*.

De SUPREMOCOL interventie is de eerste systeeminterventie voor suïcidepreventie die op een dergelijke manier is ontwikkeld, opgezet en geëvalueerd. Dit onderzoeksproject duurde vier jaar, tot 2020, en gedurende de looptijd werd een significante en duurzame reductie van suïcides gevonden van 17% (p=0.013), significant beter (p=0.043) dan de 2,2% daling van de rest van Nederland in dezelfde periode.[52,53] SUPREMOCOL verkreeg een jaar vervolgsubsidie van ZOnMw voor verdere implementatie vanwege de hoopgevende resultaten; over 2021 werd een verdere daling van 19,5% behaald. Van 2017 tot 2021 daalde de suïcide ratio van 14,4 naar 11,3 per 100000 inwoners terwijl de suïcide ratio in de rest van Nederland min of meer stabiel bleef: 10,6 per 100000 inwoners in 2017, 10,5 per 100000 inwoners in 2021. SUPREMOCOL kreeg ook landelijke aandacht in de Tweede Kamer.[54]

**Discussie**

De systematische review die werd besproken in dit artikel focuste op gecontroleerde studies die als uitkomstmaten suïcides en suïcidepogingen hadden. Tevens werd een meta-analyse en een meta-regressie verricht,[23] in tegenstelling tot in een andere recente review [55].

De review toont dat interventies gericht op suïcidepreventie effectief kunnen zijn en grote effecten hebben. Daarbij is wel van belang dat de juiste setting wordt gekozen en ook hebben interventies niet automatisch hetzelfde effect op suïcides en suïcidepogingen.

Het grootste effect, zowel ter voorkóming van suïcides als van suïcidepogingen, wordt bereikt met een uni-level korte psychotherapeutische interventie bij patiënten opgenomen op een PAAZ. Op de tweede plaats komt een multi-level interventie in de algemene populatie, in dit geval bij de politie, voor het voorkómen van suïcides. Interventies op de EHBO en op poliklinieken psychiatrie hadden echter geen significant effect op het voorkómen van suïcides.

Een multi-level interventie op scholen boekte significante resultaten ter voorkóming van suïcidepogingen. Er is echter geen bewijs voor effectiviteit van uni-level interventies op populatieniveau voor suïcide, en slechts weinig effect op preventie van een suïcidepoging. Multi-level interventies doen het dus beter. Hier is de kanttekening dat er weinig studies zijn gedaan die met een gecontroleerd design multi-level interventies onderzochten. Het potentieel van multi-level interventies voor grote effecten blijkt ook uit de recente multi-level systeeminterventie van SUPREMOCOL. Dat onderzoeksproject vond voor het eerst sinds vele jaren een grote en significante daling in Noord-Brabant door een verbinding te leggen tussen populatieniveau, eerste lijn, algemeen ziekenhuizen en specialistische GGz, terwijl in dezelfde periode geen significante daling plaatsvond in de rest van Nederland ondanks de uni-level inspanningen van Supranet door het geven van trainingen in de GGz.

Het ontbreken van bewijs voor effectiviteit van uni-level interventies op de EHBO ter voorkoming van suïcide, en het geringe effect ter voorkoming van een nieuwe poging, kan worden verklaard doordat mensen die op de EHBO worden behandeld voor een suïcidepoging vaak nog onder invloed zijn van middelen die ze hebben ingenomen. Daardoor herinneren ze zich niets van een eventueel gesprek dat is gevoerd met bijvoorbeeld een consulent psychiatrie om nazorg af te spreken.[56] Hierdoor komt vervolgbehandeling vaak niet tot stand. Toch is de EHBO een belangrijke plek om in contact te komen met mensen met een sterk verhoogd risico op suïcide. Voor daadwerkelijke preventie vanuit de EHBO is daarom een doorgaande multi-level aanpak nodig zoals in SUPREMOCOL, waar na identificatie van het suïcide gevaar op de EHBO iemand in het monitoringssysteem wordt aangemeld en kort daarna actief contact wordt opgenomen met de persoon die risico loopt, om een duurzaam behandelcontact voor specialistische hulp tot stand te brengen en op te volgen.

De bevinding dat een psychotherapeutische interventie vanuit de polikliniek psychiatrie niet effectief is in het voorkómen van suïcides, maar wel, en juist het grootste, effect heeft op het voorkómen van suïcidepogingen, legt een dilemma bloot dat de poliklinisch werkend psychiater maar al te goed herkent: *ziet hij of zij deze patiënt nu op de poli vanwege een dreigende poging, of voor een dreigend overlijden door een poging?* Dit onderscheid maken is en blijft moeilijk en goede klinisch contact name zoals aanbevolen in de richtlijn kan hier zeker helpen, maar er is verder wetenschappelijk onderzoek nodig naar de risico’s voor suïcide en hoe dit onderscheid te maken. Beslissingsondersteuning zoals toegepast bij SUPREMOCOL kan hierbij een hulp zijn en gezien het succes tot nu toe verdient dit verder wetenschappelijk onderzoek.

*Betekenis van de bevindingen voor het Nederlandse werkveld*

In oktober 2020 werd de derde landelijke agenda suïcidepreventie vastgesteld. Daarin worden zeven doelstellingen genoemd, te zien in Box 1.

**Box 1 Landelijke agenda suïcidepreventie**

Doelstelling 1 Durven en leren praten over suïcide

Doelstelling 2 Professionals opleiden, bijscholen en toerusten

Doelstelling 3 Suïcidepreventie in de wijk verstevigen

Doelstelling 4 Bereik van specifieke doelgroepen vergroten

Doelstelling 5 Veiligheid en effectiviteit van zorg verbeteren vanuit samenwerking tussen professionals, naasten en ervaringsdeskundigen

Doelstelling 6 Beperking toegang tot dodelijke middelen

Doelstelling 7 Ontwikkelen van een landelijk lerend systeem

Dit zijn alle belangrijke aspecten voor suïcidepreventie. Vanuit de bevindingen in wetenschappelijk onderzoek tot nu toe zijn een paar opmerkingen te maken.

*Wetenschap*

Een expliciete verbinding naar doorlopend wetenschappelijk onderzoek om de effectiviteit van deze aanpak te evalueren ontbreekt in deze landelijke agenda. ZonMw heeft wel separaat een onderzoeksagenda gepubliceerd en daarin aangesloten bij deze agendapunten. Zij hebben benadrukt dat hoewel de aandacht voor suïcidepreventie de afgelopen jaren is gestegen, het totaalaantal suïcides op jaarbasis (nog) niet is gedaald. [57] Het is van belang dat verdere wetenschappelijke evaluaties gaan over het effect op vermindering van suïcides en suïcidepogingen. Tot nu toe is onderzoek naar trainingen bijvoorbeeld gericht geweest op het verbeteren van de kennis van de professionals die werden getraind, en op het effect op suïcidale ideatie bij patiënten, waar geen effect werd gevonden; het effect van training op de feitelijke toepassing van die kennis en op het effect op suïcides werd tot noch toe niet onderzocht.[58] In dat verband is het opvallend dat in de jaren sinds de start van Supranet GGz waarin GGz professionals werden getraind, er geen significante daling is geweest van suïcides op landelijk niveau.

*Opleiding*

Er zou een verbinding moeten zijn naar de beroepsopleidingen voor training van professionals in herkennen en bespreekbaar maken van suïcidale ideatie. In de opleiding tot psychiater gebeurt dit al sinds jaar en dag en wellicht zou een link naar de overige relevante opleidingen zoals die tot verpleegkundige en psychotherapeut een goed vehikel zijn om deze vaardigheden te laten doorsijpelen naar andere werkvelden dan alleen de GGz instellingen, en de mogelijkheden tot samenwerking tussen disciplines hierin al in de opleiding aan de orde te laten komen.

*Ketenaanpak*

Er is een significante daling geweest van suïcides in Noord-Brabant sinds de start van SUPREMOCOL. Dat suggereert dat een ketenaanpak effectiever is dan trainen in de GGz alleen. Een dergelijke ketenaanpak wordt niet expliciet genoemd in de agendapunten, terwijl zij relevant is voor doelstelling 3, 4, 5 en 6. Zij wordt wel genoemd in de ZOnMw agenda suïcidepreventie, evenals het belang van verder onderzoek naar effectievere behandeling van chronische suïcidaliteit en vervolgbehandeling van patiënten die in het ziekenhuis zijn opgevangen na een suïcidepoging. Dit verwijst naar het SUPREMOCOL onderzoek, dat vanwege de positieve bevindingen een vervolgsubsidie heeft gekregen voor verdere implementatie en follow up. Daarnaast is multisectoriële samenwerking, met andere woorden een ketenaanpak, de tweede “core pillar” voor de implementatie van suïcidepreventie interventies in een recent WHO rapport.[59]

*Doelgroepen*

Er is veel te zeggen voor het verbeteren van suïcidepreventie voor mannen, jongeren en ouderen, en het is goed daarvoor te kijken naar voorbeelden in het buitenland. Zo is collaborative care in de eerste lijn effectief gebleken in het verminderen van suïcidale ideatie bij ouderen.[22] Wat jongeren betreft, blijkt uit de RCT van Wasserman et al. die werd beschreven in onze systematische review, dat ondersteuning in scholen gericht op het benadrukken van het belang van psychische gezondheid slechts een matig effect op suïcidepogingen had.[32] Een belangrijke reden was hier dat ouders niet wilden dat leerlingen die problemen aangaven werden doorverwezen voor psychische hulp.[[1]](#footnote-1) Een Nederlands onderzoek naar screening en follow up van kwetsbare adolescenten op scholen onderzocht niet het effect op suïcides of pogingen.[60] Een Delphi studie naar de do’s en dont’s van awareness programma’s voor suïcide preventie op scholen benadrukt het belang van reductie van pogingen als doelstelling, en ondersteuning van toegang tot specialistische hulp.[61] Deze bevindingen suggereren dat beter resultaat kan worden gehaald indien een interventie op een school is ingebed in een multi-level aanpak die ook een antistigma campagne en toegang tot specialistische zorg omvat. Want minder stigma op zichzelf is niet genoeg om mensen die risico lopen ook in zorg te krijgen.

Een doelgroep die niet wordt genoemd in beide agenda’s maar wel verhoogd suïcide risico heeft is de groep met gecombineerde lichamelijke en psychische problemen, zoals bij chronische pijn.[62] Het risico op suïcides is ook verhoogd bij onbegrepen klachten en dit staat los van een eventuele aanwezigheid van depressieve stoornissen – het hangt samen met de ernst van de somatische aandoening of klacht.[63] Dit verdient aandacht in wetenschappelijk onderzoek en in een ketenaanpak.

*Beslissingsondersteuning bij risico inschatting*

Gegeven de uitkomsten van onderzoek tot nu toe lijkt training van hulpverleners in de algemene gezondheidszorg zoals huisartsen, medisch specialisten en verpleegkundigen in algemeen ziekenhuizen in het herkennen van suïcidale ideatie en daarmee omgaan een stap te ver gezien de specialistische basis die hiervoor nodig is. In SUPREMOCOL is daarom na een gap analyse ervoor gekozen om niet zozeer te trainen in deze zeer specialistische vaardigheid, maar om hen te instrumenteren met een digitaal beslissingsondersteunend instrument. De eerste bevindingen voor toepassing van een dergelijk beslissingsondersteunend instrument zijn positief. Een vergelijkbaar instrument werd toegepast gericht op herkenning en behandeling van depressie door niet specialistische medewerkers in de eerste lijn middels het collaborative care model. Dit bleek goed toepasbaar voor verpleegkundigen, eerstelijnspsychologen en maatschappelijk werkers. De interventie bleek ook veel betere uitkomsten te hebben op depressie dan gebruikelijke zorg.[64,65]

*Restrictie*

Restrictie van toegang tot middelen lijkt een belangrijke maatregel om suïcides te verminderen en er lopen in Nederland al initiatieven hiertoe in samenwerking met ProRail.Hoewel voor de hand ligt dat dit effect zal sorteren, is tot nu toe geen gecontroleerd onderzoek verricht naar de effecten. Zalsman et al. rapporteren positief effect van beperking van toegang tot over de counter toxische medicatie in ongecontroleerde studies en suggereren dat restrictie van toegang tot pesticiden zou kunnen helpen. [66] Wanneer we echter naar gecontroleerde studies kijken, is ontmoedigend dat in de grote gecontroleerde studie in een landelijk gebied in India die werd gerapporteerd in onze review restrictie van toegang tot bestrijdingsmiddelen niet effectief was in het voorkómen van suïcides.

Hier zijn in principe twee mogelijke verklaringen voor. In de eerste plaats was het restrictieve beleid wellicht moeilijk op te volgen. In de tweede plaats zal restrictie van toegang tot middelen die worden gebruikt voor suïcides op zichzelf geen duurzaam effect opleveren, als het niet gepaard gaat met een aanpak gericht op hulpverlening aan mensen die die middelen opzoeken, zoals bijvoorbeeld het plaatsen van telefoons naar een hulplijn bij een hoge brug. Dit pleit voor een multi-level aanpak waarin restrictie van middelen samengaat met hulpaanbod.

*Landelijk lerend systeem*

Ontwikkeling van een landelijk lerend systeem is een mooie ambitie, vooral wanneer dat ten doel heeft effect van interventies op suïcides en pogingen in kaart te brengen. Dit wordt echter niet expliciet genoemd als doel.[67]

Vanuit SUPREMOCOL is reeds een digitaal monitoringssysteem opgezet om de regionale ketenpartners te ondersteunen dat steeds breder wordt gebruikt, en uitbreiding naar een groter landelijke gebied wordt nu onderzocht. Een toekomstvisie vanuit dit systeem, als het breed is geïmplementeerd, is om in samenwerking met GGD’s gebieden, gemeenten of settings waar op een gegeven moment zich veel suïcides voordoen een preventief programma aan te bieden gericht op het identificeren van plaatselijke contextuele factoren die een dergelijke suïcide mini-epidemie in de hand werken, en maatregelen te nemen om daar wat aan te doen. Dit heeft breed maatschappelijk draagvlak en financiering nodig. Gemeenten, provincies, bedrijven en zorgverzekeraars zouden hier een belangrijke rol in kunnen spelen. Ervaring vanuit SUPREMOCOL leert dat een bijdrage voor dit soort ketenzorg voor suïcidepreventie door zorgverzekeraars niet vanzelfsprekend is; het is van belang om in gezamenlijkheid hierin op te trekken. Suïcide preventie is een zaak van iedereen.

*Samenwerking tussen regionale en landelijke initiatieven*

113 online en supranet hebben een focus op een helpline, online chatfunctie en trainingen van GGz personeel. Het wordt gefinancierd door de overheid. Onderzoek richt zich voornamelijk op procesmaten. SUPREMOCOL heeft een onderzoek focus op het terugdringen van suïcides en suïcidepogingen en heeft een regionale ketenaanpak neergezet samen met alle relevante ketenpartners en de GGz instellingen van Noord-Brabant, gericht op vroege identificatie van mensen die risico lopen en snelle toegang tot specialistische zorg. Deze aanpak wordt op alle niveaus ondersteund door een digitaal beslissingsondersteunend en monitoringssysteem dat operationeel is. SUPREMOCOL heeft vervolgsubsidie gekregen van ZOnMw voor langer volgen van het effect van deze aanpak, en voor exploreren van de mogelijkheden voor uitrol in andere provincies. Het digitale ondersteunende systeem wordt beheerd en gefinancierd door GGz Breburg en de andere participerende GGz instellingen dragen hieraan bij. Het ligt voor de hand om wegen te zoeken om beide initiatieven te laten samenwerken, gezien het feit dat zij elkaar goed aanvullen. Een governance structuur waarin beide initiatieven als onafhankelijke, gelijkwaardige partners vertegenwoordigd zijn, een gezamenlijke strategie vastleggen en samenwerken zou daartoe een goede eerste stap zijn.

**Conclusie**

Interventies gericht op suïcidepreventie kunnen effectief zijn en grote effecten hebben. Daarbij is wel van belang dat de juiste setting wordt gekozen en ook hebben interventies niet automatisch hetzelfde effect op suïcides en suïcidepogingen. Multi-level interventies doen het beter dan uni-level interventies. Er was een significant effect van de multi-level systeeminterventie van SUPREMOCOL in Noord-Brabant, terwijl in dezelfde periode geen significante daling plaatsvond in de rest van Nederland ondanks de uni-level inspanningen van Supranet door het geven van trainingen in de GGz. Er is behoefte aan verder wetenschappelijk onderzoek naar dergelijke systeeminterventies en aan verbinding van domeinen van de landelijke agenda suïcidepreventie in een ketenaanpak. Gezamenlijk optrekken van SUPREMOCOL, dat kan opschalen naar bovenregionaal, en 113 online/Supranet GGz, zou een goede vervolgstap kunnen zijn.

**Abstract**

We provide an overview of evidence for effective suicide prevention interventions and their significance for the Dutch national agenda for suicide prevention. In 2020, a systematic review reported the effect of preventive interventions on suicide and suicide attempts. This meta-analysis and current developments in the Netherlands are discussed. Sixteen controlled studies with 252,932 participants showed that suicide prevention interventions can prevent suicides and suicide attempts. Multi-level interventions have greater effects than uni-level interventions. It is important that general health care providers improve their skills in recognizing suicide risk. To this end, support by a digital decision support tool as developed in SUPREMOCOL, a recent study evaluating the effectiveness of a system intervention for suicide prevention conducted in the province of Noord-Brabant, can provide a solution. This study showed significant reduction of suicides. However, it is the only scientific study in the Netherlands that explicitly evaluates suicides as outcomes of a suicide prevention intervention. In the Netherlands, scientific research is needed that does just that, in relation to the national suicide prevention agenda. In particular, chain interventions in which the connection is made between the identification of people with suicide risk at population level and access to specialist care, deserve priority.

**Keywords:** suicide prevention; systematic review; chain of care; system intervention; digital decision aid

**Funding:** Dit onderzoek werd gefinancierd door ZonMw **537001002 en** 5370010021

**Acknowledgement: Emma Hofstra en Dilana Ozgul waren betrokken bij de selectie van studies, de data extractie en het schrijven van de oorspronkelijke publicatie. Iman Elfeddali was betrokken bij het schrijven van de oorspronkelijke publicatie [26].**

**Literatuur selectie**

**De volledige referentielijst is te vinden in Digitaal Aanvullende Content**

[9] Derde Landelijke Agenda Suïcidepreventie, 2021-2025. Oktober 2020. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/10/29/derde-landelijke-agenda-suicidepreventie-2021-2025> Accessed at June 8 2022.

[10] Ministerie van VWS Kamerbrief 29 oktober 2020. Kenmerk 1760398-212555-CZ.

[22] Grigoroglou C, van der Feltz-Cornelis C, Hodkinson A, Coventry PA, Zghebi SS, Kontopantelis E, Bower P, Lovell K, Gilbody S, Waheed W, Dickens C, Archer J, Blakemore A, Adler DA, Aragones E, Björkelund C, Bruce ML, Buszewicz M, Carney RM, Cole MG, Davidson KW, Gensichen J, Grote NK, Russo J, Huijbregts K, Huffman JC, Menchetti M, Patel V, Richards DA, Rollman B, Smit A, Zijlstra-Vlasveld MC, Wells KB, Zimmermann T, Unutzer J, Panagioti M. Effectiveness of collaborative care in reducing suicidal ideation: An individual participant data meta-analysis. Gen Hosp Psychiatry. 2021 Jul-Aug;71:27-35. doi: 10.1016/j.genhosppsych.2021.04.004. Epub 2021 Apr 21. PMID: 33915444.

[23] Van der Feltz-Cornelis CM, Sarchiapone M, Postuvan V, et al. Best practice elements of multilevel suicide prevention strategies: a review of systematic reviews. Crisis 2011;32:319–33.

[26] Hofstra E, van Nieuwenhuizen C, Bakker M, Özgül D, Elfeddali I, de Jong SJ, van der Feltz-Cornelis CM. Effectiveness of suicide prevention interventions: A systematic review and meta-analysis. Gen Hosp Psychiatry. 2020 Mar-Apr;63:127-140. doi: 10.1016/j.genhosppsych.2019.04.011. Epub 2019 May 8. PMID: 31078311.

[30] Vijayakumar L, Umamaheswari C, Shujaath Ali ZS, Devaraj P, Kesavan K. Intervention for suicide attempters: a randomized controlled study. Indian J Psychiatry 2011;53(3):244–8.

[31] Hvid M, Vangborg K, Sørensen HJ, Nielsen IK, Stenborg JM, Wang AG. Preventing repetition of attempted suicide—II. The Amager project, a randomized controlled trial. Nord J Psychiatry 2011;65(5):292–8.

[32] Wasserman D, Hoven CW, Wasserman C, et al. School-based suicide prevention programmes: the SEYLE cluster-randomised, controlled trial. Lancet 2015;385(9977):1536–44.

[33] Rudd MD, Bryan CJ, Wertenberger EG, et al. Brief cognitive-behavioral therapy effects on post-treatment suicide attempts in a military sample: results of a randomized clinical trial with 2-year follow-up. Am J Psychiatry 2015;172(5):441–9.

[34] Amadéo S, Rereao M, Malogne A, et al. Testing brief intervention and phone contact among subjects with suicidal behavior: a randomized controlled trial in French Polynesia in the frames of the World Health Organization/Suicide Trends in At-Risk Territories study. Ment Illn 2015;7(2).

[35] Lahoz T, Hvid M, Wang AG. Preventing repetition of attempted suicide—III. The Amager Project, 5-year follow-up of a randomized controlled trial. Nord J Psychiatry 2016;70(7):547–53.

[36] Pearson M, Metcalfe C, Jayamanne S, et al. Effectiveness of household lockable pesticide storage to reduce pesticide self-poisoning in rural Asia: a community based, cluster-randomised controlled trial. Lancet 2017;390(10105):1863–72.

[37] Mousavi SG, Zohreh R, Maracy MR, Ebrahimi A, Sharbafchi MR. The efficacy of telephonic follow up in prevention of suicidal reattempt in patients with suicide attempt history. Adv Biomed Res 2014;3:198.

[38] Gysin-Maillart A, Schwab S, Soravia L, Megert M, Michel K. A novel brief therapy for patients who attempt suicide: a 24-months follow-up randomized controlled study of the Attempted Suicide Short Intervention Program (ASSIP). PLoS Med 2016;13(3):e1001968.

[39] Goodman M, Banthin D, Blair NJ, et al. A randomized trial of dialectical behavior therapy in high-risk suicidal veterans. J Clin Psychiatry 2016;77(12). (e1591-e600).

[40] Bryan CJ, Mintz J, Clemans TA, et al. Effect of crisis response planning vs. Contracts for safety on suicide risk in US Army Soldiers: a randomized clinical trial. J Affect Disord 2017;212:64–72.

[41] Schilling EA, Aseltine RH, James A. The SOS suicide prevention program: further evidence of efficacy and effectiveness. Prev Sci 2016;17(2):157–66.

[42] Miller IW, Camargo CA, Arias SA, et al. Suicide prevention in an emergency department population: the ED-SAFE Study. JAMA Psychiat 2017;74(6):563–70.

[43] Mishara BL, Martin N. Effects of a comprehensive police suicide prevention program. Crisis 2012;33(3):162–8.

[44] Cebrià AI, Parra I, Pàmias M, et al. Effectiveness of a telephone management programme for patients discharged from an emergency department after a suicide attempt: controlled study in a Spanish population. J Affect Disord 2013;147(1):269–76.

[45] Hassanian-Moghaddam H, Sarjami S, Kolahi A-A, Carter GL. Postcards in Persia: randomised controlled trial to reduce suicidal behaviours 12 months after hospitaltreated self-poisoning. Br J Psychiatry 2011;198(4):309–16.

[47] Jan K Mokkenstorm: On the road to zero suicide: implementation studies. Academic dissertation 2019 VU Amsterdam.

[48] van Hemert AM, Kerkhof AJFM, de Keijser J, Verwey B, van Boven C, Hummelen JW, de Groot MH, Lucassen P, Meerdinkveldboom J, Steendam M, Stringer B, Verlinde AA. (Werkgroep MDR Diagnostiek en behandeling van suïcidaal gedrag) en G. van de Glind (projectleiding) Multidisciplinaire richtlijn Diagnostiek en Behandeling van Suicidaal Gedrag [multidisciplinary guideline diagnostics and treatment of suicidal behavior]. Trimbos Instituut. Utrecht: De Tijdstroom; 2012.

[52] <https://www.tilburguniversity.edu/nl/actueel/nieuws/meer-nieuws/minder-zelfdoding-noord-brabant-dankzij-ketenaanpak> Accessed at June 1st 2022.

[54] Kamerbrief Tweede Kamer, vergaderjaar 2020–2021, 32 793, nr. 560. Preventief gezondheidsbeleid; Brief regering; Stand van zaken suïcidepreventie - zomer 2021 datum 13-07-2021. Nummer KST32793560 Kenmerk 32793, nr. 560. Commissie VWS <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-32793-560.html>

[57] Tweede onderzoeksagenda suicidepreventie. ZonMw. <https://www.zonmw.nl/fileadmin/zonmw/documenten/Preventie/Suicidepreventie/Onderzoeksagenda_SP_2021_def.pdf> Accessed at June 2nd 2022

[64] Huijbregts K, de Jong FJ, van Marwijk HWJ, Beekman ATF, Adèr HJ, Hakkaart-van Roijen L, Unützer J, van der Feltz-Cornelis CM. A target-driven collaborative care model for Major Depressive Disorder is effective in primary care in the Netherlands. A randomized clinical trial from the depression initiative. Journal of Affective Disorders, 2013;146:3:328-337, ISSN 0165-0327, doi.org/10.1016/j.jad.2012.09.015.

[75] Beautrais AL. Suicide and serious suicide attempts in youth: a multiple-group comparison study. Am J Psychiatry 2003;160(6):1093–9.

[77] Hofstra E, Elfeddali I, Metz M, Bakker M, de Jong JJ, van Nieuwenhuizen C, van der Feltz-Cornelis CM. A regional systems intervention for suicide prevention in the Netherlands (SUPREMOCOL): study protocol with a stepped wedge trial design. BMC Psychiatry. 2019 Nov 19;19(1):364. doi: 10.1186/ s12888-019-2342-x. PMID: 31744476; PMCID: PMC6862736.

[84] Hofstra E. IT TAKES A COMMUNITY TO PREVENT SUICIDE. The development, roll-out, and scientific evaluation of a regional systems intervention for suicide prevention (SUPREMOCOL). Academic dissertation Tilburg University 2021. <https://pure.uvt.nl/ws/portalfiles/portal/50797757/Hofstra_It_21_06_2021.pdf> Accessed at June 2nd 2022.

1. Mondelinge mededeling van de hoofdonderzoeker tijdens congres. [↑](#footnote-ref-1)