



**Hoge  
Gezondheidsraad**

**VACCINATIE TEGEN  
SEIZOENSGEBONDEN GRIEP**

**WINTERSEIZOEN 2020-2021**

**MEI 2020  
HGR NR. 9581**



**.be**

## COPYRIGHT

Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu

### **Hoge Gezondheidsraad**

Victor Hortaplein 40 bus 10  
B-1060 Brussel

Tel: 02/524 97 97

E-mail: [info.hgr-css@health.belgium.be](mailto:info.hgr-css@health.belgium.be)

Auteursrechten voorbehouden.

U kunt als volgt verwijzen naar deze publicatie:

Hoge Gezondheidsraad. Vaccinatie tegen seizoensgebonden griep - Winterseizoen 2020-2021. Brussel: HGR; 2020. Advies nr. 9581.

De integrale versie van dit advies kan gedownload worden van de website: [www.hgr-css.be](http://www.hgr-css.be)

Deze publicatie mag niet worden verkocht.



## **ADVIES VAN DE HOGE GEZONDHEIDSRAAD nr. 9581**

### **Vaccinatie tegen seizoensgebonden griep Winterseizoen 2020-2021 in het kader van COVID-19**

*This advisory report deals with the vaccination against seasonal flu and determines which population groups should be given priority for vaccination in the context of COVID-19*

Versie gevalideerd op het College van  
06 mei 2020<sup>1</sup>

## **I INLEIDING EN VRAAGSTELLING**

Het influenzavirus dat de seizoensgriep veroorzaakt kan bestaan uit verschillende types (meest voorkomende zijn type A en B). Deze types van influenzavirussen zijn verder opgedeeld in verschillende stammen of subtypes. De circulerende influenzavirussen veranderen continu maar worden steeds gemonitord (door o.a. WHO, CDC, ECDC, Sciensano, etc.) waardoor men op basis van voorspellingen en de meest voorkomende circulerende influenza (sub)types, de meest effectieve vaccin(s)samenstelling zal inzetten voor de komende seizoensgriep epidemie.

Quadrivalente vaccins bevatten antigenen tegen de 2 meest voorkomende influenza A stammen en componenten tegen de twee circulerende B - stammen (Victoria en Yamagata). Alleen dit vaccintype zal in België beschikbaar zijn voor het seizoen 2020-2021.

Ter voorbereiding van de vaccinatie tegen seizoensgebonden griep voor het winterseizoen 2020-2021 heeft de Hoge Gezondheidsraad (HGR) onderzocht of zijn standpunt in verband met de doelgroepen voor vaccinatie ongewijzigd blijft ten opzichte van zijn advies voor de vorige winterseizoenen (HGR 9488, HGR 9531).

Het advies berust op het *guidance document: Priority risk groups for influenza vaccination* van het Europees Centrum voor Ziektepreventie en -bestrijding (ECDC) getoetst aan het standpunt van de experts.

---

<sup>1</sup> De Raad behoudt zich het recht voor om in dit document op elk moment kleine typografische verbeteringen aan te brengen. Verbeteringen die de betekenis wijzigen, worden echter automatisch in een erratum opgenomen. In dergelijk geval wordt een nieuwe versie van het advies uitgebracht.

## Sleutelwoorden en MeSH descriptor terms<sup>2</sup>

<a href="#">Mesh terms*</a>	Keywords	Sleutelwoorden	Mots clés	Stichworte
<i>Influenza, human</i>	<i>Flu</i>	Griep	<i>Grippe</i>	<i>Grippe</i>
<i>Vaccination</i>	<i>Vaccination</i>	Vaccinatie	<i>Vaccinations</i>	<i>Impfung</i>
<i>Population at risk</i>	<i>Risk groups</i>	Risicogroepen	<i>Groupes à risque</i>	<i>Risikogruppen</i>
<i>Pregnancy complications</i>	<i>Pregnancy</i>	Zwangerschap	<i>Grossesse</i>	<i>Schwangerschaft</i>
<i>Elderly</i>	<i>Elderly</i>	Ouderen	<i>Personnes âgées</i>	<i>Ältere Personen</i>

## II CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

De Raad houdt zich aan de aanbeveling voor vaccinatie tegen seizoensgriep voor de volgende 3 doelgroepen in **categorie A**:

- Groep 1: **personen met een risico op complicaties** (zwangere vrouwen, chronisch zieken met leeftijd > 6 maanden, personen met leeftijd > 65 jaar, personen die verblijven in een instelling, kinderen > 6 maanden onder langdurige aspirinetherapie);
- Groep 2: **personen werkzaam in de gezondheidssector**;
- Groep 3: **personen die onder hetzelfde dak wonen als groep 1 of kinderen jonger dan 6 maanden**.

**Categorie B**: daarnaast is het ook zinvol om **alle personen tussen 50 en 65 jaar te vaccineren** (blz. 3, IV uitwerking en argumentatie).

Dit jaar wenst de HGR meer dan ooit personen uit categorie A aan te bevelen om zich te laten vaccineren om op die manier de bezetting van ziekenhuisbedden potentieel te verminderen indien het griepseizoen zou samenvallen met een piek van Covid-19. Ook wordt benadrukt dat het vaccineren van personeel werkzaam in de gezondheidssector van belang is om niet enkel patiënten indirect te beschermen maar ook om zichzelf te beschermen en de eigen beschikbaarheid te waarborgen in het geval van een nieuwe golf van Covid-19. In dezelfde context is het bovendien wenselijk om ook de nadruk te leggen op het vaccineren van personen tussen 50 en 65 jaar tegen seizoensgriep (categorie B).

<sup>2</sup>MeSH (Medical Subject Headings) is de thesaurus van de NLM (National Library of Medicine) met gecontroleerde trefwoorden die worden gebruikt voor het indexeren van artikelen voor PubMed <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>.

### III METHODOLOGIE

Na analyse van de vraag hebben het College en de voorzitter van het domein vaccinatie de nodige expertises bepaald. Op basis hiervan werd dit dossier opgenomen door de permanente werkgroep vaccinatie met deskundigen in de volgende disciplines: vaccinologie, geriatrie, infectiologie, virologie, jeugdgezondheidszorg, pediatrie, huisartsgeneeskunde, interne geneeskunde, biologische standaardisatie en epidemiologie. De experts van de werkgroep hebben een algemene belangenverklaring en een ad-hocverklaring ingevuld en de Commissie voor Deontologie heeft het potentieel risico op belangenconflicten beoordeeld.

Het advies berust op een overzicht van de wetenschappelijke literatuur, zowel uit wetenschappelijke tijdschriften als uit rapporten van nationale en internationale organisaties (ECDC; WHO) die in deze materie bevoegd zijn (*peer-reviewed*), alsook op het oordeel van de experts.

Na goedkeuring van het advies door de werkgroep werd het advies ten slotte gevalideerd door het College.

### IV UITWERKING EN ARGUMENTATIE

#### Lijst van afkortingen

BCFI	Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie
ECDC	<i>European Centre for Disease Prevention and Control</i>
HGR	Hoge Gezondheidsraad
WHO	<i>World Health Organisation</i>
WIV	Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid

De Raad heeft besloten om zich te houden aan zijn voorgaande aanbevelingen inzake de doelgroepen voor vaccinatie tegen seizoensgriep. De HGR zal de evolutie van de seizoensgriep op het zuidelijk halfrond volgen en indien nodig aanvullende aanbevelingen uitbrengen, o.a. voor wat de vaccinatie van kinderen betreft.

De Raad beveelt hierbij aan dat de volgende groepen van personen voorrang moeten krijgen voor de vaccinatie tegen seizoensgebonden griep tijdens het winterseizoen 2020-2021:

#### **Categorie A:**

- Groep 1: **personen met een risico op complicaties**, d.w.z.:
  - o alle zwangere vrouwen ongeacht de fase van de zwangerschap;
  - o alle patiënten vanaf de leeftijd van 6 maanden die lijden aan een onderliggende chronische aandoening, ook indien gestabiliseerd, van de longen (inclusief ernstige astma<sup>3</sup>), het hart (uitgezonderd hypertensie), de lever, de nieren, aan metabole aandoeningen (inclusief diabetes), BMI > 35, aan neuromusculaire aandoeningen of aan immuniteitsstoornissen (natuurlijk of geïnduceerd);

---

<sup>3</sup> Volgens de criteria van het Global Initiative for Asthma (GINA Report 2009, *Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Chapter 2 Diagnosis and classification p. 23* <http://www.ginasthma.com>)

- alle personen vanaf 65 jaar;
  - personen die in een instelling verblijven;
  - kinderen vanaf 6 maanden tot 18 jaar die een langdurige aspirinetherapie ondergaan.
- Groep 2: **personen werkzaam in de gezondheidssector.**
  - Groep 3: **personen die onder hetzelfde dak wonen als**
    - de risicopersonen uit groep 1;
    - kinderen jonger dan 6 maanden.

## Categorie B:

Daarnaast is het ook zinvol om **alle personen tussen 50 en 65 jaar te vaccineren, zelfs indien ze niet aan een risicoaandoening lijden zoals die uit groep 1** (categorie A). Naast het verhoogde risico dat ze complicaties bij griep ontwikkelen door hun leeftijd, bestaat er immers ook één kans op drie dat ze minstens één factor vertonen die het risico op complicaties nog verhoogt. Het gaat vooral om personen die roken, excessief drinken en/of zwaarlijvig (*Body Mass Index* > 30) zijn.

### Beschikbare vaccins tegen seizoensgriep in België

Dit seizoen zullen drie quadrivalente vaccins beschikbaar zijn (Alpharix-Tetra® en VaxigripTetra® zijn geregistreerd voor iedereen boven de zes maanden en Influvac Tetra® vanaf 3 jaar).

### Dosis van het vaccin bij kinderen

Op basis van gegevens over de vaccinveiligheid beveelt de Raad aan om ongeacht de leeftijd en dus zuigelingen van 6 tot 36 maanden inbegrepen de volledige dosis van 0,5 ml van het vaccin toe te dienen. Het is immers aangetoond dat de dosis van 0,5 ml een betere immunogeniciteit oplevert zonder meer bijwerkingen te veroorzaken en anderzijds zijn de nieuwe quadrivalente vaccins geregistreerd met een dosis van 0,5 ml.

**Kinderen jonger dan 9 jaar die voor de eerste keer gevaccineerd worden, hebben een 2<sup>de</sup> dosis van het vaccin nodig met een minimum interval van 4 weken.**

### Wanneer vaccineren?

De HGR beveelt aan om te vaccineren van midden oktober tot midden december; griepvaccinatie biedt bescherming binnen een termijn van 10 tot 15 dagen volgend op de injectie.

Het griepseizoen duurt gemiddeld 8 tot 12 weken; vaccinatie tegen seizoensgriep blijft hierdoor opportuun zolang de piek in griepincidentie nog niet bereikt is (<https://epidemiologie.wiv-isp.be/ID/diseases/Pages/Influenza.aspx>). Na deze piek kan vaccinatie geval per geval overwogen worden in samenspraak met de behandelende huisarts.

## **vaccinatie tegen seizoensgriep in het kader van COVID-19**

Dit jaar wenst de HGR meer dan ooit personen uit categorie A aan te bevelen om zich te laten vaccineren om op die manier de bezetting van ziekenhuisbedden potentieel te verminderen indien het griepseizoen zou samenvallen met een piek van Covid-19. Ook wordt benadrukt dat het vaccineren van personeel werkzaam in de gezondheidssector van belang is om niet enkel patiënten indirect te beschermen maar ook om zichzelf te beschermen en de eigen beschikbaarheid te waarborgen in het geval van een nieuwe golf van Covid-19.

In dezelfde context is het bovendien wenselijk om ook de nadruk te leggen op het vaccineren van personen tussen 50 en 65 jaar tegen seizoensgriep (categorie B). Dankzij de vaccinatie van deze personen zou moeten worden voorkomen dat er zich een aanzienlijk aantal gevallen voordoet, echter zonder dat hierdoor de bezetting van ziekenhuisbedden beduidend wordt gewijzigd (omdat er weinig complicaties zijn) (KCE, 2011). Het belang hiervan ligt in een vermindering van de werkdruk voor de eerste lijn.

**Tot slot benadrukt de HGR het belang om de griepvaccinatie te bevorderen vanuit het oogpunt van de volksgezondheid.**

## V REFERENTIES

Chaves SS, Perez A, Farley MM, et al. The burden of influenza hospitalizations in infants from 2003 to 2012, United States. *Pediatr Infect Dis J.* 2014;33(9):912–919.

ECDC – European Centre for Disease Prevention and Control. Guidance Priority Risk Groups for Influenza Vaccination. Stockholm: ECDC; 2008.

[https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/0808\\_GUI\\_Priority\\_Risk\\_Groups\\_for\\_Influenza\\_Vaccination.pdf](https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/0808_GUI_Priority_Risk_Groups_for_Influenza_Vaccination.pdf)

ECDC – European Centre for Disease Prevention and Control. Seasonal Influenza vaccination. <https://ecdc.europa.eu/en/seasonal-influenza>

Fell DB, Savitz DA, Kramer MS, Gessner BD, Katz MA, Knight M et al. Maternal influenza and birth outcomes: systematic review of comparative studies. *BJOG* 2017;124(1):48-59. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5216449/>.

Fell DB, Johnson J, Mor Z, Katz MA, Skidmore B, Neuzil KM et al. Incidence of laboratory-confirmed influenza disease among infants under 6 months of age: a systematic review. *BMJ Open* 2017;7(9):e016526. <http://bmjopen.bmj.com/content/7/9/e016526.long> ).

Fell DB, Azziz-Baumgartner E, Baker MG, Batra M, Beauté J, Beutels P et al. WHO taskforce to evaluate influenza data to inform vaccine impact and economic modelling. *Influenza epidemiology and immunization during pregnancy: Final report of a World Health Organization working group.* *Vaccine* 2017;13;35(43). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X17311258?via%3Dihub>.

Glezen P, Schmier JK, Kuehn CM, Ryan KJ, Oxford J. The burden of influenza B: a structured literature review. *Am J Public Health* 2013;103 (3):e43-51.

Hales, David, Kathy Attawell, Roger Drew, Angus Nicoll, Andrew Amato-Gauci, Teymur Noori, et European Centre for Disease Prevention and Control. *Implementation of the Council Recommendation on Seasonal Influenza Vaccination (2009 / Technical Report.* Stockholm: ECDC, 2014. <http://bookshop.europa.eu/uri?target=EUB:NOTICE:TQ0113489:EN:HTML>.

Imai, Chisato, Michiko Toizumi, Lisa Hall, Stephen Lambert, Kate Halton, et Katharina Merollini. « A Systematic Review and Meta-Analysis of the Direct Epidemiological and Economic Effects of Seasonal Influenza Vaccination on Healthcare Workers ». *PloS One* 13, n° 6 (2018): e0198685. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198685>.

Katz MA, Gessner BD, Johnson J, Skidmore B, Knight M, Bhat N et al. Incidence of influenza virus infection among pregnant women: a systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2017.;17(1):155. doi: 10.1186/s12884-017-1333-5. Erratum in: *BMC Pregnancy Childbirth.* 2017;17 (1):192. <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-017-1333-5>.

KCE reports 162C: Seasonal influenza vaccination: priority target groups – Part I (2011) [https://kce.fgov.be/sites/default/files/atoms/files/kce\\_162c\\_seasonal\\_influenza\\_vaccination\\_0.pdf](https://kce.fgov.be/sites/default/files/atoms/files/kce_162c_seasonal_influenza_vaccination_0.pdf)

Kliner, Merav, Alex Keenan, David Sinclair, Sam Ghebrehewet, et Paul Garner. « Influenza Vaccination for Healthcare Workers in the UK: Appraisal of Systematic Reviews and Policy Options ». *BMJ Open* 6, n° 9 (13 2016): e012149. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012149>.



Kwong JC, Schwartz KL, Campitelli MA, Chung H, Crowcroft NS, Karnauchow T et al. Acute Myocardial Infarction after Laboratory-Confirmed Influenza Infection. *N Engl J Med* 2018;378(4):345-53.

Mertz D, Geraci J, Winkup J, Gessner BD, Ortiz JR, Loeb M. Pregnancy as a risk factor for severe outcomes from influenza virus infection: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Vaccine* 2017;35(4):521-8.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X16312191?via%3Dihub>.

Nunes MC, Cutland CL, Jones S, Downs S, Weinberg A, Ortiz JR et al. Efficacy of maternal influenza vaccination against all-cause lower respiratory tract infection hospitalizations in young infants: Results from a randomized controlled trial. *Clin Infect Dis* 2017.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28575286>.

O'Leary ST, Maldonado YA. Adverse Events Following Immunization: Will It Happen Again? *Pediatrics* 2017;140(3).

Sciensano, Influenza: <https://www.sciensano.be/nl/gezondheidsonderwerpen/influenza>

Shang M, Blanton L, Brammer L, Olsen SJ, Fry AM. Influenza-Associated Pediatric Deaths in the United States, 2010-2016. *Pediatrics*. 2018;141(4):e20172918.

Tran D, Vaudry W, Moore D, Bettinger JA, Halperin SA, Scheifele DW et al. Hospitalization for Influenza A Versus B. *Pediatrics*. 2016 Sep;138(3)

WHO: Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2020-2021 northern hemisphere influenza season.  
[https://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/202002\\_recommendation.pdf?ua=1](https://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/202002_recommendation.pdf?ua=1)

WHO: Position paper on influenza vaccines - November 2012  
<https://www.who.int/wer/2012/wer8747.pdf?ua=1>

Zafack JG, De Serres G, Kiely M, Gariepy MC, Rouleau I, Top KA. Risk of Recurrence of Adverse Events Following Immunization: A Systematic Review. *Pediatrics* 2017;140(3).

## VI SAMENSTELLING VAN DE WERKGROEP

De samenstelling van het Bureau en het College alsook de lijst met de bij KB benoemde experts is beschikbaar op de website van de HGR: [wie zijn we?](#)

Al de experts hebben **op persoonlijke titel** aan de werkgroep deelgenomen. Hun algemene belangenverklaringen alsook die van de leden van het Bureau en het College kunnen worden geraadpleegd op de website van de HGR ([belangenconflicten](#)). De permanente werkgroep "Vaccinatie" heeft het advies goedgekeurd. Het voorzitterschap van de permanente werkgroep werd waargenomen door **Yves VAN LAETHEM** en het wetenschappelijk secretariaat door Veerle MERTENS.

<b>BLUMENTAL Sophie</b>	Infectiologie	UKZKF
<b>CARRILLO SANTISTEVE Paloma</b>	Preventieve geneeskunde en volksgezondheid, vaccinologie	ONE
<b>CHATZIS Olga</b>	Pediatrie, vaccinologie	UCL
<b>DE LOOF Geert</b>	Huisartgeneeskunde	BCFI
<b>FRERE Julie</b>	Pediatrie, infectiologie	CHR Citadelle
<b>HANQUET GERMAINE</b>	Epidemiologie	KCE
<b>MALFROOT Anne</b>	Pediatrie, Infectiologie	UZ Brussel
<b>MICHIELS Barbara</b>	Huisartgeneeskunde	UAntwerpen
<b>PELEMAN Renaat</b>	Infectiologie en vaccinologie	UZ Gent
<b>SPODEN Julie</b>	Huisartgeneeskunde	SSMG
<b>SWENNEN Béatrice</b>	Epidemiologie en vaccinologie	ULB
<b>THEETEN Heidi</b>	Vaccinologie	UAntwerpen
<b>TUERLINCKX David</b>	Pediatrie, vaccinologie	CHU UCL Namur
<b>VAN DAMME Pierre</b>	Epidemiologie, vaccinologie	UAntwerpen
<b>VAN HERCK KOEN</b>	Epidemiologie, vaccinologie	UGent
<b>VAN LAETHEM Yves</b>	Infectiologie, vaccinologie, reisgeneeskunde, VIH	CHU Saint-Pierre
<b>VANDERMEULEN Corinne</b>	Epidemiologie, vaccinologie	KU Leuven
<b>VERHAEGEN Jan</b>	Microbiologie, Bacteriologie	UZ Leuven
<b>WAETERLOOS Geneviève</b>	Biologische standardisatie	Sciensano
<b>WYNDHAM-THOMAS Chloé</b>	Infectiologie	Sciensano

De volgende administraties/ministeriële kabinetten werden gehoord:

<b>BERTHELS Nele</b>	FAGG
<b>CORNELISSEN Tine</b>	Kind en Gezin
<b>DAEMS Joël</b>	RIZIV
<b>DE SCHUTTER Iris</b>	Zorg en Gezondheid
<b>MAHIEU Romain</b>	GGC
<b>MALI Stephanie</b>	FAGG
<b>TOP Geert</b>	Zorg en Gezondheid
<b>VEKEMAN Veerle</b>	Kind en Gezin
<b>WUILLAUME Françoise</b>	FAGG

## Over de Hoge Gezondheidsraad (HGR)

De Hoge Gezondheidsraad is een federaal adviesorgaan waarvan de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu het secretariaat verzekert. Hij werd opgericht in 1849 en geeft wetenschappelijke adviezen i.v.m. de volksgezondheid aan de ministers van Volksgezondheid en van Leefmilieu, aan hun administraties en aan enkele agentschappen. Hij doet dit op vraag of op eigen initiatief. De HGR probeert het beleid inzake volksgezondheid de weg te wijzen op basis van de recentste wetenschappelijke kennis.

Naast een intern secretariaat van een 25-tal medewerkers, doet de Raad beroep op een uitgebreid netwerk van meer dan 500 experten (universiteitsprofessoren, medewerkers van wetenschappelijke instellingen, praktijkbeoefenaars, enz.), waarvan er 300 tot expert van de Raad zijn benoemd bij KB; de experts komen in multidisciplinaire werkgroepen samen om de adviezen uit te werken.

Als officieel orgaan vindt de Hoge Gezondheidsraad het van fundamenteel belang de neutraliteit en onpartijdigheid te garanderen van de wetenschappelijke adviezen die hij aflevert. Daartoe heeft hij zich voorzien van een structuur, regels en procedures die toelaten doeltreffend tegemoet te komen aan deze behoeften bij iedere stap van het tot stand komen van de adviezen. De sleutelmomenten hierin zijn de voorafgaande analyse van de aanvraag, de aanduiding van de deskundigen voor de werkgroepen, het instellen van een systeem van beheer van mogelijke belangenconflicten (gebaseerd op belangenverklaringen, onderzoek van mogelijke belangenconflicten en een Commissie voor Deontologie) en de uiteindelijke validatie van de adviezen door het College (eindbeslissingsorgaan van de HGR, samengesteld uit 40 leden van de pool van benoemde experten). Dit coherent geheel moet toelaten adviezen af te leveren die gesteund zijn op de hoogst mogelijke beschikbare wetenschappelijke expertise binnen de grootst mogelijke onpartijdigheid.

Na validatie door het College worden de adviezen overgemaakt aan de aanvrager en aan de minister van Volksgezondheid en worden ze gepubliceerd op de website ([www.hgr-css.be](http://www.hgr-css.be)). Daarnaast wordt een aantal onder hen gecommuniceerd naar de pers en naar bepaalde doelgroepen (beroepsbeoefenaars in de gezondheidssector, universiteiten, politiek, consumentenorganisaties, enz.).

Indien u op de hoogte wilt blijven van de activiteiten en publicaties van de HGR kunt u een mail sturen naar [info.hgr-css@health.belgium.be](mailto:info.hgr-css@health.belgium.be).

[www.hgr-css.be](http://www.hgr-css.be)



Deze publicatie mag niet worden verkocht.



federale overheidsdienst

**VOLKSGEZONDHEID,  
VEILIGHEID VAN DE VOEDSELKETEN  
EN LEEFMILIEU**