



Koninklijk Meteorologisch Instituut  
Wetenschappelijke Dienst meteorologische  
en klimatologische Inlichtingen  
Ringlaan, 3  
B-1180 Brussel  
Tél.: +32 (0)2 373 0520  
Fax : +32 (0)2 373 0528

Departement Landbouw en Visserij  
Dhr Jules Van Liefveringe  
Secretaris-generaal Departement Landbouw en Visserij  
Koning Albert II laan 35 bus 40  
B-1030 Brussel

Ukkel, 15 mei 2017

**Betreft :** Analyse omtrent het uitzonderlijk karakter van de vorst gedurende de tweede helft van april 2017.

Mevrouw/Mijnheer,

Aansluitend op uw email van 25 april zend ik u hierbij het advies van het KMI omtrent het voorkomen van vorst gedurende de tweede helft van de afgelopen maand april 2017. Om het uitzonderlijk karakter van deze vorstperiode vast te stellen werd uitgegaan van een terugkeerperiode van 20 jaar.

## 1. Algemene meteorologische situatie

De tweede helft van april werd door twee significante afkoelingen gekenmerkt. Van 18 tot 20 april hadden de aanvoer van polaire lucht gecombineerd met de stijgende luchtdruk over onze streken een forse daling van de minimumtemperaturen onder het vriespunt tot gevolg wegens de stille en heldere nachten. Vervolgens trok het hogedrukgebied zich ten westen van de Britse Eilanden. De stroming van polaire lucht langs de oostelijke flank ervan gaf aanleiding tot een nieuwe daling van de nachtminima tijdens de laatste week van de maand.

Deze periode volgt op een overwegend warme maand maart met een gemiddelde temperatuur die 2.5°C à 3°C hoger was dan normaal voor gans het land (Fig. 1).

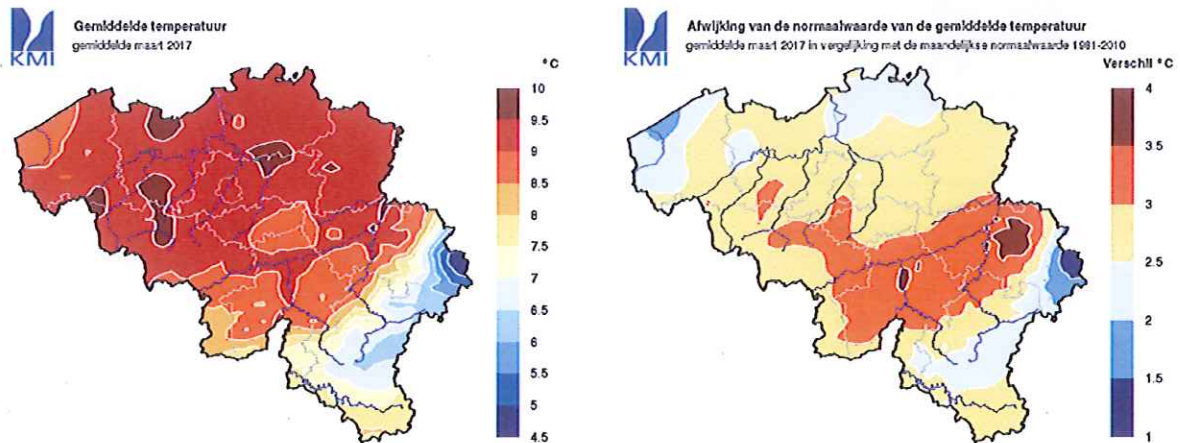


Fig. 1: Geografische verdeling van de gemiddelde temperatuur in maart 2017 en afwijking van de normaalwaarde.

## 2. Definitie van de te analyseren meteorologische variabelen

Het al dan niet uitzonderlijk karakter van de vorst gedurende de tweede helft van de maand april 2017 werd bestudeerd door 3 meteorologische variabelen van het jaar 2017 te vergelijken met de berekende waarden van een historische referentieperiode om een schatting te bekomen van de terugkeerperiode. De geanalyseerde variabelen zijn de volgende :

1. **Laagste temperatuur:** de intensiteit van de vorst in de tweede helft van de maand april, i.e., de laagste temperatuur tussen de 15e en de 30e april. De minimale waarde voor deze periode dat zich voordeed op de nacht van 19 op 20 april werd vergeleken met de minimale waarde van de tweede helft van de maand april voor elk jaar van de historische referentieperiode.
2. **Laagste temperatuur en som graaddagen:** de intensiteit van de vorst rekening houdend met de som van de graaddagen met basis 5°C vanaf 1 maart. Voor elk jaar (2017 of de andere historische referentie jaren) weerhoudt men de laagste waarde voor een periode van 15 dagen rond de datum waar de som van de graaddagen met basis 5°C vanaf 1 maart van elk ander jaar de waarde van 19 april 2017 bereikt. De vorst van april 2017 werd zo vergeleken met de laagste temperaturen tijdens de historische referentie jaren met gelijkaardig perioden zonder rekening te houden met de datum (=variabele 1) maar wel met de som van de temperaturen. Deze variabele houdt rekening met de fenologische vooruitgang van de vegetatie dat sterk wordt beïnvloedt door de temperaturen.
3. **Aantal vorstdagen:** de maximale duur van de vorst, i.e., het aantal vorstdagen (dagen waarop de minimumtemperatuur kleiner is dan 0°C) tussen de 15e en de 30e april.

### 3. Methodologie

Voor de terugkeerperiode van deze drie variabelen werd uitgegaan volgens de beschreven methodologie in de technische bijlage met als titel "Computation of the return period of meteorological events".

Deze analyse is gebaseerd op de temperatuurmetingen van twee meetnetwerken: het automatisch synoptisch waarnemingsnetwerk (dit zijn de stations die beheerd worden door het KMI, de Meteo Wing en Belgocontrol) en het manueel klimatologisch observatienetwerk van het KMI. De waarnemingen van de dagelijkse minimumtemperatuur werden allereerst geïnterpoleerd naar een raster met een horizontale resolutie van 5 km. Het eventueel uitzonderlijk karakter van de drie beschouwde parameters werd geëvalueerd voor elke pixel van dit raster voor elke waarde van de afgelopen 30 jaar. Dus voor elke pixel werd de terugkeerperiode bepaald van de vorst aan de hand van de 30 relatieve waarden voor elk jaar tussen 1987 en 2016.

De terugkeerperiode van een meteorologische gebeurtenis is een statistisch concept gedefinieerd als de gemiddelde frequentie van het voorkomen van dergelijk evenement. Het berekenen hiervan vereist een schattingsmethode uitgaande van betrouwbare aanwezige observatiewaarden. Gezien de beperkte lengte van de waarnemingsperiode wordt voor elke geschatte waarde een betrouwbaarheidsinterval voorzien om de waarschijnlijkheid van de geschatte waarde te evalueren. Het betrouwbaarheidsinterval komt overeen met een interval waarin plausibele waarden voor de beschouwde parameter zich kunnen voordoen. Dit betrouwbaarheidsinterval is gewoonlijk gesteld op 95%. In de resultaten die volgen uit deze analyse is de kleinste waarde van het betrouwbaarheidsinterval weerhouden als terugkeerperiode.

De gebruikte methode is wetenschappelijk gefundeerd maar vertoont enkele beperkingen. Allereerst is ze gebaseerd op waarnemingen waarvan de gemiddelde densiteit voor België 4.7 stations per 1000 km<sup>2</sup>. Vervolgens is de mogelijkheid van overschrijding van het betrouwbaarheidsinterval van bepaalde waarden onderhevig aan meerdere onzekere factoren. Bijgevolg, tussen de zones waar het fenomeen duidelijk uitzonderlijk is en de zones waar dit niet het geval is bestaat er een overgangszone die geografisch moeilijk strikt af te bakenen is. De zones waar het bestudeerde meteorologisch fenomeen - op de kaartjes hieronder bijgevoegd - toch uitzonderlijk blijken te zijn is zuiver indicatief maar moeten niet strikt als dusdanig beschouwd te worden. Om deze reden worden op de kaartjes de gemeenten weergegeven waar de terugkeerperiode minimum 15 jaar bedraagt.

## 4. Resultaten

De resultaten van de analyse van het 5 km×5 km raster worden gepresenteerd op figuren 2, 3 en 4 voor de vorstintensiteit (variabelen 1 en 2) en in figuren 5 en 6 voor de vorstduur (variabele 3).

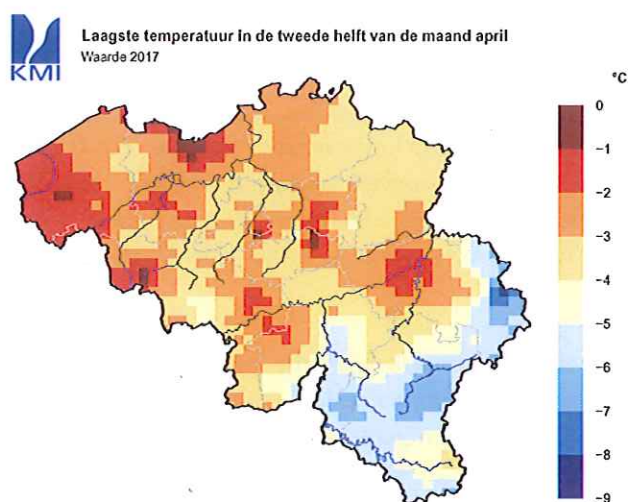


Fig. 2: Laagste temperatuur in de tweede helft van april 2017 (waargenomen tijdens de nacht van 19 op 20 april 2017).

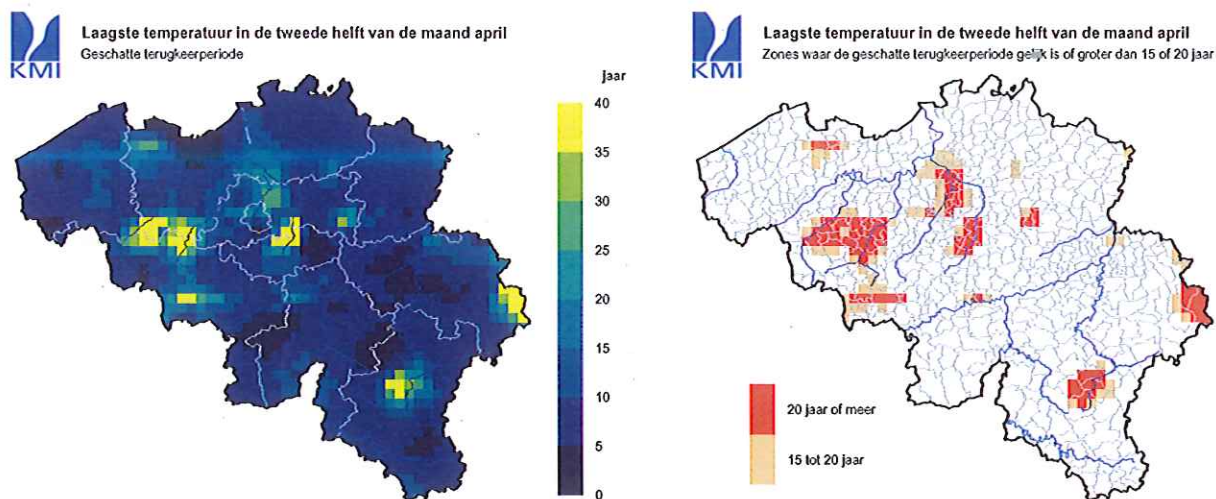


Fig. 3: Laagste temperatuur in de tweede helft van april 2017: geschatte terugkeerperiode en zones waar die gelijk is of groter dan 15 of 20 jaar door analyse van variabele 1 (laagste temperatuur in de tweede helft van april).

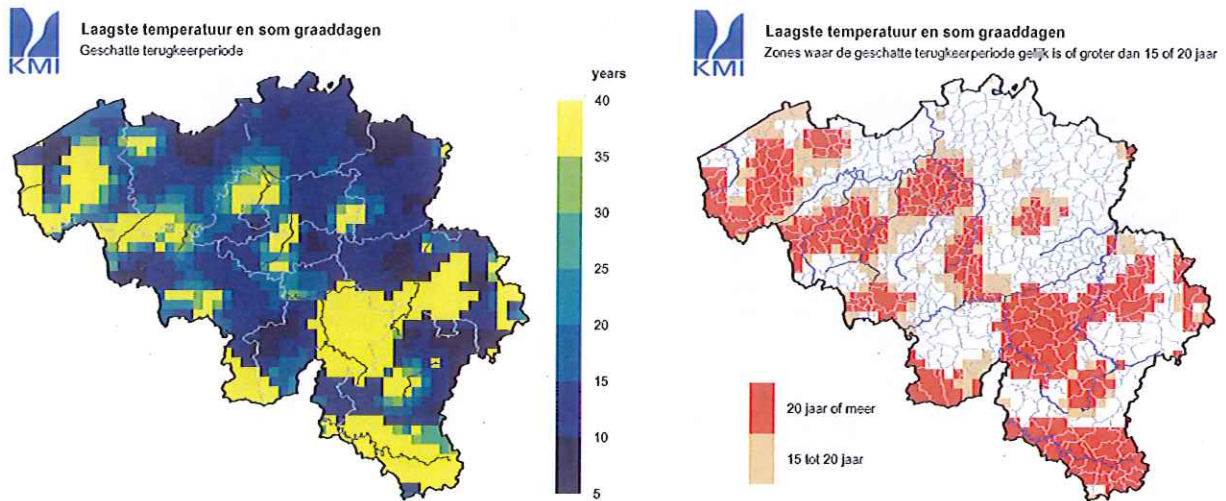


Fig. 4: Laagste temperatuur in de tweede helft van april 2017: geschatte terugkeerperiode en zones waar die gelijk is of groter dan 15 of 20 jaar door analyse van variabele 2 (laagste temperatuur en som graaddagen).

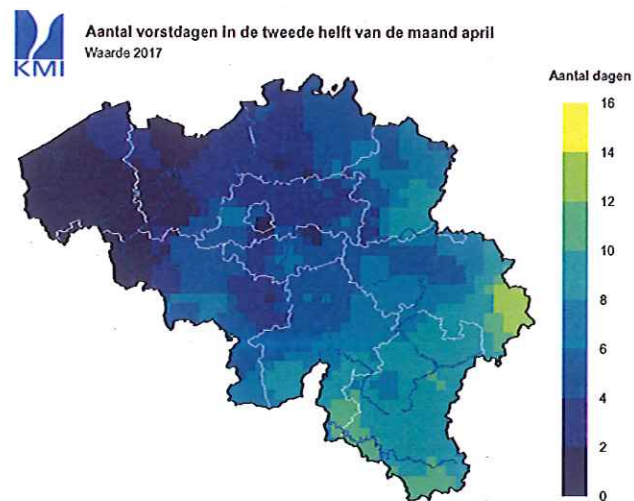


Fig. 5: Aantal vorstdagen in de tweede helft van april 2017.

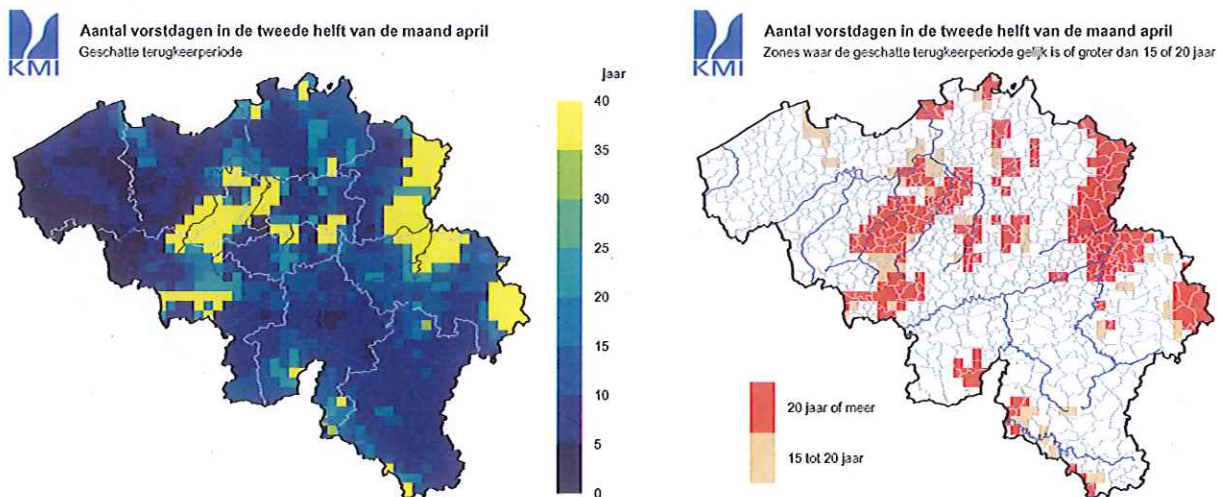


Fig. 6: Aantal vorstdagen in de tweede helft van april 2017: geschatte terugkeerperiode en zones waar die gelijk is of groter dan 15 of 20 jaar.

De uitgevoerde analyse geeft een terugkeerperiode weer die gelijk is aan 20 jaar of meer voor meerdere zones in België. De tabel in bijlage geeft de gemeenten weer waar voor één van de drie geanalyseerde factoren een terugkeerperiode van 15 jaar of meer geldig is voor een gedeelte van hun grondgebied (dit is dus een pixel van 5 km×5 km voor dewelke de geschatte terugkeerperiode gelijk is of meer dan 15 jaar voor een gedeelte van het gemeentelijk territorium).

## 5. Conclusie

Het al dan niet uitzonderlijk karakter van de waargenomen vorst tijdens de tweede helft van de maand april 2017 werd bestudeerd aan de hand van de terugkeerperiode van 3 meteorologische variabelen : de intensiteit van de vorst gedurende de tweede helft van de maand april (variabele 1), de intensiteit van de vorst op een niveau die representatief is voor het jaar 2017 rekening houdend met de som van de temperaturen (variabele 2) en het aantal vorstdagen gedurende de tweede helft van de maand april 2017 (variabele 3).

De tabel hieronder geeft het aantal Vlaamse gemeenten waar de terugkeerperiode gelijk is of groter dan 15 of 20 jaar.

	15 tot 20 jaren	20 jaren of meer
variabele 1	93	54
variabele 2	205	146
variabele 3	154	126

215 gemeenten hebben de terugkeerperiode van 20 jaar overschreden voor ten minste 1 van de 3 variabelen. De complete lijst bevindt zich als bijlage.

Indien u meer inlichtingen wenst over de inhoud van dit rapport kunt u altijd contact opnemen met Dhr Patrick Wylleman (Patrick.Wylleman@meteo.be of 02 790 39 36).

Hoogachtend,



Dr. Daniel GELLENS,  
Directeur KMI ad-interim

Tab. 1: Lijst der gemeenten waar de geschatte terugkeerperiode van 15 jaar voor minstens een van de drie variabelen werd overschreden.

"Laagste temp." = laagste temperatuur in de tweede helft van april 2017.

"Vorst dagen" = aantal vorstdagen in de tweede helft van april 2017.

"Terugkeerper. 1, 2 en 3" = geschatte terugkeerperiode voor variabelen 1, 2 en 3 (in jaar).

NIS	Gemeente	Laagste temp.	Terugkeerper. 1	Terugkeerper. 2	Vorst dagen	Terugkeerper. 3
11001	Aartselaar	-2.9	15.6	17.5	3	20.0
11002	Antwerpen	-2.9	15.6	17.5	5	> 30
11004	Boechout	-2.8	13.6	15.7	3	< 10
11005	Boom	-2.9	19.2	22.6	3	20.0
11009	Brecht	-2.8	< 10	10.7	5	20.0
11013	Edegem	-2.9	15.9	17.5	3	20.0
11018	Hemiksem	-2.9	15.6	17.5	3	20.0
11021	Hove	-2.9	15.9	17.4	3	< 10
11022	Kalmthout	-3.0	< 10	11.4	5	20.1
11023	Kapellen	-3.1	11.7	15.2	5	> 30
11024	Kontich	-2.8	18.6	23.5	3	20.0
11025	Lint	-2.9	15.9	17.4	3	< 10
11030	Niel	-2.9	19.2	22.6	3	20.0
11037	Rumst	-2.9	19.2	23.5	3	20.0
11038	Schelle	-2.9	15.6	17.5	3	20.0
11044	Stabroek	-3.1	11.7	15.2	5	> 30
11053	Wuustwezel	-2.4	< 10	11.6	5	> 30
12005	Bonheiden	-3.0	21.5	> 30	4	> 30
12007	Bornem	-3.1	18.9	21.8	3	20.0
12009	Duffel	-2.8	18.6	23.5	3	15.0
12014	Heist-op-den-Berg	-2.8	< 10	13.0	5	19.6
12021	Lier	-2.8	17.0	23.0	3	< 10
12025	Mechelen	-3.1	24.9	> 30	4	> 30
12029	Putte	-2.7	12.1	17.8	4	20.0
12030	Puurs	-3.2	19.6	29.3	4	> 30
12034	Sint-Amands	-3.2	16.2	23.1	4	> 30
12035	Sint-Katelijne-Waver	-3.1	24.9	> 30	4	20.0
12040	Willebroek	-3.2	21.4	> 30	3	20.0
13003	Balen	-3.6	< 10	10.5	7	20.2
13004	Beerse	-2.8	< 10	10.8	6	20.1
13008	Geel	-3.9	15.6	18.8	7	> 30
13010	Grobbendonk	-3.1	< 10	12.0	6	20.1
13011	Herentals	-3.3	< 10	12.0	6	20.1
13012	Herenthout	-2.9	< 10	12.4	6	20.1
13013	Herselt	-3.9	15.6	18.8	7	> 30
13014	Hoogstraten	-2.8	< 10	15.4	5	> 30
13016	Hulshout	-3.4	11.7	15.0	6	20.1
13017	Kasterlee	-3.5	< 10	11.2	6	20.1
13019	Lille	-3.2	< 10	11.5	6	20.1
13021	Meerhout	-3.8	10.4	13.5	7	20.2
13025	Mol	-3.6	< 10	10.3	7	20.1
13035	Ravels	-3.2	< 10	11.4	5	20.1
13037	Rijkvorsel	-2.6	< 10	11.1	5	> 30
13044	Vorselaar	-3.1	< 10	11.7	6	20.1
13049	Westerlo	-3.9	15.6	18.8	7	> 30
13053	Laakdal	-3.9	15.6	18.8	7	> 30
23002	Asse	-3.4	24.5	> 30	6	> 30
23003	Beersel	-3.2	< 10	13.4	6	20.1
23009	Bever	-3.5	> 30	> 30	6	> 30
23016	Dilbeek	-3.4	24.5	> 30	8	> 30
23023	Galmaarden	-3.3	23.0	25.1	5	> 30
23024	Gooik	-3.0	12.5	18.2	7	> 30
23025	Grimbergen	-3.5	27.1	> 30	4	> 30
23027	Halle	-3.4	10.2	15.8	6	> 30
23032	Herne	-3.3	23.0	24.4	6	> 30

↔ zie volgende pagina



Tab. 1: Lijst der gemeenten waar de geschatte terugkeerperiode van 15 jaar voor minstens een van de drie variabelen werd overschreden.

"Laagste temp." = laagste temperatuur in de tweede helft van april 2017.

"Vorst dagen" = aantal vorstdagen in de tweede helft van april 2017.

"Terugkeerper. 1, 2 en 3" = geschatte terugkeerperiode voor variabelen 1, 2 en 3 (in jaar).

NIS	Gemeente	Laagste temp.	Terugkeerper. 1	Terugkeerper. 2	Vorst dagen	Terugkeerper. 3
23033	Hoeilaart	-2.6	16.4	18.4	5	> 30
23038	Kampenhout	-3.5	27.9	> 30	4	> 30
23039	Kapelle-op-den-Bos	-3.2	21.4	> 30	4	> 30
23044	Liedekerke	-3.4	13.9	22.8	7	> 30
23045	Londerzeel	-3.2	19.6	> 30	4	> 30
23047	Machelen	-3.2	28.9	> 30	4	> 30
23050	Meise	-3.2	17.3	> 30	4	> 30
23052	Merchtem	-3.2	12.7	> 30	4	> 30
23060	Opwijk	-3.4	13.3	> 30	4	> 30
23062	Overijse	-3.8	> 30	> 30	5	> 30
23064	Pepingen	-3.4	10.2	15.8	6	> 30
23077	Sint-Pieters-Leeuw	-3.2	13.2	17.7	7	> 30
23081	Steenokkerzeel	-3.2	28.9	> 30	4	> 30
23086	Ternat	-3.4	17.3	> 30	7	> 30
23088	Vilvoorde	-3.2	28.9	> 30	4	> 30
23094	Zaventem	-3.2	28.9	> 30	4	> 30
23096	Zenst	-3.5	27.9	> 30	4	> 30
23097	Roosdaal	-3.6	15.8	29.2	7	> 30
23098	Drogenbos	-2.8	12.4	14.2	5	> 30
23099	Kraainem	-2.6	20.3	24.9	4	> 30
23102	Wemmel	-3.0	11.4	> 30	4	20.0
23103	Wezembeek-Oppeem	-2.6	20.3	24.9	4	> 30
23104	Lennik	-3.2	13.2	18.2	7	> 30
23105	Affligem	-3.3	10.9	28.8	6	> 30
24001	Aarschot	-3.9	15.5	18.5	7	> 30
24007	Begijnendijk	-2.7	< 10	11.5	5	20.1
24008	Bekkevoort	-2.5	< 10	15.2	4	10.5
24009	Bertem	-3.4	> 30	> 30	4	20.0
24011	Bierbeek	-2.0	< 10	12.2	4	20.0
24014	Boortmeerbeek	-3.5	27.9	> 30	4	> 30
24016	Boutersem	-2.0	< 10	11.1	4	20.0
24020	Diest	-3.5	< 10	16.6	5	10.8
24028	Geetbets	-3.6	20.2	> 30	5	< 10
24033	Haacht	-3.4	16.0	24.1	4	20.1
24038	Herent	-3.4	16.0	24.1	4	20.1
24041	Hoegaarden	-2.9	< 10	16.6	5	> 30
24043	Holsbeek	-2.5	< 10	12.2	5	20.1
24045	Huldenberg	-3.8	> 30	> 30	5	> 30
24048	Keerbergen	-3.1	14.4	21.3	4	20.1
24054	Kortenaken	-2.9	16.3	> 30	4	10.0
24055	Kortenbergh	-3.1	25.8	> 30	4	> 30
24059	Landen	-3.8	14.3	> 30	6	19.2
24062	Leuven	-3.4	> 30	> 30	4	20.0
24086	Oud-Heverlee	-3.4	> 30	> 30	4	20.0
24104	Tervuren	-3.0	23.4	28.4	3	20.0
24107	Tienen	-3.9	> 30	> 30	6	> 30
24130	Zoutleeuw	-4.0	22.5	> 30	6	10.0
24133	Linter	-3.9	> 30	> 30	7	> 30
24134	Scherpenheuvel-Zichem	-3.9	15.5	18.5	7	> 30
24135	Tielt-Winge	-2.5	< 10	11.5	5	20.1
24137	Glabbeek	-2.9	16.3	> 30	6	> 30
31003	Beernem	-3.2	17.0	> 30	3	< 10
31004	Blankenberge	-2.1	< 10	16.7	3	< 10
31005	Brugge	-2.5	13.0	> 30	3	10.0
31006	Damme	-2.6	11.2	20.3	3	20.0

↔ zie volgende pagina

Tab. 1: Lijst der gemeenten waar de geschatte terugkeerperiode van 15 jaar voor minstens een van de drie variabelen werd overschreden.

“Laagste temp.” = laagste temperatuur in de tweede helft van april 2017.

“Vorst dagen” = aantal vorstdagen in de tweede helft van april 2017.

“Terugkeerper. 1, 2 en 3” = geschatte terugkeerperiode voor variabelen 1, 2 en 3 (in jaar).

NIS	Gemeente	Laagste temp.	Terugkeerper. 1	Terugkeerper. 2	Vorst dagen	Terugkeerper. 3
31012	Jabbeke	-2.5	13.0	> 30	3	< 10
31022	Oostkamp	-2.4	13.2	> 30	3	< 10
31033	Torhout	-2.3	11.5	> 30	2	< 10
31040	Zedelgem	-2.4	13.2	> 30	3	< 10
31042	Zuienkerke	-2.2	< 10	16.8	3	< 10
31043	Knokke-Heist	-2.0	< 10	18.6	3	20.0
32003	Diksmuide	-1.9	< 10	> 30	2	< 10
32006	Houthulst	-1.2	< 10	> 30	2	< 10
32010	Koekelare	-2.1	< 10	> 30	2	< 10
32011	Kortemark	-1.6	< 10	> 30	2	< 10
32030	Lo-Reninge	-1.3	< 10	> 30	1	< 10
33011	Ieper	-1.2	< 10	> 30	1	< 10
33016	Mesen	-1.4	< 10	> 30	1	< 10
33021	Poperinge	-1.4	< 10	> 30	1	< 10
33029	Wervik	-1.7	< 10	> 30	1	< 10
33037	Zonnebeke	-1.8	11.9	> 30	2	< 10
33039	Heuvelland	-1.6	< 10	> 30	1	< 10
33040	Langemark-Poelkapelle	-1.1	< 10	24.9	2	< 10
33041	Vleteren	-1.3	< 10	> 30	1	< 10
34002	Anzegem	-3.2	> 30	> 30	2	< 10
34003	Avelgem	-3.2	> 30	> 30	2	< 10
34009	Deerlijk	-2.6	13.0	> 30	2	< 10
34013	Harelbeke	-2.3	< 10	23.3	2	< 10
34022	Kortrijk	-3.4	26.4	> 30	2	< 10
34023	Kuurne	-1.9	< 10	17.9	2	< 10
34025	Lendeledede	-2.0	14.2	> 30	2	< 10
34027	Menen	-1.9	< 10	> 30	1	< 10
34040	Waregem	-2.2	< 10	17.2	2	< 10
34041	Wevelgem	-1.9	< 10	27.0	1	< 10
34042	Zwevegem	-3.3	> 30	> 30	2	< 10
34043	Spiere-Helkijn	-3.4	26.4	> 30	2	< 10
35002	Bredene	-2.1	< 10	17.3	2	< 10
35005	Gistel	-2.1	< 10	> 30	2	< 10
35006	Ichtegem	-2.4	12.8	> 30	2	< 10
35011	Middelkerke	-2.0	< 10	> 30	2	< 10
35013	Oostende	-2.1	< 10	16.7	2	< 10
35014	Oudenburg	-2.1	< 10	24.1	3	< 10
35029	De Haan	-2.1	< 10	17.3	3	< 10
36006	Hooglede	-1.7	10.3	> 30	2	< 10
36007	Ingelmunster	-1.9	10.7	28.5	2	< 10
36008	Izegem	-2.0	14.2	> 30	2	< 10
36010	Ledegem	-2.0	14.2	> 30	2	< 10
36011	Lichtervelde	-2.3	11.5	> 30	2	< 10
36012	Moorslede	-1.8	11.9	> 30	2	< 10
36015	Roesclare	-2.0	14.2	> 30	2	< 10
36019	Staden	-1.2	< 10	> 30	2	< 10
37002	Dentergem	-2.6	< 10	16.2	1	< 10
37007	Meulebeke	-1.8	10.0	28.5	2	< 10
37010	Oostrozebeke	-2.1	< 10	18.5	2	< 10
37011	Pittem	-2.3	10.1	> 30	2	< 10
37012	Ruiselede	-3.7	12.2	18.3	2	< 10
37015	Tielt	-3.1	12.1	25.7	2	< 10
37017	Wielsbeke	-2.0	< 10	15.9	2	< 10
37018	Wingene	-3.7	12.2	> 30	2	< 10
37020	Ardoosie	-1.5	11.0	> 30	2	< 10

↔ zie volgende pagina

Tab. 1: Lijst der gemeenten waar de geschatte terugkeerperiode van 15 jaar voor minstens een van de drie variabelen werd overschreden.

"Laagste temp." = laagste temperatuur in de tweede helft van april 2017.

"Vorst dagen" = aantal vorstdagen in de tweede helft van april 2017.

"Terugkeerper. 1, 2 en 3" = geschatte terugkeerperiode voor variabelen 1, 2 en 3 (in jaar).

NIS	Gemeente	Laagste temp.	Terugkeerper. 1	Terugkeerper. 2	Vorst dagen	Terugkeerper. 3
38002	Alveringen	-1.4	< 10	> 30	1	< 10
38016	Nieuwpoort	-1.6	< 10	> 30	2	< 10
38025	Veurne	-1.3	< 10	> 30	2	< 10
41002	Aalst	-3.5	12.5	28.8	5	> 30
41011	Denderleeuw	-3.4	13.9	22.8	6	> 30
41018	Geraardsbergen	-2.8	> 30	> 30	5	> 30
41024	Haaltert	-3.0	11.3	18.1	5	> 30
41027	Herzele	-3.1	22.8	24.9	4	> 30
41034	Lede	-3.5	12.4	19.7	4	14.1
41048	Ninove	-3.1	22.8	24.9	7	> 30
41063	Sint-Lievens-Houtem	-2.1	< 10	20.4	4	< 10
41081	Zottegem	-2.4	> 30	> 30	2	< 10
41082	Erpe-Mere	-3.5	12.4	19.7	4	> 30
42003	Berlare	-3.1	< 10	14.0	4	19.3
42004	Buggenhout	-3.2	16.2	27.9	4	> 30
42006	Dendermonde	-3.4	13.3	23.8	4	> 30
42008	Hamme	-3.1	11.7	16.6	4	> 30
42011	Lebbeke	-3.4	13.3	23.8	4	> 30
42023	Waasmunster	-2.6	< 10	12.6	3	20.0
42025	Wetteren	-3.0	< 10	15.2	4	< 10
42028	Zele	-2.9	< 10	13.0	4	20.0
43002	Assenede	-2.6	15.6	23.7	2	< 10
43005	Eeklo	-2.9	28.5	> 30	3	20.0
43007	Kaprijke	-2.7	27.4	> 30	2	< 10
43010	Maldegem	-2.9	28.5	> 30	3	20.0
43014	Sint-Laureins	-2.3	14.0	23.2	3	20.0
44001	Aalter	-3.4	19.5	> 30	3	19.9
44011	Deinze	-2.9	12.3	15.5	2	< 10
44019	Evergem	-2.6	15.6	23.7	2	< 10
44020	Gavere	-2.2	10.9	22.0	2	< 10
44021	Gent	-2.7	11.2	18.6	3	20.0
44029	Knesselare	-3.0	21.6	> 30	3	13.7
44036	Lovendegem	-2.9	13.4	28.6	3	20.0
44043	Merebeke	-2.2	10.9	18.1	2	< 10
44049	Nevele	-3.1	12.5	18.6	3	20.0
44052	Oosterzele	-2.2	10.9	22.0	2	< 10
44072	Waarschoot	-2.7	27.4	> 30	3	13.9
44080	Zomergem	-2.9	28.5	> 30	3	20.0
45017	Kruishoutem	-2.1	10.7	24.4	2	< 10
45035	Oudenaarde	-3.2	> 30	> 30	2	< 10
45041	Ronse	-3.1	> 30	> 30	3	< 10
45057	Zingem	-1.9	< 10	16.3	2	< 10
45059	Brakel	-2.8	> 30	> 30	5	> 30
45060	Kluisbergen	-3.2	> 30	> 30	2	< 10
45061	Wortegem-Petegem	-3.2	> 30	> 30	2	< 10
45062	Horebeke	-2.5	> 30	> 30	2	< 10
45063	Lierde	-2.8	> 30	> 30	5	> 30
45064	Maarkedal	-3.2	> 30	> 30	3	< 10
45065	Zwalm	-2.1	15.8	28.2	2	< 10
46003	Beveren	-2.8	12.2	14.8	4	20.1
46013	Kruibeke	-2.9	14.3	16.9	3	20.0
46021	Sint-Niklaas	-2.3	< 10	11.9	3	20.0
46025	Temse	-2.9	14.3	16.9	3	20.0
71002	As	-3.3	< 10	10.5	8	> 30
71011	Diepenbeek	-3.6	< 10	13.6	8	> 30

↔ zie volgende pagina

Tab. 1: Lijst der gemeenten waar de geschatte terugkeerperiode van 15 jaar voor minstens een van de drie variabelen werd overschreden.

“Laagste temp.” = laagste temperatuur in de tweede helft van april 2017.

“Vorst dagen” = aantal vorstdagen in de tweede helft van april 2017.

“Terugkeerper. 1, 2 en 3” = geschatte terugkeerperiode voor variabelen 1, 2 en 3 (in jaar).

NIS	Gemeente	Laagste temp.	Terugkeerper. 1	Terugkeerper. 2	Vorst dagen	Terugkeerper. 3
71016	Genk	-3.7	< 10	13.6	9	> 30
71017	Gingelom	-3.5	< 10	23.8	6	10.0
71020	Halen	-2.9	11.4	23.5	5	10.0
71022	Hasselt	-3.7	< 10	16.6	8	10.8
71024	Herk-de-Stad	-3.1	< 10	18.9	5	< 10
71037	Lummen	-3.1	< 10	16.8	6	10.0
71045	Nieuwerkerken	-3.6	13.1	> 30	5	< 10
71047	Opglabbeek	-3.8	< 10	10.2	8	> 30
71053	Sint-Truiden	-3.6	13.1	> 30	7	10.8
71057	Tessenderlo	-3.8	10.4	13.5	7	20.2
71067	Zutendaal	-3.3	< 10	10.0	9	> 30
71069	IHam	-3.6	< 10	11.2	7	20.2
72003	Bocholt	-3.5	< 10	13.4	8	> 30
72004	Bree	-3.3	11.7	16.5	6	> 30
72018	Kinrooi	-3.2	19.7	> 30	6	> 30
72021	Maaseik	-3.2	15.5	> 30	7	> 30
72025	Neerpelt	-3.8	< 10	< 10	8	20.1
72037	Hamont-Achel	-3.8	< 10	10.1	7	20.1
72040	Meeuwen-Gruitrode	-3.5	< 10	11.6	7	> 30
72041	Dilsen-Stokkem	-3.2	12.0	17.8	7	> 30
73001	Alken	-3.5	11.3	21.4	9	> 30
73006	Bilzen	-3.6	< 10	13.4	8	> 30
73009	Borgloon	-3.8	10.9	17.3	9	> 30
73022	Heers	-3.5	< 10	11.9	9	> 30
73028	Herstappe	-2.4	< 10	10.7	7	> 30
73032	Hoeselt	-3.6	< 10	13.4	8	> 30
73040	Kortesseem	-3.1	< 10	13.7	9	> 30
73042	Lanaken	-3.5	< 10	10.8	9	> 30
73066	Riemst	-3.0	10.1	13.9	9	> 30
73083	Tongeren	-3.1	< 10	11.6	9	> 30
73098	Wellen	-3.5	11.3	21.4	9	> 30
73107	Maasmechelen	-3.4	< 10	11.7	8	> 30
73109	Voeren	-3.6	11.4	15.0	8	> 30