



VERBOND VAN VERZEKERAARS

Handreiking

Preventie Hagelrisico Buitenterreinen Mobiliteitsbedrijven

Inleiding

Deze handreiking heeft als doel schade door hagel bij voertuigen te reduceren c.q. verminderen. De handreiking is onder andere bestemd voor opslag- en verkoopterreinen, wagenparken en parkeerterreinen bij mobiliteitsbedrijven.

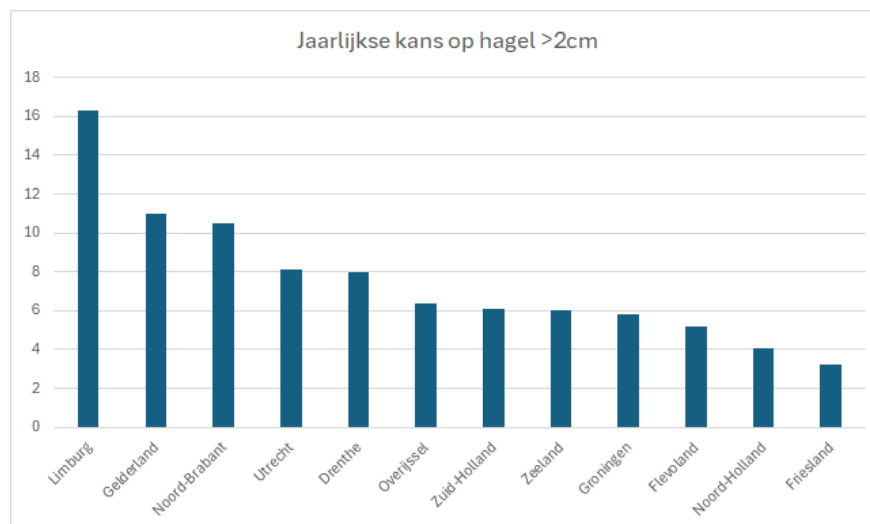
Deze handreiking is niet bindend. Het staat verzekeraars geheel vrij om, onder voorwaarden die zij zelf vaststellen, beveiligingsmaatregelen (ter verzekering) te aanvaarden die niet aan deze handreiking voldoen.

Het beheer van deze handreiking is geborgd bij het Verbond van Verzekeraars. Input wordt geleverd door de leden van het netwerk Mobiliteit & Transport.

Hagelrisico in Nederland

In Nederland zijn er drie provincies die een potentieel hoger risico op hagel hebben dan de overige provincies. Dat betreft Limburg, Gelderland en Noord-Brabant. Maar ook andere delen van Nederland zijn, voor wat betreft het hagelrisico, afhankelijk van de weersomstandigheden en het seizoen.

- **Geografisch:** er zijn periodes waarin bepaalde provincies meer vatbaar zijn voor zware zomerse onweersbuien die hagel kunnen veroorzaken.
- **Klimaatverandering:** het veranderende klimaat zorgt voor meer extreme weersomstandigheden, waaronder intense onweersbuien. Hierdoor kan het risico op hagel in de toekomst toenemen, zowel qua frequentie als qua grootte van hagelstenen.
- **Hagelschades in Noord-Brabant:** in 2016 richtte een zware hagelbui in Noord-Brabant voor meer dan 600 miljoen euro schade aan, met hagelstenen tot wel 10 cm groot.
- **Kans:** de kans op hagel met een doorsnede boven de 2 cm is in Limburg twee tot drie keer zo groot als in de rest van Nederland. Ook in Gelderland en Noord-Brabant is de kans op dergelijke hagel groter dan in de rest van het land. De gemiddelde doorsnee van de hagelstenen is in Noord-Brabant en Limburg groter dan in de rest van Nederland.



Bron: Climate-Kic 2019

Wat zegt het KNMI?

Het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI) geeft aan dat het weer in Nederland extremer en warmer wordt, met meer extreme buien, hagel en onweer (bron: KNMI 2023 "Klimaatscenario's voor Nederland"). Hogere temperaturen, vaker zachtere maar nattere winters, meer regenbuien (vooral in de zomer), hagel en onweer, drogere en hete zomers, een sneller stijgende zeespiegel en minder kans op mist. Daarmee moet volgens het KNMI in de toekomst in Nederland rekening worden gehouden.

De grootste hagelstenen worden vermoedelijk nóg groter. In de toekomst neemt het aantal lichte zomerse buien af. Het aantal zware buien met veel neerslag neemt toe. Er vindt dus een verschuiving plaats van lichte naar zwaardere (er valt meer regen uit de bui) en intensere (er valt meer regen in een bepaalde tijd) buien. Informatie over hagel, windstoten en toekomstig onweer is maar zeer beperkt beschikbaar.

Uit recent onderzoek blijkt dat toenames in deze grootheden onzekerder zijn dan eerder gedacht. Doordat er meer waterdamp in de atmosfeer zit, worden stijgbewegingen versterkt, waardoor de grootste hagelstenen vermoedelijk nóg groter worden. In Nederland is hagel meestal tussen 0,5 cm en 2,0 cm in diameter. In zeldzame gevallen kunnen hagelstenen groter worden.

Wat verstaan we onder hagel?

Hagel kan in twee soorten worden ingedeeld. De eerste soort is 'harde', ofwel 'echte' hagel. Deze bestaat uit harde, massieve en enigszins doorzichtige ijsklompen. Harde hagel, ook wel zomerhagel genoemd, wordt gevormd in stevige zomerse buien, meestal bij warm weer en in combinatie met onweer. De hagelstenen zijn meestal kleiner dan een centimeter in doorsnede, maar kunnen bij bijzonder zware buien meer dan 5 cm groot zijn, en grote schade veroorzaken aan opstallen, auto's en zonnepanelen.

De tweede soort hagel is korrelhagel, ook wel 'zachte hagel' genoemd. Korrelhagel bestaat uit witte, ondoorzichtige korreltjes, die relatief veel lucht bevatten. Korrelhagel wordt gevormd in buien bij koud weer, meestal in het winterhalfjaar en komt minder vaak voor. De hagelkorrels zijn enkele millimeters groot en veroorzaken geen schade aan voertuigen. In werkelijkheid kunnen er overigens ook overgangsvormen tussen beide soorten hagel voorkomen.

Hagelrisico buiten Nederland?

Gekeken naar de omringende landen in Europa, waar eveneens flinke hagelbuiten voorkomen, is weinig bekend als het gaat om preventiemaatregelen.

In de Verenigde Staten is men actiever bezig met preventie, omdat diverse delen van dat land de vaak te maken hebben met extreme weersomstandigheden. Voor grote autoparken is er al sprake van een tendens om het gehele buitenterrein voorzien van een bescherming (gespannen overkappingen/netten) om beschadiging van de voertuigen te voorkomen.

Conclusie

Hoewel hagelbuien in de hoog risicogebieden niet zeer frequent zijn, kunnen ze in de zomermaanden tijdens zware onweersbuien voorkomen. De kans op hagel blijft een relatief zeldzaam, maar potentieel schadelijk weerfenomeen, vooral in perioden van extreem weer.

Naar aanleiding van de klimaatverandering, de toenemende risico's op extreem weer en dus ook meer kans op schade en grotere schades, heeft het Verbond van Verzekeraars instrumenten ontwikkeld, waaronder een [infographic hagel](#).

Herstelkosten hagelschade

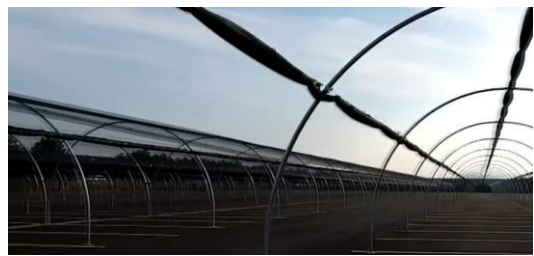
Voor het herstellen van een personenauto wordt gemiddeld 2.000 euro excl. btw per auto gerekend. De werkzaamheden bestaan hoofdzakelijk uit het restylen van plaatwerkdelen. Het komt ook voor dat schroefdelen en/of ruiten vervangen moeten worden.

Opties preventiemaatregelen (niet limitatief)

Wanneer een deel van het parkeerterrein en/of een deel van de voertuigen wordt beschermd tegen hagel dan heeft dit een negatieve invloed op de risicoreductie.

Welke van de maatregelen in de tabel op de volgende pagina toepasbaar zijn, is afhankelijk van de situatie ter plaatse en het aantal te beschermen voertuigen. De geschatte kostprijs (mits bekend) zijn ruwe schattingen, evenals de risicoreductie.

Preventiemaatregelen voorkomen hagelschade	Geschatte kostprijs	Geschatte risicoreductie
Het toepassen van hagelnetten op alle parkeerplaatsen. Hagelnetten zijn niet winterproof. Er zijn hagelnetten die voor de winterperiode verwijderd moeten worden. Andere soorten kunnen opgerold worden. Risico op zij-inslag blijft bestaan, mede afhankelijk van draagconstructie en soort hagelnet.	(bij 100 1.000 euro per voertuig voertuigen)	75%
Het toepassen van overkappingen (diverse vormen) op alle parkeerplaatsen. De overkappingen moet zo laag mogelijk zijn om zijdelinkse inslag van hagel te voorkomen. Risico op zijdelinkse inslag blijft bestaan, mede afhankelijk van overhang overkapping. Deze kunnen eventueel gecombineerd worden met zonnepanelen.	2.000 euro per voertuig	75%
Alle voertuigen plaatsen in een parkeergarage.	Onbekend	100%
Alle voertuigen plaatsen in één of meerdere bedrijfshallen.	Onbekend	100%
Alle voertuigen plaatsen in één of meerdere open loodsen.	Onbekend	75%
Alle voertuigen voorzien van een hageldeken die eveneens de zijanten van het voertuigen beschermd. Risicoreductie afhankelijk van actie -> reactie, aantal voertuigen etc.	400 euro per voertuig	50%
Anticiperen op de weersberichten. Bij nadering hagelbuien de voertuigen verplaatsen naar andere buitenterreinen, ver buiten het risicogebied. Risicoreductie afhankelijk van actie -> reactie, aantal voertuigen, transport etc.	Onbekend	50%



Voorbeelden hagelnetten



met zonnepanelen



Voorbeelden overkappingen