

Gladheidsbestrijding

In de gemeente Leeuwarden



Uitvoeringsplan gladheidsbestrijding 2020-2025
Gemeente Leeuwarden
Sector wijkzaken
Zaaknummer Z217376-2019

Inhoud

1. Inleiding
2. samenvatting
3. doelstellingen gladheidsbestrijding
4. Juridische aspecten
5. Uitvoering
6. Verantwoordelijkheden
7. Communicatie
8. Financiën

Bijlagen:

- Risicoanalyse
- Voor de kaart met strooiroutes wordt verwezen naar www.leeuwarden.nl

1. Inleiding

De zorg voor veilige, toegankelijke wegen en fietspaden behoort tot de primaire verantwoordelijkheid van de wegbeheerder. In de winterperiode komt hier de zorg voor de gladheidsbestrijding en daarmee een zo goed mogelijk bereikbare gemeente bij.

Het bestaande gladheidsbestrijdingsplan dient te worden geactualiseerd. Naast het feit dat de infrastructuur in en om Leeuwarden de laatste jaren behoorlijk op de schop is geweest, is er ook de herindelings met een deel van Littenseradiel en geheel Leeuwarderadeel geweest. Deze uitbreidingen zijn al vanaf eind 2017 in de strooiroutes opgenomen.

De uitvoering van de gladheidsbestrijding maakt deel uit van de prestatieovereenkomst zoals we die hebben met Omrin. Om onze opdracht naar de uitvoerende partij correct te formuleren en om de aanpak naar weggebruikers te kunnen communiceren en verantwoorden is een gladheidsbestrijdingsplan noodzakelijk.

In de rol van wegbeheerder zijn we als gemeente immers verantwoordelijk voor de gladheidsbestrijding, ook al besteden we de uitvoering van deze taak uit. Met het vaststellen van dit uitvoeringsplan geven we aan hoe deze zorgplicht wordt vervuld.

2. Samenvatting

De gladheidsbestrijding dient om de bereikbaarheid van de stad, de dorpen en het buitengebied zo goed mogelijk te waarborgen onder winterse omstandigheden. Dit betekent niet dat alles kan worden behandeld. Er moeten keuzes worden gemaakt op basis van effectiviteit, kosten, milieu en logica in routes.

In dit uitvoeringsplan worden de uitgangspunten en de uitvoering van de gladheidsbestrijding aangegeven. Bij de bestrijding van gladheid is er sprake van een inspanningsverplichting door de wegbeheerder. Door de vaststelling van het plan en de publicatie ervan voldoen wij aan de wettelijke zorgplicht.

Mobiliteit

Voor de mobiliteit binnen de gemeente wordt het gebruik van de fiets steeds belangrijker. Met de komst van de elektrische fiets en de aanleg van (snel)fietsroutes krijgt deze wijze van vervoer een steeds prominentere plaats. Binnen de gladheidsbestrijding is er dan ook grote aandacht voor fietsroutes.

Bewoners kunnen binnen de bebouwde kom gemiddeld genomen binnen maximaal 350 m een gestrooide route bereiken (behoudens enkele uitzonderingen). Voor dit deel en het laatste deel tot de plaats van bestemming wordt dus extra voorzichtigheid van de weggebruikers verwacht.

Daarnaast wordt een actieve betrokkenheid verwacht van bewoners, instellingen en ondernemers bij de bestrijding van gladheid ten behoeve van de eigen toegang/bereikbaarheid.

Bewaking

Bij de bewaking van omstandigheden die leiden tot winterse gladheid wordt gebruikt gemaakt van gladheidsmeldingssystemen en meteorologische adviesdiensten.

Het streven is preventief te handelen: voordat gladheid ontstaat wordt actie ondernomen. Indien nodig wordt curatief gehandeld bijvoorbeeld bij sneeuw en of ijzel.

Toekomstbestendige gladheidsbestrijding

Er duidelijk sprake van voortgaande inzichten en technische ontwikkelingen bij de uitvoering van de gladheidsbestrijding. Voor de fietspaden is het materieel vervangen door eenheden waarmee zoutwateroplossingen gespreid kunnen worden, voor de wegen zijn zogenaamde combisproeiers beschikbaar.

Zorg voor het milieu

Door het gebruik van de sproeimethode is er aantoonbaar minder zout nodig. De besparing van zout bedraagt uiteindelijk mogelijk circa 450 ton per jaar. Deze methode levert ook een gunstig effect op voor het milieu, er is geen sprake van verwaaiing van zout en minder vervuiling van oppervlaktewater vanwege in hemelwater opgelost zout. Door veel in te zetten op fietspaden en fietsstroken wordt ook onder winterse omstandigheden het gebruik van de fiets zoveel mogelijk bevorderd. Het neveneffect is dat dit dan ook bijdraagt aan vermindering van de CO₂ uitstoot.

3. Doelstellingen gladheidsbestrijding

Het uitvoeringsplan gladheidsbestrijding is afgeleid van de volgende hoofddoelstellingen:

a. Verkeersveiligheid en zorgplicht

Verkeersveiligheid voor weggebruikers is essentieel. Onderdeel van verkeersveiligheid vormt het veilig en doelmatig gebruik van openbare wegen en (hoofd) fietspaden. Volgens de Wegenverkeerswet ligt de zorgplicht voor het wegonderhoud bij de wegbeheerder. De wetgever heeft daarbij bepaald dat de wegbeheerder ten aanzien van de gladheidsbestrijding een **inspanningsverplichting** heeft. Echter zeker niet overal, het gaat om belangrijke hoofdroutes. Het uitvoeringsprogramma gladheidsbestrijding geeft aan hoe de gemeente Leeuwarden invulling geeft aan deze inspanningsverplichting.

Het GVVP en de richtingwijzer fiets van gemeente Leeuwarden besteden specifieke aandacht aan de fietsers. Onder andere bij de Vrij Baan projecten is dit in uitvoering gebracht, door volop in te zetten op de voorzieningen hiervoor. Ook de komende periode wordt er nog ingezet op de aanleg van fietsstraten en fietssnelroutes. De fietsers vormen een belangrijke doelgroep om ook op in te zetten onder winterse omstandigheden. Daarom zijn alle primaire fietsroutes in de strooiroutes opgenomen. Recreatieve fietsroutes worden niet gestrooid, en secundaire fietsroutes grotendeels (afhankelijk van ligging en functie) wel.

Citaten uit het collegeprogramma 2018-2020:

We willen het fietsnetwerk verder ontwikkelen (Leeuwarden Fietsstad). Ook uit het oogpunt van duurzaamheid, leefbaarheid en gezondheid vinden we dit een belangrijke ontwikkeling. Natuurlijk hebben we aandacht voor verkeersveiligheid.

Groene mobiliteit

De groei van de gemeente, verdere ontwikkeling van het hoger en universitair Onderwijs en de groei van het aantal elektrische fietsen zorgen voor druk op het gemeentelijke fietsnetwerk. Onze inzet is een netwerk dat de fiets als snel en veilig alternatief van de auto ondersteunt. We stellen extra geld beschikbaar voor de aanleg van snelfietspaden.

b. Beperken milieubelasting

Ook op het gebied van gladheidsbestrijding hebben we expliciete aandacht voor het milieu. Middelen en mogelijkheden daarbij zijn:

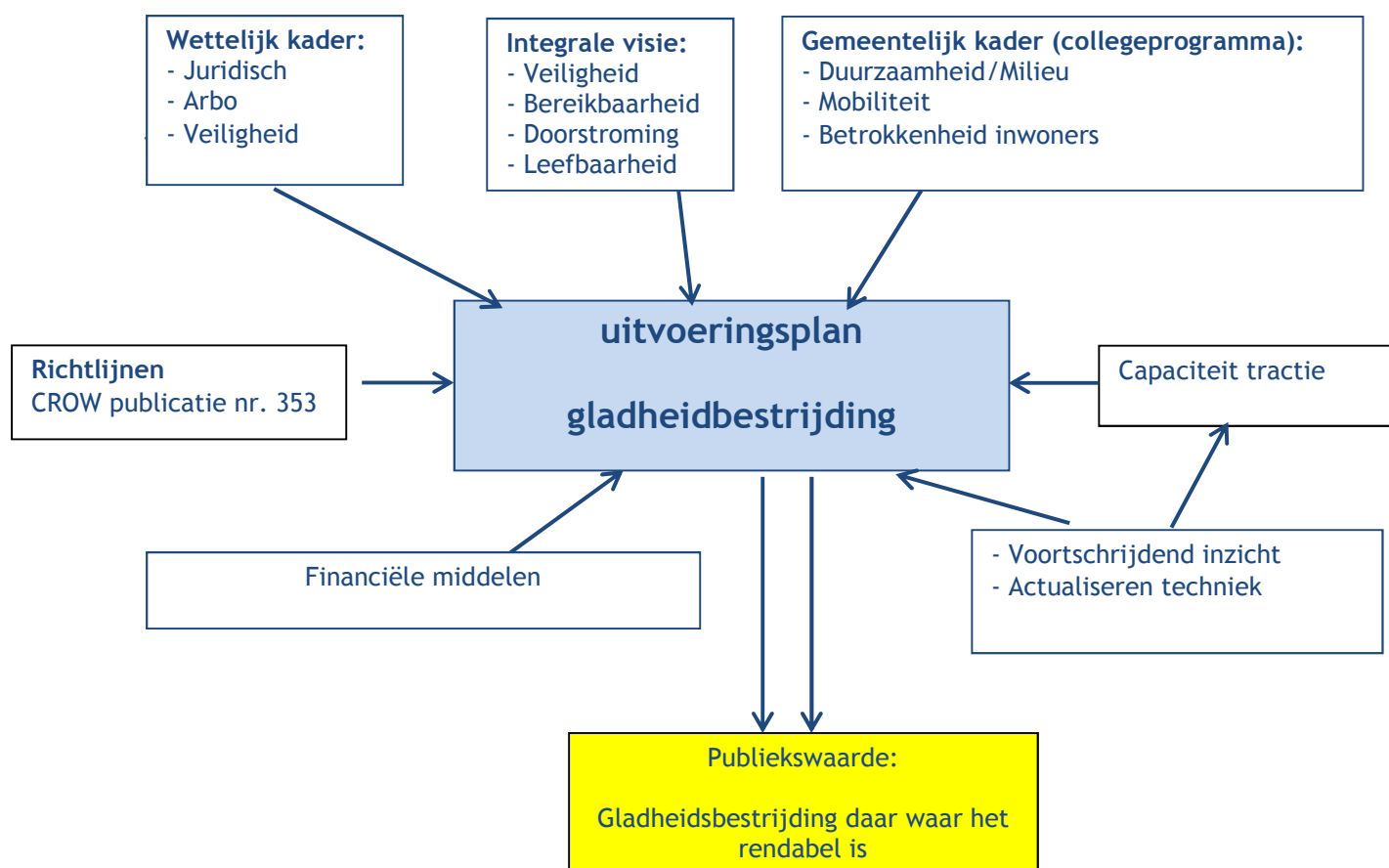
- het terugdringen van het zoutgebruik door een aangepaste wijze van gladheidsbestrijding, namelijk het sproeien van een zoutoplossing. Hiermee wordt verwaaiing van het zout naar de aanliggende bermen/groenvoorzieningen ook zoveel als mogelijk beperkt.
- Mogelijke gedifferentieerde uitvoering van de gladheidsbestrijding: alleen die gebieden bewerken waar reële kans op gladheid is. Bijvoorbeeld alleen buitengebieden, bruggen en viaducten, sierbestratingen in de binnenstad etc. Dit kan alleen in specifieke gevallen en bij weersomstandigheden die dit toelaten. Hiermee wordt de inzet van materieel beperkt én het zoutverbruik.
- Bevorderen van het gebruik van de fiets en daarmee een bijdrage leveren aan CO₂ reductie. In het kader van gladheidsbestrijding daarom specifieke aandacht voor de fietser bij winterse omstandigheden. De keuzevrijheid om dan ook zoveel mogelijk de fiets te blijven gebruiken willen we zoveel als mogelijk blijven bieden.

c. Gezamenlijke aanpak

Een brede en gedeelde verantwoordelijkheid in de samenleving bereiken voor gladheidsbestrijding in de openbare ruimte. In dit kader publiceert de gemeente jaarlijks het gladheidsbestrijdingsplan en de kaart met strooiroutes via de website. Van de (steeds meer) zelfredzame burger wordt verwacht dat die zelf de eigen toegang en waar nodig het trottoir schoon en begaanbaar houdt. Ook van bedrijven en instellingen wordt dit verwacht. De agrarische bedrijven vormen hierbij een specifieke doelgroep. In het buitengebied zijn er veel landbouwwegen waar in de praktijk vaak maar enkele bedrijven langs worden ontsloten. Voor een effectieve werking van het zout is er dan in de praktijk te weinig verkeer. Met een afvaardiging van de LTO en de RMO (melkontvangst) zijn hierover afspraken gemaakt. Kort gezegd houden die in dat bij lichte gladheid men zich redt of eventueel de agrariër maatregelen neemt. Bij extreme weersomstandigheden (ijzel en sneeuw) worden er maatwerkafspraken over onze inzet gemaakt met de RMO.

Daarnaast houdt de uitvoering van de gladheidsbestrijding rekening met een aantal factoren en uitgangspunten. De leidraad gladheidsbestrijding van CROW (publicatie 353) beschrijft de onderdelen die een rol spelen bij het bepalen van het beleid en bij de uitvoering. Deze leidraad is een belangrijk hulpmiddel geweest bij de totstandkoming van dit plan. Het hoofddoel van het plan is uitvoering te geven aan de gladheidsbestrijding daar waar het rendabel is.

In schema:



Evaluatie van de acties en de ervaringen van een voorgaand winterseizoen kunnen leiden tot bijstellingen waardoor en waarmee de uitvoering steeds verder wordt verbeterd.

4. Juridische aspecten

Autonomie gemeente

De wegbeheerder heeft een zekere mate van vrijheid om de wijze en volgorde van gladheidbestrijding te zelf bepalen. Dat mag gebeuren met inachtneming van alle daarvoor in aanmerking komende belangen. Dat betekent ook dat gemeente Leeuwarden delen van haar grondgebied kan uitsluiten van gladheidbestrijding. Fundamentele voorwaarde daarbij is wel dat een en ander is vastgelegd in een plan voor de gladheidbestrijding en dat het plan openbaar is. Belangrijke onderdelen hierbij zijn een risico-inventarisatie, de wijze van gladheidbewaking en de registratie.

Wettelijke verplichtingen

Wettelijk gezien ligt bij de gemeente Leeuwarden de zorg om, als wegbeheerder, een inspanningsverplichting te plegen om gladheid van het wegdek te voorkomen dan wel te bestrijden. In beginsel staat het de gemeente vrij op welke wijze zij hieraan invulling geeft. Het betreft een inspanningsverplichting en geen resultaatsverplichting. Van de gemeente mag namelijk in alle redelijkheid niet verwacht worden dat zij overal en tegelijkertijd tot actie over kan gaan en al haar wegen te allen tijden vrij van gladheid houdt. Om aan haar inspanningsverplichting te voldoen, moet de gemeente beschikken over een gladheidsbestrijdingsplan en conform dit plan handelen. Belangrijke voorwaarden hierbij zijn: het hanteren van een gladheid-meldsysteem, administratie van uitgevoerde acties en gereden routes, het voorhanden hebben van voldoende materieel, consistentie in beleid/uitvoering.

Het sneeuw- en ijsvrij houden van trottoirs wordt beschouwd als de eigen verantwoordelijkheid van elke bewoner. De eigenaar of (ver)huurder van een perceel wordt geacht de toegang tot zijn perceel zo veilig en toegankelijk mogelijk te houden.

Landelijke richtlijn

De stichting CROW is een kennispartner voor (decentrale) overheden, aannemers en adviesbureaus. Samen met het werkveld verzamelen, bundelen en duiden zij kennis die praktisch toepasbaar is op vraagstukken van professionals, van beleid tot beheer. Dit gebeurt op non-profit basis, dus zonder winstoogmerk.

Op het gebied van gladheidbestrijding is de werkgroep Programmacommissie Gladheidbestrijding actief. Ze heeft tot doel om de gladheidbestrijding in Nederland op een nog hoger peil te krijgen. De weggebruiker staat in deze doelstelling centraal. Zo moet ook onder winterse omstandigheden een betrouwbaar en veilig netwerk worden aangeboden. Daarbij geldt natuurlijk wel dat dit voor maatschappelijk verantwoorde kosten en inzet van de wegbeheerder gerealiseerd moet worden. De commissie zet daarom in op nieuwe ontwikkelingen, maar ook op samenwerking tussen verschillende partijen en kennisoverdracht.

In publicatie 353 geeft het CROW aanbevelingen voor de organisatie en bestrijding van wintergladheid. Die is gebruikt voor dit uitvoeringsplan.

Arbo en veiligheid

De regels voor de arbeidstijden en consignatie zijn vastgelegd in de Arbeidstijdenwet en het Arbeidstijdenbesluit. De bepalingen hebben betrekking op de maximale (gemiddelde) arbeidsduur per etmaal, per week en per maand en op de maximale duur van de consignatie. Het is vanzelfsprekend dat in te zetten materieel dient te voldoen aan bijbehorende wettelijke bepalingen.

5. Uitvoering

Soorten gladheid:

Er zijn 3 soorten gladheid te onderscheiden: het bevriezen van een natte weg, gladheid door neerslag (sneeuw en ijzel) en condensatiegladheid.

Bij elke soort zijn er verschillende factoren die invloed hebben op het ontstaan van de gladheid. Genoemd kunnen worden de wegdektemperatuur, de luchtvochtigheid, het dauwpunt en de mogelijke vorm van neerslag.

Bij zware ijzel en sneeuwval zal de inzet worden aangepast en wordt bijvoorbeeld steenzout toegepast, wat een beter resultaat oplevert. Om de sneeuw aan te pakken worden er borstels en schuivers ingezet. Hierbij is de bewerkingstijd langer dan bij alleen strooien/sproeien. Vooral bij aanhoudende sneeuwval betekent dit enerzijds dat we terug gaan in het te behandelen areaal en anderzijds wordt er ook extra inzet gevraagd van onderaannemers. Eén en ander is (weer)situatie afhankelijk.

Methode van bestrijding:

Vanaf 2017 is er gestart met het nat sproeien op fietspaden. Hierbij wordt een pekeloplossing op de verharding gesproeid waarmee een gelijkmatiger behandeling wordt verkregen dan met de oorspronkelijke schotelstrooiers. Aansluitend is er in 2018 voor de wegen overgestapt op combisproeiers. Afhankelijk van de soort gladheid kan er hier nu ook worden gesproeid en indien er een intensievere behandeling is vereist wordt er nat gestrooid.

Bij de meeste gevallen waarbij mogelijk gladheid kan optreden zal worden overgegaan op een preventieve actie. Hierbij worden voorafgaand aan het mogelijk moment dat de gladheid op kan treden de wegen en fietspaden gestrooid/gesproeid met een zout oplossing.

Bij gladheid door plotseling veranderende weersomstandigheden (bijvoorbeeld regen die overgaat in ijzel) of sneeuwval wordt er een curatieve actie uitgevoerd.

Routes en afwegingen

De routes zijn zorgvuldig bepaald waarbij met verschillende criteria rekening wordt gehouden:

1. zo mogelijk gelijke behandeling
2. Effectiviteit/intensiteit verkeer
3. Milieubelasting
4. Inzet versus efficiëntie
5. Financiën

Ad 1. Het gelijkheidsbeginsel wordt zoveel mogelijk toegepast om precedentwerking te voorkomen.

Ad 2. Praktisch gezien moet er voor de gladheidsbestrijding een bepaalde minimum verkeersintensiteit zijn waarmee het zout zijn werk kan doen. Veel wegen in het buitengebied worden slechts gebruikt door enkele agrariërs en bewoners. De effectiviteit van zout op het wegdek is daarmee in veel gevallen te laag. Overigens worden veel woonstraten in de stad en in de dorpen om dezelfde reden ook niet gestrooid.

Ad 3. Zout kan zeker effectief zijn bij gladheidsbestrijding maar is ook enigszins nadelig voor het milieu, en de flora en fauna. Door de sproeimethode wordt er behoorlijk minder zout gebruikt.

Ad 4. De inzet van het gladheidsmateriaal is gericht op een basisactietijd van maximaal 3 uur. Enerzijds om bij een snel optredende gladheid ook snel de actie (curatief) af te kunnen ronden en anderzijds om een preventieve actie nog voor de intredende gladheid uit te voeren.

Ad 5. Over het geheel gezien is er ook een financiële afweging, maar dat is niet de beslissende factor.

Als uitgangspunt is gehanteerd dat 90% van de bewoners binnen een straal van 350 meter vanaf zijn of haar woning binnen de bebouwde kom, een gestrooide route kan bereiken. Landelijk gezien is dit een algemeen aanvaarde afstand.

Naast bovengenoemde zaken zijn nog de volgende punten van toepassing:

- Gladheidpreventie gaat waar mogelijk boven gladheidbestrijding.
- Meldingen van meteodiensten worden geregistreerd en gearchiveerd. Uitgevoerde strooiacties worden digitaal vastgelegd.
- Met behulp van het gladheidmeldsysteem (GMS) met meetpunten in de rijbanen en fietspaden in en om Leeuwarden, is een betrouwbare voorspelling voor het al dan niet ontstaan van gladheid gewaarborgd. Er worden ook meetpunten buiten de gemeente geraadpleegd.
- De actuele routekaart staat op de www.leeuwarden.nl.
- In geval van sneeuw en ijzel wordt gladheid veelal curatief bestreden. In extreme situaties kan gebruik gemaakt worden van steenzout. Met deze vorm van zout (grove korrelstructuur) is er sprake van een langduriger en daarmee in deze situatie effectievere dooiwerking.
- Bij het bewerken van fietsroutes wordt er op gelet dat ook de aansluitingen worden meegenomen.
- De gladheidcoördinator van Omrin beschikt over het diploma *gladheidcoördinator*. Dienstdoende chauffeurs beschikken over aantoonbare vakbekwaamheid, voldoen aan de eisen behorende bij de opleiding *Specifieke Deskundigheid Winterdienst* van het CROW
- Er wordt rekening gehouden met de actuele routes van de buslijnen
- Het plan en de routes worden digitaal beschikbaar gesteld via de website. Een uitruk voor de gladheidsbestrijding wordt via Twitter bekend gemaakt.
- Er wordt een beroep gedaan op de zelfredzaamheid van de bewoner en ondernemer: voorkomen of bestrijden van gladheid en sneeuwvrij houden van eigen stoep, trottoirdelen en toegangen.
- Gemeente Leeuwarden geeft daarbij, als goed huisvader, het voorbeeld: bij sneeuwval verzorgt de gemeente Leeuwarden waar mogelijk, tijdens kantooruren, het sneeuwruimen op de toegangen naar gemeentelijke gebouwen in nabije omgeving daarvan door gebouwenbeheerders (de uitvoering hiervan valt buiten dit plan).
- De gladheidsbestrijdingsperiode loopt van medio november tot medio maart. De exacte data worden jaarlijks bepaald en vastgelegd in de overeenkomst.
- Aansluitend aan het gladheidseizoen wordt de uitvoering van het gladheidsbestrijding samen met de gemeente Leeuwarden geëvalueerd. Op onderdelen kunnen er dan actualisaties worden doorgevoerd.

6. Verantwoordelijkheden

Zoals aangegeven heeft de gemeente als wegbeheerder een inspanningsverplichting om maatregelen te nemen om gladheid van het wegdek te voorkomen, dan wel te bestrijden. Daarbij worden de volgende rollen en verantwoordelijkheden bij onszelf en bij andere partijen onderscheiden:

a. Gemeente Leeuwarden

De sector Wijkzaken van de gemeente Leeuwarden is verantwoordelijk voor de ontwikkeling van het beleid/de uitvoering ten aanzien van de gladheidbestrijding. De betreffende toezichthouder is de intermediair tussen de gemeentelijke organisatie en Omrin. Taken van de intermediair zijn onder andere:

- Beoordeling van de uitvoering/bewaken kwaliteit;
- Afhandeling van specifieke vragen, meldingen en klachten, (afhandeling van vragen gerelateerd aan de uitvoering worden door Omrin afgehandeld).
- Activeren van de buitendienst in geval aanvullende inzet in de wijken gewenst is;
- In geval van calamiteiten zoals extreme weersomstandigheden, zouttekort e.d. bepaalt de verantwoordelijke ambtenaar, in overleg met Omrin, de te volgen strategie/prioritering.
- Eventueel rijstroken afsluiten bij sneeuw

b. Omrin

Gemeente Leeuwarden heeft de uitvoering van de gladheidbestrijding uitbesteed aan Omrin. Zij bewaken de gladheid en de uitvoering van de bestrijding ervan. Aan de hand van een aantal criteria en beoordelingen (onder andere de interpretatie van gegevens vanuit het GMS, contacten met dienstdoende meteoroloog) bepaalt de coördinator van Omrin in overleg met de toezichthouder het moment van de actie en de wijze waarop de gladheid wordt voorkomen dan wel wordt bestreden.

c. Politie

De politie kan autonoom veiligheidsmaatregelen nemen. (i.o.m. gemeente) Er kunnen zich situaties voor doen waarbij de politie besluit wegen of delen van wegen tijdelijk af te sluiten vanwege gladheid. Weggebruikers worden hierover zo spoedig mogelijk geïnformeerd (via social media) door vertegenwoordigers van gemeente Leeuwarden.

d. Overig

Gemeente Leeuwarden wil de participatie van bewoners, instellingen en (agrarische) bedrijven stimuleren. Het gaat hierbij om zowel eigen initiatief, zelfwerkzaamheid, als meedenken en meedoen.

Gemeente Leeuwarden wil hierbij als voorbeeld fungeren. Beheerders van gemeentelijke gebouwen houden daarom de toegang tot het terrein en het aanpalende trottoir sneeuw- en ijsvrij.

We doen een beroep op de maatschappelijke verantwoordelijkheid en zelfredzaamheid van de bewoners, ondernemers en zorg- en onderwijsinstellingen om zelf gladheid te bestrijden voor hun perceel. De eigen bereikbaarheid waarborgen is ook in ieders eigen belang.

7. Communicatie

Gemeente Leeuwarden maakt aan bewoners en bedrijven duidelijk wat zij kunnen verwachten bij de gladheidbestrijding.

- Via de website wordt het plan en de routes bekend gemaakt. Hiermee wordt aangegeven hoe en waar de inzet van de gemeente wordt gepleegd.
- In de Huis aan Huis wordt naar de website verwezen.
- Interne en externe communicatie met betrokken partijen
- De uitruk voor een gladheidsbestrijdingsactie wordt aan inwoners van Leeuwarden en weggebruikers kenbaar gemaakt via Twitter.
- Zoals in hoofdstuk 3 is aangegeven zijn er met de LTO en RMO nadere afspraken gemaakt.
- Over de gedane acties wordt het KCC goed geïnformeerd, zodat burgers bij meldingen goed te woord kunnen worden gestaan.

8. Financiën

In de vigerende prestatieovereenkomst met Omrin zijn mede financiële afspraken aangaande gladheidbestrijding overeengekomen en opgenomen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen:

- a. Vaste kosten;
- b. Variabele kosten.

ad. a

De vaste kosten voor de gladheidbestrijding bestaan in hoofdzaak uit de kapitaallasten voortvloeiend uit de investeringen ten behoeve van benodigd materieel, gladheidsmeldpunten, overige voorzieningen en consignatievergoedingen.

ad b.

Gemiddeld worden per strooiseizoen 30 acties uitgevoerd, uiteraard bepalen de weersomstandigheden het aantal acties. De uiteindelijke omvang van deze variabele kosten wordt bepaald door het aantal uitgevoerde acties, het in voorkomende gevallen verlengen van de consignatieperiode en de verbruikte dooimiddelen.

De totale kosten komen ten laste van het budget voor schoonhouden wegen en pleinen.

Bijlage: Te strooien areaal: de kaart met strooiroutes is via website te raadplegen

Bijlage: Risicoanalyse

Bijlage: risicoanalyse

Verkeer

Risico	Oorzaak	Maatregel
Mogelijk plaatselijk glad wegvak	Wel/niet strooien in hetzelfde wegvak	Overleg/afstemming met aangrenzende wegbeheerder
Mogelijk plaatselijk glad wegvak	Geografische omstandigheden	Prioriteit strooigebied bijstellen
Mogelijk plaatselijk glad wegvak	Overgang asfalt-klinkers	Strooibeeld bijstellen op basis van ervaring
Mogelijk plaatselijk glad wegvak	Verkeersintensiteit	Prioriteit stellen op basis CAT
Mogelijk plaatselijk glad	Onwetendheid weggebruiker	Voorlichting burgers strooibeeld
Hinder voor verkeer	Strooimethode	Aanpassen strooimethode (natstrooien)

Materieel

Risico	Oorzaak	Maatregel
Materieel niet inzetbaar	Storing	Preventief onderhoud, tijdige vervanging
Beperkte inzetbaarheid	Obstakels, te smal wegprofiel	Controle tijdens ontwerpfase, aanpassen ontwerp, aanpassen materieel

Personeel

Risico	Oorzaak	Maatregel
Gezondheid	Chemische samenstelling zout, vloeistof	Voorlichting, toepassen werkinstructies, beschikbaar stellen PBM
Uitval	Ongeval	Veiligheidsuitrusting strooiunit

Meldsysteem

Risico	Oorzaak	Maatregel
Geen meldingen	Storing GMS	Jaarlijks preventief onderhoud
Geen meldingen	Storing telefoonlijn	Automatische controle telefoonlijn
Geen meldingen	Storing mobiel net	Activeren reservenummer vast net
Onjuiste gegevens	Storing GMS	Sensoren jaarlijks kalibreren

Milieu

Risico	Oorzaak	Maatregel
Verwaaien strooizout	Strooimethode	Natstrooien, sproeien zoutoplossing
Aantasting bermen en begroeiing	Hoge zoutbelasting	Controle strooibreedte, natstrooien