

BELEIDSPLAN GLADHEIDBESTRIJDING

GEMEENTE LEIDERDORP

2027 - 2032



Leiderdorp, maart 2026
Afdeling Reiniging/Werf
Vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders d.d.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1 Aanleiding	4
1.2 Afbakening	4
1.3 Leeswijzer	4
2. Juridische verantwoording wegbeheerder	5
2.1 Begrippen	5
2.2 Zorgplicht	5
2.3 Aansprakelijkheid volgens het Burgerlijk Wetboek	5
3. Arbo- en veiligheidsaspecten	7
4. Milieuaspecten	8
5. Overige relevante aspecten	9
5.1 Risico-inventarisatie en evaluatie	9
5.2 Integrale visie	9
5.3 Strooimethodiek	9
5.4 Signaleringsmethoden	10
5.5 Communicatie gladheidbestrijding	10
6. Uitgangspunten voor het beleid	12
7. Gladheid	13
7.1 Gladheid door bevriezing	13
7.2 Gladheid door condensatie	13
7.3 Gladheid door neerslag	14
8. Keuzes uitvoering gladheidbestrijding	15
8.1 Inzet materieel	15
8.2 Inzet personeel	15
8.3 Systeem gladheidsmelding	15
8.4 Afwegingen bij sneeuwval	16
8.5 Afwegingen bij extreme situatie	17
8.6 Te strooien hoeveelheden wegezout	17
8.7 Conservering en onderhoud materieel	17
8.8 Communicatie	17
9. Prioriteiten gladheidbestrijding	19
9.1 Doelgroepen	19
9.2 Tijdsriteria	20
9.3 Prioriteit routes	20
9.4 Registratie	21
10. Financiën	22

1. Inleiding

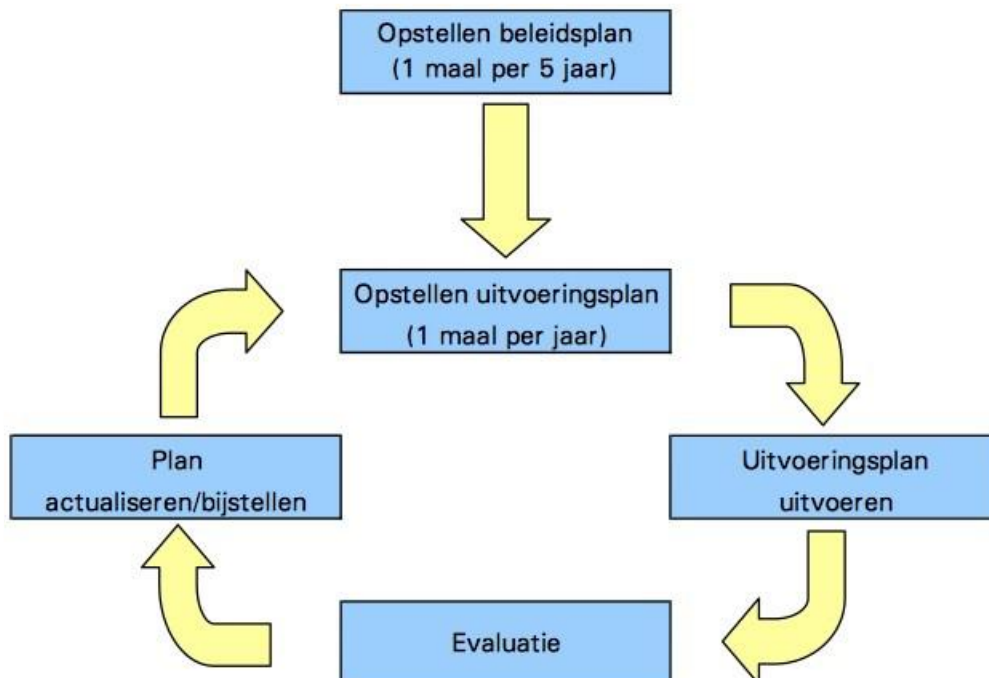
De eisen die de samenleving stelt aan de gladheidbestrijding worden steeds hoger. Veiligheid, doorstroming en bereikbaarheid moeten ook onder winterse omstandigheden op peil worden gehouden. Een andere ontwikkeling is de verdergaande juridificering van de maatschappij. Wegbeheerders worden steeds vaker aansprakelijk gesteld voor gebreken aan de weg.

De gemeente Leiderdorp is op grond van artikel 15 e.v. van de Wegenwet verantwoordelijk voor het onderhoud van de gemeentelijke wegen. Als de gemeente niet voldoet aan deze verantwoordelijkheid, met schade bij weggebruikers als gevolg, kan de gemeente voor die schade aansprakelijk worden gesteld. Er moet dan uiteraard wel worden voldaan aan de voorwaarden voor aansprakelijkheidstelling.

Het bestrijden van gladheid behoort tot de voorwaarden voor aansprakelijkheidstelling: de zorgplicht van de gemeente in het kader van strooien. Om aan deze zorgplicht te kunnen voldoen, is het hebben van een vastgesteld gladheidbestrijdingsplan noodzakelijk. Dit plan gaat over de gladheidbestrijding van de gemeente Leiderdorp. Nadat dit beleidsplan is goedgekeurd, wordt jaarlijks voor het strooiseizoen een uitvoeringsplan opgesteld.

Het gladheidbestrijdingsplan is gebaseerd op de “Leidraad gladheidbestrijdingsplan” van CROWNVRD. Deze leidraad heeft geen wettelijke status, maar wordt landelijk steeds vaker toegepast. Omdat er echter geen concrete wet- en regelgeving bestaat op dit gebied, wordt er wel een zekere juridische status aan toegekend.

In onderstaand schema zijn de processtappen weergegeven.



Figuur 1 Processtappen beleid- en uitvoeringsplan

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor het beleidsplan gladheidbestrijding 2027 - 2032 is dat de gemeente aan haar zorgverplichting als wegbeheerder moet voldoen ten aanzien van de gladheidbestrijding. Door de recente ontwikkelingen in techniek, inzichten en organisatie op het gebied van gladheidbestrijding is er aanleiding om het bestaande beleid te actualiseren en te verbeteren.

Beleid voor gladheidbestrijding in de huidige vorm is toe aan actualisatie. Het huidige uitvoeringsplan voor gladheidbestrijding is vastgesteld door het college van B&W in 2013 en is in 2018 herzien. Het betekent dat naast het beleid, ook het uitvoeringsplan sterk verouderd is en geactualiseerd moet worden.

Het beleidsplan gladheidbestrijding geeft een nadere omschrijving van de verantwoordelijkheden, uitgangspunten en doelstellingen van het gemeentelijke beleid ten aanzien van de gladheidbestrijding.

Het gladheidseizoen loopt van week 44 tot en met week 15 het jaar daaropvolgend.

1.2 Afbakening

Dit beleidsplan gladheidbestrijding gaat alleen over gladheid veroorzaakt door winterse weersomstandigheden. Gladheid veroorzaakt door bijvoorbeeld modder, slib, olie, vetten etc. valt niet binnen de reikwijdte van het beleidsplan.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 t/m 5 worden de relevante aspecten en bepalingen, zoals juridische-, arbo- en veiligheidsaspecten, behandeld. In hoofdstuk 6 t/m 9 worden de keuzes en prioriteiten met betrekking tot de gladheidbestrijding behandeld.



2. Juridische verantwoording wegbeheerder

2.1 Begrippen

Preventief strooien:

Bij een weersvoorspelling waarbij het dreigt glad te worden, wordt er gestrooid om de gladheid voor te zijn. Als de temperatuur niet al te laag wordt en de neerslag beperkt blijft, is preventief strooien veelal genoeg. Door de gevoelige oppervlaktes preventief te bestrooien, krijgen sneeuw en ijsel minder kans om zicht te hechten aan de ondergrond. Het preventief strooien is vooral belangrijk bij wegen met een hoge intensiteit en een hoger snelheidsregime.

Curatief strooien:

Strooien vanaf het ogenblik dat het glad is en het sneeuwen of ijzelen is begonnen, met als doel de ondergrond begaanbaar te houden of zo snel mogelijk opnieuw begaanbaar te maken.

2.2 Zorgplicht

In de artikelen 15 e.v. van de Wegenwet is uitdrukkelijk geregeld dat bij de wegbeheerder de zorg rust voor het in goede en veilige staat houden van de wegen. Hiertoe behoort ook het bestrijden van gladheid op wegen. Van belang is dat het hierbij gaat om een **inspanningsverplichting** van de wegbeheerder en **niet** om een resultaatsverplichting.

2.3 Aansprakelijkheid volgens het Burgerlijk Wetboek

Op grond van artikel 6:174 van het Burgerlijk Wetboek (BW) rust op de wegbeheerder de plicht ervoor te zorgen dat de toestand van de weg de veiligheid van personen en zaken niet in gevaar brengt. De gemeente is als wegbeheerder aansprakelijk voor schade die ontstaat doordat wegen niet voldoen aan de eisen die worden gesteld en daardoor gevaar opleveren. Dit is risicoaansprakelijkheid. De rechter zal snel oordelen dat een wegbeheerder aansprakelijk is, los van de vraag of de ontstane schade door schuld van de wegbeheerder is ontstaan. Er rust dus een zware verantwoordelijkheid op de gemeente als wegbeheerder.

Artikel 6:162 BW heeft betrekking op de onrechtmatige daad. Zijn er geen gebreken aan de weg, maar bestaat de gebrekkige toestand van de weg uit gladheid, dan kan de wegbeheerder op grond van dit artikel aansprakelijk worden gesteld als hij de zorgplicht die hij heeft, heeft geschonden. De wegbeheerder heeft echter de vrijheid om te besluiten hoe hij zijn gladheidsbestrijding inricht. Er bestaan geen centrale regels voor gladheidsbestrijding. Er is sprake van een inspanningsverplichting. Van de wegbeheerder kan niet worden verlangd dat hij ervoor zorgt dat gladheid op alle wegen die onder zijn verantwoordelijkheid vallen, wordt voorkomen. Daarnaast mag van de weggebruiker worden verwacht dat hij bij winterse omstandigheden extra oplettend en voorzichtig aan het verkeer deelneemt en zelfs dat hij zich bij extreme omstandigheden (zware ijsel) niet op de weg begeeft.

De gemeente kan zich met succes verweren tegen een aansprakelijkstelling voor schade als gevolg van gladheid. Daarvoor is noodzakelijk dat de gemeente aantoont dat:

- A. De gladheid niet mede veroorzaakt is door minder goede eigenschappen van het wegdek zelf (in dat geval is (ook) artikel 6:174 BW van toepassing);
- B. Er tijdig en naar vermogen is gestrooid (bijv. aan de hand van een inzetplanning). Soms treedt gladheid zo plotseling op dat de gemeente niet meer tot strooimaatregelen in staat is geweest;
- C. In de media naar behoren (tijdig en adequaat) is gewaarschuwd voor de risico's.

In dit verband is de uitspraak van het Hof Arnhem-Leeuwarden uit 2016 van belang ([ECLI:NL:GHARL:2016:4473](#)). Een fietser gleed uit door plotseling optredende gladheid. Hij stelde dat

de gemeente preventief had moeten strooien. Het Hof was dat niet met hem eens: de kans dat gladheid op het betreffende fietspad zou optreden, was niet groot volgens de voorspellingen van het van het KNMI en Meteo Consult B.V. Bovendien was de situatie op de ongevalslocatie overzichtelijk voor de fietser en was hij voldoende duidelijk gewaarschuwd. De gemeente mocht ervan uitgaan dat hij zijn fietsgedrag zou aanpassen.

Om aan de gemeentelijke zorgplicht/inspanningsverplichting op structurele wijze te voldoen, is het zaak dat de gemeente:

- Bewoners jaarlijks voor ingang van het strooiseizoen informeert over het gemeentelijke gladheidbestrijdingsbeleid;
- Snel en doeltreffend handelt zodra bepaalde gevaarlijke situaties bij de gemeente bekend zijn;
- Goed en voldoende materieel voorhanden heeft;
- Een gladheid meldsystematiek heeft;
- Een goede administratie bijhoudt van tijden en gereden routes;
- Jaarlijks een “(gladheidbestrijding) uitvoeringsplan” vaststelt en publiceert, waarin inzichtelijk wordt gemaakt welke strooiroutes er worden gereden en wie op welk moment met de uitvoering is belast.
- De gemeente evalueert jaarlijks of relevante jurisprudentie rondom gladheid en wegbeheer aanpassing van het beleids- of uitvoeringsplan noodzakelijk maakt. Hierbij worden met name uitspraken over artikel 6:174 BW en 6:162 BW gevolgd. Aanpassingen worden, indien nodig, voor aanvang van het nieuwe gladheidsseizoen doorgevoerd.
- Om de inspanningsverplichting aan te tonen hanteert de gemeente een vast toetsingskader (tijdigheid, adequaatheid, waarschuwing, documentatie) zoals opgenomen in het uitvoeringsplan. Dit kader wordt gebruikt bij claims of aansprakelijkstellingen.



3. Arbo- en veiligheidsaspecten

Gladheidbestrijding vindt vrijwel altijd plaats onder moeilijke omstandigheden voor het uitvoerend personeel. Er dient gewerkt te worden in koude omstandigheden, vaak in nachtelijke uren, op soms nog gladde wegen en met agressieve dooimiddelen. De kaders voor de inzet en de arbeidsomstandigheden van het personeel zijn bepaald in de Arbeidstijdenwet en de Arbowet. Voor het gemeentepersoneel geldt de CAR-UWO. De werkgever kan de ambtenaar verplichten om zich buiten de voor zijn betrekking vastgestelde werktijden beschikbaar te houden voor gladheidbestrijding als de werkgever dit uit dienstbelang noodzakelijk vindt. De medewerkers nemen deel aan de gladheidbestrijding volgens het consignatierooster. Hierdoor is één coördinator altijd bereikbaar via de telefoon.

De bestuurders van strooiwagens vallen niet onder het Arbeidstijdenbesluit vervoer. Dit omdat de werkzaamheden (de gladheid bestrijden met behulp van zoutstrooiwagens) niet onder de normen van dit besluit zijn te brengen.

De gladheidbestrijding valt wel onder de normen van de Arbeidstijdenwet, het (algemene) Arbeidstijdenbesluit en de Arbowet. De reden hiervan is dat voertuigen die worden ingezet voor gladheidbestrijding, te beschouwen zijn als voertuigen die worden ingezet bij (ter voorkoming van) noodsituaties.

De regels voor de arbeidstijden en consignatie zijn vastgelegd in de hierboven genoemde 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.

De veiligheidsaspecten bij de gladheidbestrijding hebben betrekking op het gebruik van materiaal en materieel en op de uitvoering. Voor de start van het winterseizoen wordt met alle betrokkenen de procedure doorlopen.

De belangrijkste zaken die worden doorlopen zijn:

- De te strooien hoeveelheden wegezout
- Het omgaan met dooimiddelen.
- Het controleren van doseerinstellingen.
- Het bedienen van, en werken met, gladheidbestrijdingsmaterieel.
- Onveilige situaties tijdens strooien.

Na het winterseizoen wordt de gladheidbestrijding geëvalueerd.

Het gladheidbestrijdingsmaterieel moet volgens de Arbowetgeving zijn voorzien van CE-markering en een bijbehorende EG-verklaring.

4. Milieuaspecten

De voor de verkeersveiligheid noodzakelijke gladheidbestrijding brengt voor het milieu neveneffecten met zich mee. Een deel van het gebruikte dooimiddel komt terecht in de directe omgeving van de wegen waarop het is gestrooid. Daar kunnen zich landschappelijk waardevolle beplantingen, groenvoorzieningen en interessante bermvegetaties bevinden.

Uiteindelijk bereikt een gedeelte van het dooimiddel ook de bodem en het grondwater; afspoelend water voert het dooimiddel immers vanaf het wegdek, via de bermen, naar sloten en rioleringen. Het dooimiddel wordt niet alleen door afspoelend water meegevoerd.

Bij het strooien belandt soms (onbedoeld) strooimateriaal in de berm. Daarnaast verspreidt het verkeer opspattend zout smeltwater. Ook dit belandt voor een deel in de berm. Hierbij kan een soort zoute nevel op de beplantingen ontstaan.

Gelukkig vindt deze zoutbelasting van bermen vooral plaats tijdens het rustseizoen van planten, struiken en bomen. De effecten hebben dan ook een indirect karakter. Gebleken is dat bepaalde soorten bomen en struiken gevoelig zijn voor het strooizout en “vervroegd de herfst ingaan” omdat de bladranden sneller vergelen en verdorren.

Voorkomen en beperken zoutschade

De eerste in aanmerking komende maatregel om zoutschade te voorkomen of te beperken is uiteraard minder zout in het milieu brengen. Een belangrijke stap in de goede richting in dit verband is het natzout strooien, waarmee preventief wordt gestrooid bij verwachting van komende gladheid.

Door preventief te strooien ontstaat er op het wegdek een oplossing van zout en water, dat alleen bij zeer lage temperatuur bevroest. Tot – 100 Celsius bestaat er geen of zeer weinig kans op gladheid (afhankelijk van de hoeveelheid zout). Hierdoor ontstaan minder ongevallen omdat weggebruikers meestal niet zijn voorbereid op het moment van glad worden.

De natzoutstrooiers zorgen ervoor dat er niet alleen nauwkeuriger wordt gestrooid, maar ook dat minder zout benodigd is.

De gemeente Leiderdorp schakelt over naar de “natzout” strooimethode. Hierbij wordt natriumchloride (NaCl) als wegzout gebruikt. Bij de “natzout” methode wordt het droge wegzout, vlak voordat het op de weg wordt gestrooid, bevochtigd met een natte component (natriumchloride oplossing). Door deze methode te gebruiken treedt er minder verwaaing van wegzout op zodat er ook beter preventief gestrooid kan worden.

Mede vanuit milieuoogpunt is gekozen voor een strooimethodiek nat strooien met een preventieve Route. Er wordt dus gericht wegzout gestrooid met een zo groot mogelijk effect.

5. Overige relevante aspecten

5.1 Risico-inventarisatie en evaluatie

Alle hoofdverkeerswegen of extra gevoelige weggedeelten zijn in het uitvoeringsplan opgenomen. Door publicatie van de strooiroutes zijn de burger en de weggebruiker goed op de hoogte en in staat hun rijgedrag hierop aan te passen.

Elke route kan nu zowel preventief als curatief gestrooid worden conform de uitgangspunten beschreven in de publicatie “Gladheid: preventie en bestrijding” van CROW nr. 152 en wel:

- De gemeente gaat preventief strooien volgens de “natzout” methode.
- Binnen een tijdsduur van 3 uur kunnen alle wegen en fietspaden voorkomende op het uitvoeringsplan gestrooid worden.
- Het streven is dat elke inwoner van de gemeente Leiderdorp binnen 350 meter op een gestrooide weg kan komen.

Bij sneeuwval is het wenselijk dat voor elk voertuig een sneeuwplough of rolbezem geplaatst wordt. Het materieel wordt voor het winterseizoen geïnspecteerd, onderhouden en winter gereed gemaakt.

5.2 Integrale visie

Met integrale visie wordt beoogd dat wegbeheerders dezelfde uitgangspunten hanteren voor het uitvoeren van de gladheidbestrijding. Wintergladheid komt niet alleen in de gemeente Leiderdorp voor. Als gladheid optreedt, gebeurt dit regionaal of zelfs landelijk. De weggebruiker wil van A naar B binnen een gebied, op een veilige en betrouwbare manier en is niet geïnteresseerd in de overheidsinstantie, die het stukje weg waarop hij rijdt begaanbaar moet houden. Ook is hij niet geïnteresseerd in de manier waarop dit gebeurt.

Het uitvoeringsplan wordt afgestemd met de wegbeheerders van aangrenzende gemeenten en provincie.

De integrale visie wordt als volgt gekarakteriseerd:

- De veiligheid van de weggebruikers staat voorop.
- Het voorkomen van gladheid.
- De zorg voor het normaal functioneren van het openbare leven bij gladheid als gevolg van de weersinvloeden.
- Te komen tot een gelijkwaardig kwaliteitsniveau van de gladheidbestrijding op de voor de mobiliteit in de regio belangrijke hoofdroutes.

5.3 Strooimethodiek

De gladheid wordt in Nederland bestreden door te strooien met een dooimiddel (wegenzout, NaCl) en/of neerslag (sneeuw) te verwijderen met sneeuwploughen. Wintergladheid kan op twee verschillende manieren worden bestreden, te weten preventief of curatief.

Bij **preventief** strooien wordt dooimiddel aangebracht voordat het wegdek glad wordt. Bij **curatief** strooien is er sprake van bestrijding van gladheid die al aanwezig is.

Het strooien van wegzout is een breed geaccepteerde methode om wintergladheid te bestrijden.

In de jaren tachtig deed het zogenaamde natzout strooien in Nederland haar intrede.

Tegenwoordig wordt de natzoutmethode door Rijkswaterstaat, de provincies maar ondertussen ook bij veel gemeenten op grote schaal toegepast. Door gemeente Leiderdorp wordt vanaf gladheidseizoen 2027 - 2028 de natzoutmethode toegepast. Wanneer tijdens een strooiactie zout

wordt gestrooid op de weg, is het de bedoeling dat het zout zo gelijkmatig mogelijk over de verharding wordt verspreid. Door de snelheid van de strooiauto en door de wind kan het zout verwaaien en bijvoorbeeld in de berm terecht komen. Bij het strooien van natzout zal dit verwaaien minder voorkomen dan bij strooien van droogzout. De reden hiervoor is dat het bevochtigde zout klontjes vormt die zwaarder zijn dan de droge korrels. Natzout is hierdoor minder gevoelig voor rijsnelheid en wind dan droogzout.

Een en ander leidt tot de volgende effecten:

- Het zoutverbruik is lager omdat het strooiproces efficiënter is. Naast het feit dat bij natzout minder verwaaiing plaatsvindt dan bij droogzout, kleeft natzout meer aan de weg dan droogzout. Hierdoor vindt ook na het strooien minder verwaaiing plaats door wind of rijdend verkeer.
- Doordat er met een hogere rijsnelheid kan worden gestrooid, kan een grotere weglengte gestrooid worden binnen dezelfde tijd.
- Doordat er minder verwaaiing van het zout plaatsvindt naar de bermen wordt het milieu minder belast.
- Doordat het zout al (deels) in oplossing is, zal de werking van het dooimiddel sneller zijn.



Natzoutstrooien



Droogzoutstrooien

5.4 Signaleringsmethoden

Er staan de gemeente Leiderdorp diverse middelen ter beschikking om te bepalen wanneer er gestrooid moet worden:

- Gladheidsmeldsysteem (GMS).
- Weerdienst.
- Eigen waarneming.

De strooicoördinator neemt op basis van het contact met het weerbureau, de gegevens uit het GMS en eventueel de eigen waarneming een besluit om wel of geen strooiactie te starten. De verkeersveiligheid staat bij het nemen van een besluit voorop.

5.5 Communicatie gladheidbestrijding

Gladheidbestrijding is seizoensgebonden. De paraatheid van personeel is hierop afgestemd. De voorlichting aan de inwoners zal voor de inzichtelijkheid in de mate van bestrijding hieraan parallel moeten lopen. Dat betekent dat, zo gauw de gemeente zich gaat instellen op het seizoen, ook de

inwoners zich moeten gaan voorbereiden. De algemene communicatie over gladheidbestrijding vangt dan aan. Aan de inwoners moet vooraf worden duidelijk gemaakt in welke situatie de gemeente uitrukt, welke routes worden gestrooid en welke rol zijzelf kunnen spelen. Wanneer er sprake is van gladheid, is het noodzakelijk duidelijk te communiceren over de wijze waarop de gemeente deze bestrijdt en welke rol de inwoners daarbij zelf kunnen hebben. De gemeente zal daarbij een actieve rol moeten spelen. Op die manier kunnen vragen en klachten worden voorkomen, dan wel sterk verminderd worden.

Algemene informatie over gladheid wordt aan het begin van het seizoen met de inwoners gedeeld:

- In een artikel op de gemeentepagina van Gemeente-aan-huis (GAH).
- Op de website van de gemeente Leiderdorp.
- Het beleids- en uitvoeringsplan wordt bij de balie ter inzage gelegd.

6. Uitgangspunten voor het beleid

In het kader van de gladheidbestrijding rust op de gemeente geen (garantie-)plicht om ervoor te zorgen dat de weg volledig veilig is. Zij moet zich slechts inspannen. Het staat haar vrij de beleidskeuze te maken bepaalde wegen niet sneeuw- en ijsvrij te houden en gezien de verkeersintensiteit bepaalde prioriteiten te stellen. De gemeente handelt wel onrechtmatig als zij, ondanks uitdrukkelijk aan haar gegeven waarschuwingen, een gevaarlijke situatie langere tijd zonder noodzaak laat voortbestaan dan wel daarvoor niet waarschuwt.

Voor de gladheidbestrijding gelden de volgende uitgangspunten:

- De veiligheid van het uitvoerende personeel heeft tijdens de uitvoering de hoogste prioriteit.
- Het doel van de gladheidbestrijding is een bijdrage te leveren aan de verkeersveiligheid, de economische en de maatschappelijke voortgang onder winterse omstandigheden.
- Gladheidbestrijding vindt in principe plaats van week 44 tot en met week 15 het jaar daarop.
- Bij de uitvoering van de gladheidbestrijding moet worden voorkomen dat het milieu onevenredig wordt belast door overmatig strooien van wegezout.
- Waar nodig vindt bij de routes afstemming plaats met de buurgemeenten en provincie Zuid-Holland. De wegbeheerder blijft hierbij eindverantwoordelijk.
- De gladheidbestrijding wordt mede uitgevoerd om te voorkomen dat de toestand van de weg gevaar oplevert voor personen en/of zaken.

7. Gladheid

Voor het ontstaan van wintergladheid is altijd het samengaan van twee componenten vereist: vocht en een wegdektemperatuur onder het vriespunt. Om wintergladheid doeltreffend te bestrijden of te voorkomen is het belangrijk goed inzicht te hebben in de verschillende oorzaken van wintergladheid. Wintergladheid is te herleiden tot drie soorten gladheid, dit zijn:

- Het bevriezen van een natte weg;
- Het neerslaan van vocht uit de lucht op het wegdek of wel condensatie;
- Neerslag.

7.1 Gladheid door bevriezing.

De weg is nat en de temperatuur van het wegoppervlak daalt. Wanneer de wegdektemperatuur onder het vriespunt komt, zal het op de weg aanwezige vocht bevriezen en een dun laagje ijs vormen.

7.2 Gladheid door condensatie.

Het neerslaan van vocht uit de lucht op het wegdek komt voor als de wegdektemperatuur lager is dan het dauwpunt. Het dauwpunt is die temperatuur waarbij waterdamp begint te condenseren door afkoeling van de lucht zonder dat er vocht wordt toegevoerd of afgevoerd. De hoeveelheid waterdamp die de lucht kan bevatten hangt af van de temperatuur; hoe lager de temperatuur, des te minder vocht er in kan. Het teveel aan vocht zet zich tijdens en na de afkoeling af als dauw.

A. Condensatiegladheid

In de praktijk zie je, dat als het verschil tussen wegdektemperatuur en dauwpunt temperatuur meer dan ongeveer twee graden bedraagt, de weg na twee uur door condensatie nat is. Daalt de temperatuur van het wegdek onder nul, dan bevriest het vocht op de weg en is er sprake van condensatiegladheid. Het omgekeerde proces kan evenwel ook plaatsvinden. Bij aanvoer van droge lucht met een dauwpunt temperatuur die twee graden lager ligt dan de wegdektemperatuur, droogt een natte weg na enkele uren op.

B. Dauw

Dauw is condensatie en kan alleen ontstaan bij heldere hemel als de zon onder is. Het wordt gevormd tijdens een uitstralingsproces, waarbij echter ook waterdamp nodig is; de lucht moet dus ook voldoende vochtig zijn. Als de wegdektemperatuur lager is dan het dauwpunt, slaat het vocht uit de lucht neer op het wegdek. Daalt de temperatuur van het wegdek onder nul, dan bevriest het vocht op de weg.

C. Mistvorming

De omstandigheden die gunstig zijn voor dauwvorming liggen dicht bij die omstandigheden welke gunstig zijn voor mistvorming. Als er eenmaal mist ontstaan is, dan kan zich geen dauw meer vormen. Hier geldt ook, dat als de wegdektemperatuur lager is dan het dauwpunt, het vocht uit de lucht neerslaat op het wegdek. Daalt de temperatuur van het wegdek onder nul, dan bevriest het vocht op de weg.

D. Rijpafzetting

Als de wegdektemperatuur al onder nul is voor het proces van start gaat (de wegdektemperatuur komt onder het dauwpunt), dan treedt er sublimatie op van een gasvormige (lucht) naar een vaste

(rijp) toestand. Met andere woorden: het vocht uit de lucht slaat neer op het wegdek in de vorm van ijskristallen. Rijpafzetting op zich is niet glad, maar als men er over rijdt, smelt dit; het vocht bevriest en er ontstaat wintergladheid.

E. Ruige rijp

Onderkoelde waterdruppeltjes die bevroren bij botsing tegen voorwerpen noemt men ruige rijp of ruige vorst. Ruige rijp kan vooral optreden bij mist als de temperatuur onder nul is. Als de wegdektemperatuur al onder nul is en de wegdektemperatuur onder het dauwpunt komt, dan vindt er sublimatie plaats. Ook hier ontstaat wintergladheid als men eroverheen rijdt, net zoals bij rijpafzetting, bovendien is het zicht meestal slecht. Zowel bij condensatie als sublimatie gaat de toestand van het wegdek geleidelijk en langzaam over van een droog -, naar een vochtig – en uiteindelijk naar een nat wegdek. Sterk afhankelijk van hoeveel graden de wegdektemperatuur onder het dauwpunt ligt. Hoe groter het verschil in graden, des te sneller vindt het vochttransport uit de lucht plaats.

7.3 Gladheid door neerslag.

De meest voorkomende vormen van neerslag die gladheid veroorzaken, zijn sneeuw en ijzel. Hagel kan eveneens gladheid doen ontstaan, maar is in de regel van korte duur.

A. Sneeuw

Bij temperaturen rond het vriespunt valt uit winterse buien soms motsneeuw of korrelsneeuw. Gewone sneeuw bestaat uit sterk vertakte ijskristallen die samengeklonterd zijn tot vlokken; om grote sneeuwvlokken te krijgen mag het niet meer dan vijf graden vriezen. Bij strenge vorst treedt nauwelijks samenklontering op van sneeuwvlokken en resteert er slechts poedersneeuw. Vaak komt het voor dat de sneeuw door een luchtlaag valt met een temperatuur boven nul graden. In dat geval zal de sneeuw gedeeltelijk smelten. Op het wegdek komt dan een mengsel van regen en sneeuw terecht, dat wel “natte sneeuw” genoemd wordt.

B. Ijzel

Ijzel ontstaat wanneer regen, motregen of gedeeltelijk uit vloeibaar water bestaande ijsregen op een wegvalt waarvan de temperatuur onder nul is. De regen of motregen, die soms onderkoeld is, bevriest dan zodra hij in aanraking komt met de grond of met voorwerpen die kouder zijn dan nul graden; de ijsregen vriest erop vast. Valt de regen of motregen door een onderste koude laag, dan bevriest ze geheel of gedeeltelijk. De regen en motregen gaan over in ijsdeeltjes, al dan niet omringd door water, die tenslotte het aardoppervlak bereiken als ijsregen en daar direct een laagje ijs vormen.

8. Keuzes uitvoering gladheidbestrijding

De keuzes die gemaakt worden op het gebied van de uitvoering van de gladheidbestrijding zijn afhankelijk van de belangen op het gebied van veiligheid (risico), bereikbaarheid, doorstroming, milieu en kosten. De gladheidbestrijding of winterdienst is een apart werkveld. Het omvat elementen van wegbeheer en verkeersveiligheid en heeft daarnaast duidelijke raakvlakken met de aanpak van calamiteiten. Dit maakt de winterdienst tot een werkveld met een eigen sfeer, vooral tijdens de vaak nachtelijke gladheidbestrijdingsacties. Opvallend is de betrokkenheid van de medewerkers buitendienst, die voortvloeit uit een groot verantwoordelijkheidsbesef. De uitdaging waar elke betrokkene voor staat is “de gladheid te slim af te zijn”. Met andere woorden: ervoor zorgen dat het helemaal niet glad wordt.

Het anticiperen op het voorkomen van gladheid vereist van de coördinatoren in de eerste plaats een basiskennis van de meteorologie en daarnaast de kennis van het zo nodig opstarten van een gladheidbestrijding actie.

Preventieve natzout strooiacties zijn daarom een normaal verschijnsel in de winterdienst. Het voorspellen van bijvoorbeeld sneeuwbuien is erg moeilijk omdat deze vaak een plaatselijk karakter hebben en op radarbeelden niet of nauwelijks waarneembaar zijn. De gemeente Leiderdorp voert de gladheidbestrijding in eigen beheer uit.

8.1 Inzet materieel

Het gladheidbestrijdingsmaterieel is in eigendom van de gemeente Leiderdorp. Voor de preventieve (en indien nodig curatieve) actie hoofdbaan- en fietsroutes worden in de periode 2027 - 2032 vier “natzout” opzetstrooiers ingezet. Bij sneeuwval worden deze voertuigen uitgerust met sneeuwplougen of rolbezems.

De levensduur van een nieuwe strooier wordt gesteld op 10 jaar, een sneeuwploug op 15 jaar en de natzout betonopslagtank op 30 jaar.

8.2 Inzet personeel

Het team Reiniging/Werf is verantwoordelijk voor de coördinatie en uitvoering van de gladheidbestrijding in Leiderdorp. Voor het bestrijden van de gladheid worden de medewerkers van de buitendienst van de gemeente ingezet. Deze medewerkers zijn ook buiten normale werktijden oproepbaar voor de gladheidsbestrijding. De medewerkers werken in piketdienst in een twee wekelijks roulatiesysteem vanaf week 44 t/m week 15 van ieder kalenderjaar.

Ook de twee gladheidscoördinatoren werken volgens een rooster om de week. Van hen wordt verwacht dat zij 24/7 de weerberichten en de situatie op de wegen volgen en daarop anticiperen. Het activeren van de strooiploeg gebeurt aan de hand van de weersverwachting, het meldsysteem, DTN en eventueel de hulpdiensten. De gladheidscoördinator neemt een besluit over inzetten van mensen en materieel.

8.3 Systeem gladheidsmelding

Er staan de gemeente Leiderdorp diverse middelen ter beschikking om te bepalen wanneer er gestrooid moet worden.

Gladheidsmeldsysteem (GMS)

De gemeente Leiderdorp heeft een gladheidsmeldsysteem (GMS). Dit zijn sensoren die in

De Willem-Alexanderlaan geplaatst zijn in het wegdek, zowel in de hoofdrijbaan als in het fietspad.

De sensoren van het gladheidsmeldsysteem meten de volgende zaken:

- Wegdektemperatuur
- Wegvochtigheid
- (Rest)zoutgehalte (geleiding)
- Luchttemperatuur
- Luchtvochtigheid

Op basis van deze gegevens, die de gladheidscoördinator via internet kan uitlezen, kan de situatie op de weg worden beoordeeld. Het gladheidsmeldsysteem is aangebracht op de koudste locatie in onze gemeente. Daarmee is het representatief voor de gehele gemeente. Als op basis van de verzamelde gegevens niet nauwkeurig te bepalen is of een strooiactie moet plaatsvinden, worden door de gladheidscoördinator bepaalde locaties ter plaatse geschouwd. De meetapparatuur staat ook in verbinding met weerdienst DTN uit Utrecht. Daar bewaken meteorologen 24/7 het wegdek. Deze meteorologen staan weer in verbinding met de gemeentelijke gladheidscoördinator.

Gladheidscoördinator

Gedurende de periode van week 44 t/m week 15, is er 24/7 een gladheidscoördinator beschikbaar voor de gladheidsbestrijding. De gladheidscoördinator bepaalt, samen met de dienstdoende meteoroloog van de weerdienst, of een actie opgestart moet worden. De gladheidscoördinator houdt ook toezicht op de uitvoering van de gladheidsbestrijding.

Weerdienst

De meetgegevens uit het GMS worden ook gedeeld met weerdienst DTN. De gemeente Leiderdorp heeft een overeenkomst met deze weerdienst. Elke dag geven zij, specifiek voor onze gemeente, een weers- en gladheidsverwachting voor de komende 24 uur af. Daarnaast is het voor onze gladheidscoördinator mogelijk om 24/7 contact te hebben met de gladheidsmeteoroloog van DTN. Deze meteoroloog houdt 24/7 ons GMS in de gaten. Als er geen gladheidsverwachting is, maar midden in de nacht verandert het weer dusdanig dat er toch gladheid zal optreden, dan neemt de gladheidsmeteoroloog direct contact op met onze gladheidscoördinator met een strooiadvies. Hier vindt ook datalogging van de meteorologische gegevens plaats. Deze data worden ook gebruikt bij aansprakelijkheidsstellingen.

Waarneming, meetgegevens, besluit

De gladheidscoördinator neemt, op basis van zijn eigen waarneming, het contact met het weerbureau en de gegevens uit het GMS een besluit om wel of geen strooiactie te starten. De verkeersveiligheid staat bij het nemen van een besluit voorop.

8.4 Afwegingen bij sneeuwval

Bij te verwachten sneeuwval is het van belang dat de route eerst preventief met de natzout methode wordt gestrooid (om het vastrijden van de sneeuw aan het wegdek te voorkomen), voordat men begint met het ruimen van de sneeuw met sneeuwplougen. Hiervan is sprake bij sneeuwval van meer dan twee à drie centimeter. In dat geval worden de strooiauto's van zowel de hoofdrijbanen als de fietspaden voorzien van sneeuwplougen en wordt in één handeling de weg c.q. fietspad sneeuwvrij gemaakt en gestrooid.

Bij grote hoeveelheden sneeuwval is er sprake van een extreme situatie, immers het verkeer loopt in de meeste gevallen vast. In dat geval wordt geprobeerd de verbindingsroutes met sneeuwplougen zoveel mogelijk sneeuwvrij te houden. Het heeft geen zin om bijvoorbeeld in woonstraten of –buurten te gaan sneeuwruimen. De sneeuwploug heeft maar een beperkte werkbreedte van 2 à 3

meter en zet de sneeuw op ruggen langs de kant van de weg, wat problemen op kan leveren met geparkeerde auto's, oversteekbaarheid van straten, enz.

Daarnaast bemoeilijken obstakels als paaltjes, verkeersdrempels of wisselend wegdek het werk. Het weinige verkeer in woonstraten in combinatie met lage wegdektemperatuur komt de effectiviteit van de gladheidbestrijding overigens niet ten goede.

8.5 Afwegingen bij extreme situatie

Tijdens extreme situaties, zoals bij langdurige en hevige sneeuwval (winter 2009/2010), moet intensiever de overlast worden bestreden. Het verplaatsen van de sneeuw door de sneeuwploegen kan problematisch worden. De sneeuw dient dan opgeladen en afgevoerd te worden. Hiervoor kan de eigen dienst, of eventueel derden voor worden ingezet

Een adequate gladheidbestrijding kan ook in gevaar komen bij een gebrek aan strooizout. In de winter 2009/2010 heeft deze situatie zich voorgedaan. Er was toen een landelijk (en zelfs Europees) gebrek aan strooizout. In deze gevallen wordt er door Rijkswaterstaat een nationaal zoutloket in het leven geroepen. Bij de regionale zoutloketten kan er, via de veiligheidregio's, een beroep gedaan worden op de voorraden bij RWS. Op basis van beschikbaarheid en redelijkheid wordt het schaarse zout dan verdeeld. Bij grote schaarste aan strooizout mogen de gemeenten nog slechts een aanvraag doen bij het zoutloket voor de calamiteitsroutes.

Als er geen zout meer beschikbaar is, rest er geen andere mogelijkheid meer om – beperkt – zand te strooien. De wegen kunnen dan nog enigszins stroef gemaakt worden. Vanwege de hoge kosten om het zand – na de winter – weer uit de straatkolken te zuigen, komen alleen de hellende weggedeeltes van de calamiteitsroutes en de gevaarlijke punten hiervoor in aanmerking. In laatstgenoemde situatie worden bij de invalswegen van de dorpen borden geplaatst om de weggebruikers te attenderen dat er – wegens zoutgebrek – slechts beperkt gestrooid wordt. In dergelijke situaties wordt hierover extra voorlichting gegeven aan de burgers.

8.6 Te strooien hoeveelheden wegzout

Bij strooiacties zijn de aanbevolen hoeveelheden wegzout als volgt:

- Bij een preventieve actie, voor het bevriezen van natte asfalt- en cementbetonwegen: een hoeveelheid van 7 gram per m² strooien.
- Bij een preventieve actie, voor het bevriezen van natte klinkerwegen, fietspaden en parkeerplaatsen: een hoeveelheid van 10 gram per m² strooien.
- Bij een preventieve actie, voor sneeuwval of ijzel: een hoeveelheid van 15 - 20 gram per m² strooien.
- Bij een curatieve actie, bij sneeuwval of ijzel: 20 gram per m² strooien. Bij aanhoudende sneeuwval of ijzel dit (20 gram per m²) blijven herhalen, zo nodig in combinatie met het verwijderen (ploegen) van sneeuw.

8.7 Conservering en onderhoud gladheidbestrijdingsmaterieel

Al het gladheidbestrijdingsmaterieel is in eigendom van de gemeente Leiderdorp. Omdat het materieel in optimale conditie moet verkeren, is preventief onderhoud na elk strooiseizoen noodzakelijk. Om de conditie van het materieel in stand te houden, dienen na elke actie de strooiers leeg gedraaid, droog schoongemaakt, afgevuld met de natte component en gestald te worden. Ook is het raadzaam periodiek in de reguliere werktijd separaat door medewerkers het gladheidbestrijdingsmaterieel grondig schoon te spuiten. Hiervoor zijn regels opgesteld die in het uitvoeringsplan aan de orde komen.

8.8 Communicatie

Voor zowel betrokkenen binnen de eigen organisatie als weggebruikers is het van belang dat informatie over de gladheidbestrijding tijdig en efficiënt wordt overgebracht.

Intern dient het communicatietraject ten behoeve van de gladheidbestrijding op heldere wijze te zijn vastgelegd in een procedure. Deze dient dan ook in het uitvoeringsplan aanwezig te zijn. Iedereen moet weten wat er in geval van gladheid van hem verwacht wordt. Voor de start van het winterseizoen wordt met alle personen die tijdens het strooiseizoen dienst gaan doen, het communicatietraject uitvoerig doorlopen.

Omwille van de duidelijkheid is de strooicoördinator van dienst een vast aanspreekpunt voor politie, brandweer en de GGD. Deze is functioneel verantwoordelijk voor de organisatie van de uitvoering en het onderhouden van contacten met derden en eigen medewerkers van de gladheidbestrijding. Een gladheidscoördinator beslist op een moment met hoeveel en welk materieel etc. een strooiactie wordt gestart.

Ook de burgers en bedrijven dienen te worden geïnformeerd over de wijze waarop gladheid wordt bestreden.

De informatie die wordt verstrekt betreft:

- De strooiroutes en de prioriteitsvolgorde,
- Algemene informatie die van belang is voor burgers (bijv. wanneer preventief en curatief wordt gestrooid),
- De mogelijkheid om vragen te stellen en om klachten in te dienen.

De informatie moet in eerste instantie via de website van de gemeente Leiderdorp en de gemeentepagina van Gemeente-aan-huis (GAH) worden verstrekt. De informatie dient bij de start van het winterseizoen beschikbaar te zijn.



9. Prioriteiten gladheidbestrijding

Het wegennet binnen de gemeente Leiderdorp vertoont een grote verscheidenheid. Gemotoriseerd verkeer maakt gebruik van hoofdwegen tot en met woonerven; voetgangers en fietsers van trottoirs en fietspaden.

Deze verschillende weggebruikers stellen allen hun specifieke en soms tegenstrijdige eisen als het om gladheidbestrijding gaat. Als er onderscheid wordt gemaakt naar doorgaand verkeer en plaatselijk verkeer, zal de eerste categorie de nadruk leggen op het vrijmaken van de hoofdverbindingroutes en is de andere categorie meer geïnteresseerd in woonstraten en secundaire verbindingen. Dit gegeven maakt het de wegbeheerder onmogelijk om het geheel van wegen, straten en paden bij naderende gladheid in één keer te behandelen.

Het zal altijd noodzakelijk zijn om belangen af te wegen en op grond daarvan prioriteiten te stellen. Daarnaast stellen onder meer de ligging, de constructie en het gebruik van de verschillende wegtypen bijzondere eisen aan materieel, werkmethoden en strooimiddelen. Soms is het voor strooiwagens ook niet mogelijk om bijvoorbeeld in geval van ijsel, smallere woonstraten, woonerven en pleintjes te bereiken.

Voor de bepaling van prioriteiten moet rekening gehouden worden met:

- Diensten of openbare voorzieningen in de gemeente die met zo min mogelijke hinder bereikbaar moeten zijn (winkelcentra, gemeentehuis, ziekenhuis, bejaardenhuizen, scholen);
- Aansluiting op provinciale wegen en op wegen van buurgemeenten;
- Gevoelige locaties (bruggen, viaducten, trappen, hellingen van de weg en bepaalde wegverhardingstypen).

9.1 Doelgroepen

Voor de gladheidbestrijding worden vier doelgroepen onderscheiden:

A. Openbaar vervoer

De busroutes moeten door de gemeente zoveel mogelijk worden schoongehouden. Voor gebruikers van het openbaar vervoer moet het redelijkerwijs mogelijk zijn het openbaar vervoer te bereiken.

B. Autoverkeer

In de categorisering van wegen en straten onderscheiden we de volgende categorieën:

- Gebiedsontsluitingsweg;
- Erftoegangsweg type 1 (buiten de bebouwde kom).

In de gemeente Leiderdorp vindt gladheidbestrijding in eerste instantie plaats op de gebiedsontsluitende wegen en erftoegangswegen type 1 (de zogenaamde hoofdverbindingroutes). Voor de burgers moet rekening worden gehouden met een maximale afstand van 350 meter om zo'n strooiroute te bereiken. Afhankelijk van de omstandigheden kan worden besloten om ook wegen buiten de strooiroutes te gaan strooien.

C. Fietsers, bromfietsers en schoolroutes.

De doorgaande fietspaden worden gelijktijdig met de hoofdrijbanen gestrooid en schoongehouden, opdat met name de scholieren in de spits veilig hun bestemming kunnen bereiken.

D. Voetgangers

Als wegbeheerder is de gemeente op grond van het Burgerlijk Wetboek aansprakelijk voor de veiligheid in de openbare ruimte, dus ook op trottoirs en voetpaden. Anderzijds kan niet worden verwacht dat alle trottoirs worden gestrooid of geploegd. Uit jurisprudentie blijkt dat ook de rechter deze nuancering aanbrengt en een deel van de verantwoordelijkheid neerlegt bij de weggebruiker.

Als compromis kunnen bepaalde doelgroepen (ouderenhuisvesting, scholen, kerken, steunpunten, etc.) voor de winter, op aanvraag, worden voorzien van een zoutkist met inhoud. Op verzoek wordt de zoutkist door de Buitendienst aangevuld. Na de winterperiode wordt de zoutkist weer verwijderd.

9.2 Tijdsriteria

Ieder jaar van week 44 tot en met week 15 van het daaropvolgende jaar staan de medewerkers van de buitendienst via consignatieroosters stand-by om voor de gladheidbestrijding uit te rukken. De beslissing om tot actie over te gaan, ligt in handen van de dienstdoende gladheidscoördinator.

Bij uitrukken moeten de volgende actietijden worden nagestreefd:

- Binnen 30 minuten na alarmering dienen de medewerkers aanwezig te zijn op de gemeentewerf te Leiderdorp.
- De maximale tijdsduur van enige strooiactie mag, vanaf het begin van het zout op de weg brengen, onder normale omstandigheden, niet meer zijn dan 3 uur.

Deze tijdsnormen zijn niet van toepassing onder extreme omstandigheden, zoals aanhoudende sneeuwval of ijzel.

Gestreefd moet worden om de strooiactie voor de ochtendspits te voltooien.

9.3 Prioriteit routes

Voor het bestrijden van gladheid en het ruimen van sneeuw wordt gebruik gemaakt van nieuwe routes.

Het volgende onderscheid wordt gemaakt:

- A. Hoofdrijbaan- en fiets(pad)routes. Deze zijn opgenomen in de preventieve strooiroute;
- B. Overige wegen.

Ad A. De hoofdrijbaanroute omvat wegen met een belangrijke verkeersfunctie zoals busroutes en hoofdverbindingroutes, maar ook wegen waar veel (openbare) voorzieningen liggen. Bij optredende gladheid en sneeuwval heeft het berijdbaar houden van deze wegen een hoge prioriteit en worden deze te allen tijde gestrooid. De fietspadenroute omvat bijna alle weggedeelten specifiek gereserveerd voor fietsers in de gemeente. Aangezien de fietspadenroute belangrijk is als ontsluiting voor woon-werk-schoolverkeer heeft ook de bestrijding van gladheid op de meeste fietspaden een hoge mate van prioriteit en wordt hier altijd gestrooid.

Ad B. Overige wegen worden in principe niet gestrooid, met uitzondering van in bijzondere gevallen, door de gladheidcoördinator te bepalen.

Een risicoanalyse van (mogelijk) gevaarlijke wegen/weggedeelten;

Binnen de grenzen van de gemeenten zijn enkele wegen die bij temperaturen rond de nul graden Celsius meer kans hebben glad te worden dan andere. Met name wegen bestaande uit een "open verharding" (klinkers, betonstenen) hebben een verhoogd risico. Ook de viaducten en de op- en

afritten bij viaducten en bruggen hebben een verhoogde kans op gladheid. Bij een eventuele afweging wel of niet te gaan strooien zijn deze punten referentiepunten.

9.4 Registratie

Iedere strooibeurt en/of uitruk staat geregistreerd in een zogenaamd routemanagementsysteem. In dit systeem worden alle relevante gegevens, zoals het tijdstip van de uitruk en terugkomst van strooiers en ingestelde dosering, vermeld en kan er bij de evaluatie en het verstrekken van inlichtingen bij eventuele aansprakelijkheid gebruik van worden gemaakt.

Klachten betreffende gladheidbestrijding worden geregistreerd via het meldsysteem zo gemeld en zo nodig in de evaluatie besproken. In uitzonderlijke gevallen worden ze tijdens kantooruren meteen gemeld bij de coördinator gladheidbestrijding.

10. Financiën

De gladheidbestrijding is een seizoensgebonden taak met wisselende jaarlijkse kosten. De gemeente Leiderdorp voert de gladheidbestrijding in eigen beheer uit met eigen personeel en materieel. De kosten bestaan vooral uit personeelsinzet, gebruik en onderhoud van materieel, inzet van een weerdienst en het verbruik van dooimiddelen.

Voor de financiële sturing wordt onderscheid gemaakt tussen exploitatiekosten voor de jaarlijkse uitvoering en investeringskosten voor aanschaf en vervanging van materieel. De jaarlijkse kosten verschillen per winterseizoen door weersomstandigheden en het aantal strooi en sneeuwacties. Daarom wordt gewerkt met een basisraming voor een gemiddeld seizoen en een vaste werkwijze om afwijkingen te verklaren via de reguliere Planning en Control (P&C) cyclus.

Jaarlijkse exploitatiekosten

De exploitatiekosten bestaan uit de volgende onderdelen:

- Zout en pekkel, inclusief opslag en handling op de werf.
- Brandstof en voertuigkosten tijdens acties.
- Onderhoud, keuringen en winter gereed maken van strooiers en sneeuwmaterieel.
- Personeelsinzet, inclusief consignatie en inzet van gladheidscoördinatoren in het seizoen.
- Weerdienst en monitoring, inclusief datalogging voor sturing en verantwoording.
- Registratie en administratieve afhandeling, inclusief route en strooigegevens en seizoen evaluatie.

De uiteindelijke kosten per seizoen worden na afloop afgezet tegen de raming. Afwijkingen worden verklaard op basis van aantallen acties, inzeturen en verbruik van dooimiddelen. Dit geeft input voor bijstelling van de raming en voor verbetermaatregelen in de uitvoering.

Effect van de natzoutmethode

In het plan is opgenomen dat de gemeente vanaf het gladheidseizoen 2027 tot en met 2028 overstapt van droogzout naar de natzoutmethode. Deze methode is efficiënter in het gebruik van zout en geeft minder verwaaiing. Dit kan gemiddeld ongeveer 20 procent besparing op de jaarlijkse gladheidsbestrijdingskosten opleveren, met name door lager zoutverbruik. Per seizoen wordt gemonitord wat het effect is in de praktijk, zodat de raming realistisch blijft.

Investeringsen en kapitaallasten

Het gladheidbestrijdingsmaterieel is in eigendom van de gemeente. Voor nieuw aan te schaffen materiaal, zoals natzoutstrooiers en een zoutmenginstallatie, heeft de gemeenteraad eerder een investeringsbudget van € 250.000 beschikbaar gesteld. Voor de periode 2027 tot en met 2032 wordt voor vervanging uitgegaan van de technische levensduur zoals in dit plan beschreven, 10 jaar voor een strooier, 15 jaar voor een sneeuwplough en 30 jaar voor de natzout betonopslagtank. Vervangingsinvesteringen worden tijdig opgenomen in het meerjareninvesteringsplan, inclusief afschrijving en rente.

Beheersing en verantwoording

Iedere uitruk wordt geregistreerd, inclusief tijden, routes en doseringen. Deze registratie ondersteunt de operationele sturing, de financiële beheersing en de verantwoording bij meldingen en aansprakelijkstellingen. Na ieder seizoen wordt de uitvoering geëvalueerd, inclusief aantallen acties, zoutverbruik, inzeturen, storingen en bijzonderheden. De uitkomsten worden gebruikt om de uitvoering te verbeteren en om de raming voor het volgende seizoen aan te scherpen.

Extreme winters en financiële risico's

Bij langdurige sneeuwval, ijzel of schaarste aan strooizout kunnen extra kosten ontstaan door extra inzeturen, aanvullende maatregelen en afwijkend materiaalgebruik. In zulke situaties wordt de inzet

primair gericht op de prioriteitsroutes. De financiële afwijking wordt apart inzichtelijk gemaakt, zodat duidelijk is welke kosten voortkomen uit een uitzonderlijk seizoen en welke kosten structureel van aard zijn.