Evaluatie gladheidsbestrijding winterseizoen 2023-2024



7 juni 2024

Inhoud

1. Inleiding 2
2. Terugblik op het winterweer 2023-2024 (informatie van weerdienst DTN) 2
3. Voorbereidingen op het winterseizoen 2023-2024 3
4. Strooiacties, inzet personeel, middelen & materieel 3
4.1 Strooiacties 3
4.2. Aantal gereden/gestrooide kilometers 4
4.3 Aantal manuren 4
4.4 Strooimiddelen 4
4.5 Materieel 4
4.6 Ondersteunende middelen 5
4.7 Zoutkisten en zoutcontainers 6
4.7.1 Gele zoutkisten 6
4.7.2 Groene zoutkisten 6
4.8 Steunpunt 6
4.9 Registratie 7
4.10 Communicatie 7
4.10.1 Interne Communicatie 7
4.10.2 Externe communicatie 7
5. Inzet extra maatregelen 7
6. Conformiteit aan beleid en uitvoeringsprogramma 8
6.1 Bereikbaarheid en doorstroming 8
6.2 Strooiroutes en prioritering(zie ook Bijlage 1) 8
6.3 Methodiek 8
6.4 Meldingen, klachten en aansprakelijkheidsstellingen 8
6.5 Personeel 9
7. Duurzaamheid 10
8. Financieel 10
9. Eindconclusie evaluatie 11
Bijlage 1 Overzicht winter 2023-2024 regio Oost(bron DTN) 12
Bijlage 2 Prioriteiten en strooiroutes (zoals vermeld in het uitvoeringsprogramma 2020-2021) 19
Bijlage 3 CROW-richtlijn “zout, kan het iets minder”, publicatie 601 21

1. Inleiding

De aanpak van onze gladheidsbestrijding is verankerd in de beleidsnota “Grip op Gladheid 2018-2023”, waarin de strategische doelen, uitgangspunten en prioriteiten voor onze winterdiensten uiteen zijn gezet. Op basis van deze beleidsrichtlijn ontwikkelen we elk jaar een gedetailleerd uitvoeringsprogramma voor het komende winterseizoen. Dit programma specificeert onze eisen voor een effectieve uitvoering van de gladheidsbestrijding en dient als opdrachtspecificatie voor Dar, die voor ons de gladheidsbestrijding uitvoert.

Na afloop van elk winterseizoen voeren we een grondige evaluatie uit om te beoordelen of de gladheidsbestrijding overeenkomstig de beleidsnota en het uitvoeringsprogramma is uitgevoerd. Tijdens deze evaluatie identificeren we sterke punten en eventuele verbeterpunten. Deze bevindingen zijn essentieel voor een goede uitvoering en eventuele optimalisatie van de gladheidsbestrijding in het volgende winterseizoen.

Deze evaluatie heeft betrekking op de uitvoering van de gladheidsbestrijding in het winterseizoen 2023-2024.

2. Terugblik op het winterweer 2023-2024 (informatie van weerdienst DTN)

De winter van 2023-2024 kenmerkte zich door een zeer zacht en uitzonderlijk nat verloop.

Oktober en november brachten extreem veel neerslag en werden gedomineerd door veel stormen. Eind november was er een korte kou-inval met wat natte sneeuw in het oosten. December startte koud maar schakelde snel over naar een langere periode van zachte en wisselvallige weersomstandigheden, met een gemiddelde temperatuur van 6,9 graden in De Bilt, wat het een van de zachtste decembermaanden ooit maakte.
Januari begon wisselvallig maar kende vanaf 6 januari een korte winterse periode met zonnig, helder weer en nachtelijke vorst. Na een tijdelijke opwarming halverwege de maand, keerde de winter kort terug met winterse buien, maar deze periode eindigde abrupt op 21 januari. Februari was de zachtste februarimaand ooit voor De Bilt met een gemiddelde temperatuur van 8,2 graden en bleef hoofdzakelijk zacht en nat.
Maart begon minder wisselvallig met meer zon, maar bleef zacht. Rond 20 maart volgde een koelere periode, maar de temperaturen bleven mild en echte maartse buien bleven uit. Lichte vorst was lokaal nog meetbaar, hoewel in De Bilt geen vorst werd geregistreerd.

Zelfs in een zachte winter is het echter cruciaal om alert te blijven op lokale en veranderende weersomstandigheden. Omwille van de veiligheid van de weggebruiker is het zaak om snel & effectief in te spelen op eventuele risico's, ongeacht de algehele mildheid van het seizoen.
Vaak ook zorgt een combinatie van wisselende temperaturen, regen, wind en zon juist voor méér (preventieve) strooiacties, dan een winter met een langere periode van droge, strenge vorst.
Andere voorbeelden waarbij gladheidsbestrijding nog steeds nodig is, zelfs tijdens een zachte winter:

- Neerslag: Hoewel de temperaturen misschien niet laag genoeg zijn voor sneeuw of ijs, kan er nog steeds neerslag vallen in de vorm van regen of motregen. Deze neerslag kan op de weg bevriezen en gladheid veroorzaken, zelfs bij relatief milde temperaturen.
- Opvriezen: Zelfs als de temperaturen overdag boven het vriespunt liggen, kunnen ze 's nachts dalen en ervoor zorgen dat natte weggedeelten bevriezen. Dit kan leiden tot gladde wegen in de vroege ochtenduren voordat de temperaturen weer stijgen.
- Microklimaten: Er kunnen lokale variaties zijn in temperatuur en wegomstandigheden, zelfs tijdens een zachte winter. Bijvoorbeeld, in schaduwrijke gebieden of op bruggen kan de temperatuur lager zijn, waardoor ijsvorming mogelijk is.

Voor een uitgebreide terugblik op het (regionale)winterweer en een vergelijking tussen afgelopen winterseizoen en de voorgaande winters: zie bijlage 1.

3. Voorbereidingen op het winterseizoen 2023-2024

Om er voor te zorgen dat de organisatie en het materieel gereed is voor de komende winterdiensten en om een snelle en effectieve respons op gladheid te kunnen borgen, zijn ter voorbereiding op het winterseizoen 2023-2024 de volgende activiteiten uitgevoerd :

- Actualiseren van strooiroutes: Deze zijn bijgewerkt om efficiëntie te garanderen(zie ook paragraaf 6.2).
- Gereedmaken van gladheidmeldsystemen: Zodat deze tijdig operationeel zijn en effectief waarschuwingen kunnen geven.
- Aanvullen van zoutvoorraden: Om te verzekeren dat er voldoende zout beschikbaar is voor de gladheidsbestrijding.
- Inspecteren van materieel: Alle voertuigen en apparatuur zijn geïnspecteerd om te zorgen dat deze in goede staat en gebruiksklaar zijn.
- Plaatsen van gele zoutkisten.
- Bijvullen van groene zoutkisten.

4. Strooiacties, inzet personeel, middelen & materieel

4.1 Strooiacties

Onderstaande tabel laat zien dat we het afgelopen winterseizoen meer preventieve strooiacties hebben uitgevoerd, maar minder curatieve. In totaal hebben we iets minder strooiacties uitgevoerd als tijdens de voorgaande winter(s).

Net zoals in het vorige winterseizoen hebben we dankzij onze gladheidmeldsystemen betere controle gehad over het uitvoeren van onze strooiacties. We konden deze acties effectief inzetten op plaatsen waar ze echt nodig waren, maar hadden ook zicht op de locaties waar we ze nog even konden uitstellen of zelfs helemaal niet hoefden uit te voeren. Het gladheidmeldsysteem op de Snelbinder heeft bijvoorbeeld aangetoond dat het temperatuurverloop op deze stalen brug zeer onvoorspelbaar was, met snelle afkoeling, terwijl de gladheidmeldsystemen op andere locaties ons hebben laten zien dat een strooiactie daar (nog) niet nodig was. Hierdoor konden we onze strooiacties gericht toepassen, waardoor we kosten en milieubelasting hebben beperkt en de verkeersveiligheid hebben vergroot.

	2023-2024	**2022-2023**	**2021-2022**
Preventief*	27	22	35
Stalen bruggen	10	15	16
Bruggen en viaducten	3	5	1
Bruggen, viaducten en koude plekken	4	5	8
Volledige preventieve strooiacties	10	6	10
Curatief*	5	19	7
Curatieve actie plaatselijk	1	11	0
Volledige curatieve strooiacties	4	8	7
Gestrooid na melding**	3	2	0
Totaal aantal strooiacties	32	41	42

*Een preventieve actie gaat vooraf aan verwachte gladheid, terwijl een curatieve actie reeds opgetreden gladheid bestrijdt.

** 1) Na aanrijding extra gestrooid.
2) Melding politie (niets aangetroffen) en strooien na machinaal vegen centrum.
3) Strooien na verwijderen latexspoor.

4.2. Aantal gereden/gestrooide kilometers

	rijden	strooien	totaal
Seizoen 2023-2024	6.885	15.111	21.996
Seizoen 2022-2023	7.447	16.216	23.663*
Seizoen 2021-2022	6.196	15.912	22.108

* In totaal is er in 22/23 1 strooiactie minder uitgevoerd dan in 21/22(41 t.o.v. 42), maar toch is er ongeveer 1500 kilometer meer gereden/gestrooid. Dit komt door de steile straten, die op grond van het coalitieakkoord in 22/23 weer aan het strooiareaal zijn toegevoegd.

4.3 Aantal manuren Dar*

Seizoen 2023-2024	1389
Seizoen 2022-2023	1724
Seizoen 2021-2022	1597

*De buitendienst van de afdeling Stadsbeheer, die in voorkomende gevallen aanvullende werkzaamheden verricht in de gladheidsbestrijding, is hiervoor in het winterseizoen 2023-2024 niet ingezet.

4.4 Strooimiddelen

Tijdens het afgelopen winterseizoenen heeft Dar de volgende hoeveelheid aan zgn. natzout* verbruikt:

	tonnage
Voorraad op 1 oktober 2023	1.233
Inkoop 2023-2024	511
Voorraad op 1 mei 2024	1.134
Verbruik strooiseizoen 2023-2024	610

Tevens verbruikt:

Greensand(Zie ook §5.10 Duurzaamheid)	22

Vergelijk verbruik met voorgaande winterseizoenen:

Seizoen 2022-2023	735
Seizoen 2021-2022	685
Seizoen 2020-2021	1857

*Zie ook §5.10 Duurzaamheid

4.5 Materieel

4.5.1 Het reguliere materieel

Voor aanvang van het strooiseizoen heeft Dar het benodigde materieel geïnventariseerd, geïnspecteerd en waar nodig gekeurd, zodat uitvoering kon worden gegeven aan de afspraken uit het Uitvoeringsprogramma Gladheidsbestrijding 2023-2024.

Uiteindelijk heeft het ingezette materieel gedurende het winterseizoen 2023-2024 naar behoren gefunctioneerd en er zijn geen ernstige defecten opgetreden.

4.5.2 Refurbisch van het reguliere materieel
Het eerder aangekondigde traject van refurbish en modernisering van het winterdienst-materiaal was reeds door Dar ingezet. De refurbish van de sneeuwploegen en de strooiers is in het strooiseizoen 2023-2024 volledig uitgevoerd. De sneeuwborstels van de fietspadstrooiers zullen met ingang van strooiseizoen 2024-2025 ge-refurbished zijn. Daarmee is de gehele vloot met ingang van winterseizoen 2024-2025 geheel vernieuwd middels refurbish.

4.5.3 Inzet van extra materieel
Het winterweer van het afgelopen seizoen heeft de inzet van extra, zwaarder materieel niet nodig gemaakt.

4.6 Ondersteunende middelen

Om efficiënt en effectief op gladheidssituaties te kunnen reageren, hebben we het afgelopen winterseizoen, naast de eigen deskundigheid, ervaring en waarnemingen, wederom gebruik kunnen maken van de volgende ondersteunende middelen:

- De diensten van de DTN; de meteorologen van dit weerbureau monitoren de (regionale)weersituatie met behulp van meteorologische hulpmiddelen en adviseren aan de gladheidscoördinator van Dar. Het raadplegen van meteorologische weersvoorspellingen en weermodellen helpt bij het plannen van de gladheidsbestrijding. Door inzicht te krijgen in de verwachte weersomstandigheden, kunnen acties worden ondernomen om preventief te strooien of curatieve maatregelen te nemen.
  Om adequaat te reageren op de variërende omstandigheden is het essentieel om een nauwkeurige inschatting te maken en de weersomstandigheden te vertalen naar de lokale situatie. Daarom is het gebruik van hulpmiddelen zoals een gladheidmeldsysteem en een goede communicatie tussen meteorologen van de weerdienst en de dienstdoende gladheidscoördinator van Dar van groot belang. Door nauw samen te werken en informatie uit te wisselen, kunnen zij de weersvoorspellingen en de lokale omstandigheden op elkaar afstemmen. Dit stelt hen in staat om de gladheidsbestrijding effectief te plannen en te reageren op veranderende weersomstandigheden, zodat de wegen veilig blijven voor weggebruikers.

- Gladheid-meldsystemen; Deze systemen geven waardevolle informatie over actuele weersomstandigheden en waarschuwen voor mogelijke gladheid. De systemen maken gebruik van sensoren en meetapparatuur om actuele weersomstandigheden en de aanwezigheid van gladheid te detecteren. Ze voorzien gladheidscoördinatoren van waardevolle informatie om snel te kunnen reageren op gladheidssituaties.
  Locaties:
  -Van Apelterenweg*
  -Weg door Jonkerbosch
  -Karel Hendrik VI Singel
  -Snelbinder

  *blijft operationeel zolang technische staat dit toelaat.

- Strooiroutes en GPS-systemen: Het gebruik van geavanceerde GPS-systemen en digitale kaarten helpt bij het optimaliseren van strooiroutes. Deze systemen zorgen voor een efficiënte planning en uitvoering van de gladheidsbestrijding door de meest effectieve routes te bepalen.

- Communicatiesystemen: Het hebben van goede communicatiemiddelen, zoals mobiele telefoons, portofoons of radiosystemen, is van vitaal belang voor een effectieve coördinatie tussen verschillende betrokken partijen, zoals gladheidscoördinatoren, wegbeheerders, weerdiensten en uitvoerende teams.

- Materieel en voertuigen(zie ook onder §4.5 materieel): Het gebruik van gespecialiseerd materieel, zoals strooiwagens, sneeuwploegen en borstelmachines, is essentieel voor het uitvoeren van gladheidsbestrijding. Deze voertuigen zijn ontworpen om effectief zout te strooien, sneeuw te ruimen en ijs te verwijderen.

- Opslag- en voorraadbeheer: Een goed beheer van zoutvoorraden en opslagfaciliteiten is belangrijk om te zorgen dat er voldoende materialen beschikbaar zijn tijdens gladheidssituaties. Het hebben van geschikte opslagruimte en een georganiseerd voorraadbeheersysteem is essentieel.

4.7 Zoutkisten en zoutcontainers

4.7.1 Gele zoutkisten

Om bewoners de mogelijkheid te bieden om hun eigen (woon)straat te strooien, stelt de gemeente Nijmegen gele zoutkisten ter beschikking. Het beheer van deze zoutkisten wordt verzorgd door Dar, die ervoor zorgt dat er altijd voldoende zoutkisten beschikbaar zijn om aan de vraag te voldoen. Om een gele zoutkist aan te vragen, dient men contact op te nemen met Dar, die de aanvraag beoordeelt aan de hand van vooraf bepaalde criteria. Indien goedgekeurd, plaatst Dar een zoutkist en haalt deze weer op na afloop van het winterseizoen.

- Voor aanvang van dit winterseizoen zijn er door Dar 317 zoutkisten (terug)geplaatst.
- In het winterseizoen zijn er 60 aanvragen voor een gele zoutkist gedaan, waarvan er op basis van de geldende criteria 7 zijn gehonoreerd en geplaatst.
- In het winterseizoen is er 1 verzoek geweest om een zoutkist weg te halen: aan dit verzoek is gehoor gegeven.
- Gedurende het winterseizoen zijn er 6 gele zoutkisten vernield(vuurwerk/vandalisme).
- Na het seizoen/bij het ophalen van de gele zoutkisten bleken er bovendien 13 stuks niet meer bruikbaar(defect/kapot)
- Huidige voorraad na ophalen(per 01-05-2024): 330 gele zoutkisten

4.7.2 Groene zoutkisten

- Bij aanvang van het winterseizoen 2023-2024 waren er 63 groene zoutkisten in gebruik, voornamelijk bij openbare parkeergarages en instellingen.
- Er zijn 2 groene zoutkisten geplaatst waarvan 1 ter vervanging kapotte groene zoutkist.
- Huidige voorraad groene zoutkisten: 11 stuks.

Bovenstaande ondersteunende middelen hebben in het winterseizoen 2023-2024 hun dienst wederom bewezen en naar behoren gefunctioneerd.

4.8 Steunpunt

De centrale plek tijdens de gladheidsbestrijding is het steunpunt. Het steunpunt dient qua aantal, locatie, inrichting en capaciteit geschikt te zijn voor de uit te voeren gladheidbestrijdingsacties.

Dar heeft ook dit winterseizoen hun bedrijfsterrein aan de Kanaalstraat te Nijmegen gebruikt als enige steunpunt. Dit was toereikend om het areaal binnen de gestelde normtijden te kunnen strooien/vegen. Het steunpunt had voldoende capaciteit en voldeed aan de eisen van inrichting en de Wet Milieubeheer.

4.9 Registratie

De gegevens van de uitgevoerde gladheidsacties worden zorgvuldig gemonitord en vastgelegd. Dit stelt ons in staat om situaties te reconstrueren en aan te tonen dat aan de inspanningsverplichtingen is voldaan. Hiervoor gebruikt Dar het geautomatiseerde en door GPS ondersteunde wintermanagementsysteem Intelli OPS.
Ook dit seizoen zijn alle benodigde gegevens correct verwerkt en geregistreerd in dit systeem. De informatie uit het wintermanagementsysteem is waar nodig verwerkt in deze evaluatie.

4.10 Communicatie

4.10.1 Interne Communicatie

De communicatieprocessen zijn verlopen volgens de communicatielijnen zoals beschreven in het beleidsplan 'Grip op gladheid'. De gemeente geeft het kader aan en Dar voert de acties uit, waarbij in principe geen interventies van de gemeente in de uitvoering plaatsvinden, tenzij er sprake is van een spoedeisende calamiteit.

De communicatie is dit seizoen effectief verlopen. Er is een goede bereikbaarheid tussen alle betrokken partijen geweest en er is adequaat gereageerd op ad-hoc situaties.
De gladheidscoördinator van Dar heeft ook dit winterseizoen weer een centrale rol in de communicatie gespeeld. Hij onderhield de contacten met de gladheidscoördinator van de gemeente, chauffeurs, het weerbureau, de politie en andere partijen die betrokken zijn bij de directe uitvoering van de gladheidsacties.

4.10.2 Externe communicatie

Communicatie speelt een cruciale rol bij het creëren van heldere verwachtingen bij bewoners, verkeersdeelnemers en andere belanghebbenden. Het biedt hen de benodigde informatie om te beslissen of ze al dan niet deel willen nemen aan het verkeer, hun vertrek willen uitstellen of een alternatieve vervoerswijze willen kiezen. Effectieve communicatie draagt bij aan het bereiken van de doelstellingen op het gebied van verkeersveiligheid, bereikbaarheid en imago.

Ook dit winterseizoen is er actief en conform het uitvoeringsprogramma gecommuniceerd. Via diverse communicatiekanalen zijn inwoners en weggebruikers geïnformeerd over onze gladheidsbestrijdingsmaatregelen. Deze communicatie-inspanningen komen doorgaans tot stand door een nauwe samenwerking tussen de communicatieafdelingen van Dar en de gemeente.

Live-communicatie

Daarnaast brengt de dienstdoende gladheidscoördinator van Dar via Twitter rechtstreeks verslag uit over de start en details van de strooiactie, zonder tussenkomst van de communicatieafdeling Dar. Dit heeft geleid tot een nog snellere en directere informatievoorziening aan de weggebruikers.

5. Inzet extra maatregelen

Naar aanleiding van de bijzondere weersomstandigheden in de winter 2020-2021, zijn de volgende, extra maatregelen in onze gladheidsbestrijding opgenomen, die wij onder dergelijke, extreme weersomstandigheden kunnen treffen:

- De zgn. code rood-routes
- Het hulploket
- De extra coördinatiestructuur
- De extra communicatie-inzet en de
- Afstortplaatsen voor grote hoeveelheden sneeuw

De weersomstandigheden tijdens het afgelopen winterseizoen hebben de inzet van deze extra maatregelen niet nodig gemaakt.

6. Conformiteit aan beleid en uitvoeringsprogramma

Tijdens de evaluatie is ook beoordeeld in hoeverre de gladheidsbestrijding in het winterseizoen 2023-2024 in overeenstemming was met het geldende beleid en het bijbehorende uitvoeringsprogramma. Hierbij is tevens nagegaan of wij als wegbeheerder hebben voldaan aan de wettelijke verplichting om de benodigde inspanningen te leveren. Daarnaast hebben we geanalyseerd of de ingezette maatregelen effectief waren en of er verbeterpunten zijn voor toekomstige seizoenen. Dit helpt ons niet alleen te voldoen aan de wettelijke eisen, maar ook om de veiligheid en bereikbaarheid van de wegen te waarborgen.

6.1 Bereikbaarheid en doorstroming

In het winterseizoen 2023-2024 hebben zich binnen de gemeente, voor zover bekend, geen incidenten voorgedaan, waardoor de bereikbaarheid of de doorstroming van de stad niet gewaarborgd konden worden.

6.2 Strooiroutes en prioritering(zie ook Bijlage 1)

Onze strooiroutes zijn op basis van het beleidsplan “Grip op Gladheid 2018-2023” tot stand gekomen en geprioriteerd.

De strooiroutes zijn ook dit jaar voor aanvang van het winterseizoen geactualiseerd n.a.v. de stedelijke c.q. fysieke ontwikkelingen in de stad, de realisatie van snelfietsroutes, afsluitingen en tijdelijke omstandigheden als gevolg van werkzaamheden.

Bij verwachte gladheid is op basis van meetgegevens en de weersverwachting vooraf bepaald op welke wegvakken gestrooid dienden te worden; alleen stalen bruggen, of alle bruggen en viaducten, waar nodig in combinatie met andere koude plekken, of het volledige route-programma van alle aangewezen wegen en fietspaden.

Bij de preventieve strooiacties zijn dit winterseizoen alle strooiroutes binnen de gestelde tijdslimiet en voor aanvang van de ochtend- en/of avondspits afgerond. Ook de gestelde tijdslimieten voor curatieve strooiacties zijn dit seizoen niet overschreden.

6.3 Methodiek

Ook dit winterseizoen stond de veiligheid van weggebruikers bij ons voorop, wat heeft geresulteerd in een gladheidsbestrijding die zich primair richtte op de preventieve methode. Preventief strooien wordt uitgevoerd wanneer gladheid wordt voorspeld en idealiter plaatsvindt in de avonduren (om tijdig te strooien vóór de ochtendspits) of in de middag (vóór de avondspits).

In situaties waar we te maken kregen met reeds aanwezige gladheid als gevolg van sneeuw, ijzel of onverwachte bevriezing van het wegdek, hebben we de curatieve methode toegepast. Deze aanpak richt zich op het direct aanpakken van de bestaande gladheid en het minimaliseren van de risico's voor weggebruikers, door bijvoorbeeld het strooien van zout en/of het inzetten van sneeuwploegen.

6.4 Meldingen, klachten en aansprakelijkheidsstellingen

Inwoners en weggebruikers hebben verschillende kanalen tot hun beschikking om meldingen & klachten over gladheid en gladheidsbestrijding door te geven, t.w.

- KCC Dar(telefonisch)
- Online formulier site Dar(digitaal)
- KCC gemeente Nijmegen(telefonisch)
- Online formulier gemeente Nijmegen(digitaal)
- Via de Meld- en Herstelapp.

Het klachtafhandelingsproces is zodanig opgezet dat Dar in eerste instantie verantwoordelijk is voor het afhandelen van relevante klachten en meldingen. Dar heeft namelijk het beste zicht op de feitelijke uitvoering van de gladheidsbestrijding. Klachten met betrekking tot de algehele uitvoering van de gladheidsbestrijding door Dar, het gladheidsbeleid en aansprakelijkheidsstellingen worden door Dar doorgestuurd naar de gemeente voor verdere afhandeling.

Aantal meldingen/klachten winterseizoen 2023/2024:

- 55 meldingen over winterse gladheid bij Meld&Herstel gemeente Nijmegen
- 9 meldingen over zoutkisten bij Meld&Herstel gemeente Nijmegen
- 13 meldingen/klachten bij Dar over winterse gladheid op een strooiroute
- 67 meldingen/klachten bij Dar over winterse gladheid buiten een strooiroute
- 0 klachten bij Klachtenadministratie Juridische Zaken gemeente Nijmegen
- 0 aansprakelijkheidsstellingen bij Dar
- 2 aansprakelijkheidsstellingen bij de bedrijfsadministratie (Financiën)gemeente Nijmegen; één afgewezen; één thans nog in behandeling.

Uit de ontvangen meldingen, klachten en aansprakelijkheidsstellingen is gebleken dat we altijd op een correcte manier hebben voldaan aan onze wettelijke zorgplicht als wegbeheerder. Bovendien hebben deze meldingen geen aanleiding gegeven om ons gladheidsbeleid of de uitvoering ervan aan te passen.

6.5 Personeel

Dar heeft tijdens het afgelopen winterseizoen gebruik gemaakt van zowel eigen als ingehuurd personeel.
Er hebben zich geen incidenten voorgedaan, die de gezondheid, veiligheid en het welzijn van de werknemers direct in gevaar hebben gebracht.

Om de veiligheid voor het ingezette personeel te waarborgen, werden o.a. de volgende maatregelen getroffen:

- Training en opleiding: Personeel werd goed opgeleid in gladheidsbestrijdingsprocedures en veiligheidsprotocollen.
- Bewustzijn van risico's: Personeel werd bewust gemaakt van specifieke risico's en gevaren, zoals gladde wegen en beperkt zicht.
- Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM): Personeel was uitgerust met de juiste PBM's, zoals veiligheidsschoenen en reflecterende kleding.
- Communicatiemiddelen: Er waren effectieve communicatiemiddelen beschikbaar om informatie uit te wisselen over wegomstandigheden en noodsituaties.
- Onderhoud en inspectie van materieel: Regelmatig onderhoud en inspectie van materieel werden uitgevoerd.
- Werktijden: De wettelijke voorschriften uit de Arbowet en het Arbobesluit werden nageleefd.

7. Duurzaamheid

In het kader van duurzaamheid is ook het afgelopen winterseizoen zoveel als mogelijk rekening gehouden met aspecten, die hieraan een positieve bijdrage zouden kunnen leveren, te weten:

- Efficiënt gebruik van strooizout: Er is gestreefd naar een efficiënt gebruik van strooizout om verspilling te minimaliseren. Dit is bereikt door het optimaliseren van de strooiroutes, het gebruik van strooiwagens met geavanceerde strooitechnologie en het nauwlettend monitoren van de weersomstandigheden om het zout op de juiste momenten en plaatsen toe te passen.
  Om niet meer te strooien dan noodzakelijk is, heeft Dar het zoutgebruik ook gespiegeld aan de richtlijn "zout, kan het iets minder", publicatie 601 zoals gepubliceerd door het CROW(zie bijlage 2). Daarbij is gebleken dat:
  -de maximale zoutafgifte in de preventieve strooiacties onder de grenswaarde van CROW-publicatie 601 zat.
  -de maximale zoutafgifte in de curatieve strooiacties voor Sneeuw en IJzel onder de grenswaarde van CROW-publicatie 601 zat en
  -de kennis van de lokale situatie en de primaire keuze voor de veiligheid van de weggebruiker er voor hebben gezorgd dat de maximale zoutafgifte in de curatieve strooiacties voor Bevriezing van natte weggedeelten of Condensatie en/of aanvriezende mist, boven de grenswaarde van CROW-publicatie 601 zaten.

- Voorkomen van vervuiling van oppervlaktewater: Door de juiste instelling van de gebruikte apparatuur is er zoveel als mogelijk rekening gehouden met het voorkomen van vervuiling van oppervlaktewater, zoals sloten en rivieren.

- Onderhoud en optimalisatie van materieel: Het regelmatig onderhouden en optimaliseren van het gladheidsbestrijdingsmaterieel heeft ook bijgedragen aan duurzaamheid. Goed onderhouden apparatuur en voertuigen zorgen voor een efficiënter gebruik van brandstof en verminderen de uitstoot van schadelijke stoffen.

- Milieuvriendelijke strooimaterialen: Bij de uiteindelijke keuze van het strooimiddel spelen effectiviteit, toepasbaarheid, beschikbaarheid, verwerkbaarheid, veiligheid, schadelijkheid, milieubelasting en prijs van het dooimiddel spelen een rol in de keuze van het dooimiddel. Op grond van deze criteria is het thans gebruikte natzout nog steeds de beste keuze. Dar en de gemeente Nijmegen volgen echter nauwlettend de ontwikkelingen op het gebied van milieuvriendelijke alternatieven voor strooizout om de negatieve impact van traditioneel strooizout in de toekomst nog verder te kunnen verminderen.

  In dit opzicht is er in het winterseizoen geëxperimenteerd met het zgn. Greensand, waarin het mineraal Olivijn is verwerkt, dat zorgt voor CO_2 opname. We hebben vanwege een beperkt aantal acties waarin dit middel is gebruikt, helaas nog te weinig gegevens om daaraan nu reeds conclusies te kunnen verbinden.

Al deze maatregelen dragen bij aan een meer duurzame gladheidsbestrijding, waarbij effectieve veiligheidsmaatregelen worden gecombineerd met het minimaliseren van negatieve effecten op het milieu.

8. Financieel

De impact van het winterweer bepaalt grotendeels welke inspanningen nodig zijn om de stad veilig en toegankelijk te houden. Het bestrijden van gladheid veroorzaakt door sneeuw vergt aanzienlijk meer middelen dan het aanpakken van condensatiegladheid of bevriezing van natte wegen. Bovendien is er tijdens zeer strenge, koude winters over het algemeen minder neerslag, waardoor de kosten ook lager uitvallen in vergelijking met winters waarin de omstandigheden onvoorspelbaar zijn.
Vanwege de onvoorspelbaarheid van het weer is het moeilijk om vooraf de kosten en financiële risico's van gladheidsbestrijding nauwkeurig te kwantificeren.

Desondanks proberen we op basis van eerdere ervaringen een prognose te maken en het benodigde budget voor gladheidsbestrijding op te nemen in ons contract met Dar. Het winterseizoen c.q. de periode van gladheidsbestrijding, loopt echter van november tot april en is niet gelijk aan het financiële boekjaar met bijbehorende budgetten. Om te beoordelen of de kosten voor gladheidsbestrijding in het winterseizoen 2023-2024 binnen het budget vallen, hebben we ook de werkelijke kosten nodig voor de periode van november tot en met december 2024. Daarom zal de financiële evaluatie van gladheidsbestrijding worden opgenomen in de eindafrekening van het DVO (Dienstverleningsovereenkomst) voor 2024 met Dar.

9. Eindconclusie evaluatie

Op grond van het vorenstaande mag worden geconcludeerd, dat de gladheidsbestrijding tijdens het winterseizoen 2023-2024 is uitgevoerd volgens het bestaande beleid, waarbij alle richtlijnen van het uitvoeringsprogramma werden gevolgd. Er zijn dit winterseizoen ook geen ontwikkelingen geweest en/of er hebben zich geen incidenten voorgedaan, die reden gaven om onze beleidsmatige uitgangspunten of werkwijze te veranderen.

Bijlage 1

Overzicht winter 2023-2024 regio Oost(bron DTN)

Algemeen

De winter van 2023-2024 verliep zeer zacht en zeer nat. Het extreem natte weer in oktober werd in november voortgezet, er viel gemiddeld ruim meer dan twee keer zoveel neerslag als normaal, wat voor De Bilt als derde natste november ooit betekende. Verder stond november in het teken van de vele stormen die ons land aandeden. Pas aan het einde van november zagen we een eerste speldenprik van de winter toen een tijdelijke kou-inval voor wat (natte) sneeuw in het oosten van het land zorgde. December begon vervolgens vier dagen koud om daarna over te slaan tot een langdurige, zeer zachte en zeer wisselvallige periode. De temperatuur in De Bilt kwam gemiddeld uit op 6,9 graden, wat een vijfde plek als zachtste winters ooit betekende. In de nachten bleef de temperatuur meestal (ruim) boven nul en ook overdag was het zacht tot zeer zacht. Het weerbeeld in ons land werd vrijwel continu beinvloed door lagedrukgebieden. Januari begon met een voortzetting van het wisselvallige weer, maar vanaf 6 januari brak een winterse periode aan. In de eerste paar dagen was het zonnig en helder weer en 's nachts werd er verspreid lichte tot matige vorst gemeten. Na een kort zachter intermezzo van 11 tot 13 januari, brak opnieuw de winter even door, ditmaal vaker in de vorm van winterse buien. Het winterweer eindigde abrupt op 21 januari waarna er weer een langdurige, zeer zachte en wisselvallige periode aandeed. Februari was voor De Bilt de zachtste februarimaand ooit bij een gemiddelde temperatuur van 8,2 graden tegenover 3,9 graden gemiddeld. Daarbij was het opnieuw vaak nat. In De Bilt werd er nauwelijks vorst gemeten, op twee dagen zakte de temperatuur slechts heel kort naar -0,1 graden, waardoor er uiteindelijk alsnog drie vorstdagen in de boeken gaan. In maart was het wat minder wisselvallig met meer ruimte voor de zon. Het zachte weer zette zich echter onverhinderd voor tot dat er rond 20 maart een wat koudere periode aanbrak. Echter, de lucht bleek al te zacht waardoor de maartse buien niet zo heel maarts waren. Lokaal werd er in maart nog lichte vorst gemeten, in De Bilt kwam het in maart niet tot vorst.

Specifiek voor de regio

November 2023:

De maand november begon wisselvallig en warm voor de tijd van het jaar. De maximumtemperaturen lagen op 1 november in de hele regio nog boven de 15 graden. Op 2 november bereikte de eerste storm van het seizoen ons land, genaamd Ciaran. In de regio kwamen lokaal dan ook windstoten voor van ruim 80 km/h. In de dagen daarna bleef er veel wind staan. Daarbij overheerste de bewolking in de eerste decade en vrijwel dagelijks viel er regen. Vooral 8 november verliep nat met in Deelen 16,7 millimeter. Ook op de regiostations Heino en Hupsel viel meer dan 10 millimeter. In de twee dagen daarvoor was het juist wat zonniger, al viel er lokaal wel een bui op beide dagen. De temperaturen daalden in de loop van de eerste decade wel geleidelijk met maximumtemperaturen van 11-12 graden. In de nachten bleef het vrij zacht door de overheersende bewolking en er was dan ook geen sprake van nachtvorst. In de tweede decade zette de wisselvalligheid door. Op 11 november was het bewolkt en viel er wat regen, met name in de noordelijke delen van de regio. In Deelen viel er circa 4 mm. De temperatuur lag daarbij rond de 10 graden. In de nacht naar 12 november was het aanvankelijk helder waardoor het flink kon afkoelen. Dit zorgde er echter ook voor dat wat nevel en mist ontstond. Overdag bleef het lang grijs met nauwelijks ruimte voor de zon. Het was wel droog. In de daaropvolgende dagen viel er telkens wat regen, met op 13, 14 en 15 november meer dan 20 mm aan neerslag in totaal. Het was daarbij iets zachter met temperaturen tussen de 11 en 13 graden. Op 16 en 17 november was het droog en was er ook redelijk veel ruimte voor de zon. In de nacht naar 17 november koelde het dan ook flink af, in Deelen vroor het 0,1 graad, in Twenthe vroor het 1,1 graad. De laatste dagen van de decade verliepen weer zacht en nat. Met name in het noorden van de regio viel er veel regen, met meer dan 20 mm tussen 18 en 20 november. 's Nachts koelde het niet veel af en de zon kwam er ook niet meer aan te pas. De derde decade kende twee gezichten. De eerste paar dagen verliepen meestal droog, vrij zacht maar wel grotendeels grijs. In de avond van 21 november en de nacht naar 22 november waren er vrij brede opklaringen waarin het flink kon afkoelen, in Twenthe vroor het 3,4 graden. Wel ontstond er vrij vlug (dichte) mist waarna het overdag lang grijs bleef. In de nacht naar 23 november bereikte warmere lucht ons land, er viel wat lichte neerslag en de temperatuur bleef gedurende de nacht alsmaar stijgen. Het werd overdag circa 12 graden. De daaropvolgende dagen verliepen een stuk wisselvalliger met dagelijks wat regen. Op 24 november viel er zo'n 6 tot 10 mm in de regio. Wel was er af en toe wat ruimte voor de zon bij temperaturen die weer wat zakten. Op 27 november trok een intensief regengebied over waardoor het de hele dag regende, in totaal viel er circa 20 mm. Nadat het regengebied

was gepasseerd bereikte koude lucht ons land en deed de winter haar intrede. In de nacht naar 30 november trokken diverse buien van west naar oost over het land, hier viel lokaal ook wat sneeuw uit. Zeker als het eventjes goed door sneeuwde kon het lokaal even blijven liggen. Op diverse plaatsen is dan ook een klein sneeuwdekje ontstaan.

Samenvatting november 2023:
November 2023 verliep normaal ten opzichte van het langjarig gemiddelde (1993-2023) bij een etmaalgemiddelde temperatuur van 7,0 graden Celsius in Deelen ten opzichte van 6,5 graden Celsius gemiddeld, in Hupsel 7,1 graden ten opzichte van 6,5. Daarbij viel er in november 2023 in Deelen 148,2 mm aan neerslag en in Hupsel 129,3 mm, ten opzichte van 80,6 en 65,1 mm gemiddeld. Hiermee was het natter dan normaal. Verder scheen in Deelen 62,2 uur de zon ten opzichte van 71,0 normaal, in Hupsel 62 uur ten opzichte van 74,5. Het was iets grijzer dan normaal. De warmste dag was op 1 november, het werd toen 15,3 graden in zowel Hupsel als Deelen. De laagste minimumtemperatuur werd op de 22ebereikt, het werd toen –3,4 graden in Twenthe. De maand november kende 8 vorstdagen in Twenthe. In Deelen kwam het op 7 dagen tot vorst. In Hupsel en Heino gebeurde dit op 4 dagen. Van ijsdagen (dagen waarop de maximumtemperatuur onder het vriespunt blijft) was deze maand in de regio geen sprake.

December 2023:
De koude periode waarmee november werd afgesloten, zette aan het begin van december nog even voort. In de eerste nachten van december vroor het licht tot matig. Daarbij kwam het op 1 december nog tot een ijsdag in Deelen. Overdag was er af en toe ruimte voor de zon, met name op 1 tot 3 december en het bleef aanvankelijk droog. Op 3 december trok er echter een sneeuwgebied over. Dit zorgde in de regio op veel plaatsen voor een witte wereld. In de daaropvolgende dagen lag de temperatuur ‘s nachts en overdag rond het vriespunt. Van tijd tot tijd viel er neerslag en met de lage temperaturen ontstond dan ook op veel plaatsen kortstondig een sneeuwdekje. Ook op 6 en 7 december bleeft het koel met in de nachten temperaturen onder het vriespunt. In de 9 daaropvolgende dagen liep de temperatuur geleidelijk op richting de dubbele cijfers op 9 en 10 december. De wisselvalligheid nam weer toe met op 9 en 10 december regelmatig regenbuien. Ook stond er in de nacht naar 10 december veel wind, er werden windstoten tot 65 km/h gemeten in de regio. De eerste decade verliep wat kouder dan normaal met in Deelen een gemiddelde temperatuur van 2,2 graden ten opzichte van 4,0 graden normaal. De tweede decade van december begon wisselvallig met vrijwel dagelijks wat regen. Daarbij was het ook vrij zacht met temperaturen tussen de 7 en 10 graden. In de nacht naar 12 december koelde het nog redelijk af toen er aan het eind van de nacht brede opklaringen voorkwamen. Het werd toen 1,7 graden in Deelen. Op 14 december namen de buien wat af en brak even een drogere periode aan. Ook verliep die dag wat frisser met maxima rond 5 graden. Het bleef tussen 14 tot 17 december overwegend droog en geregeld brak toen nog de zon door. In de nachten was er soms een enkele opklaring. De temperatuur lag overdag na 14 december rond de 10 graden en 's nachts koelde het slechts langzaam af. Een natte periode zou later beginnen met op 19 december al ruim 15 mm aan regen in de regio. In tegenstelling tot de eerste decade, verliep de tweede decade 3,5 tot 3,9 graden warmer dan normaal. De laatste decade van december verliep behoorlijk wisselvallig met op de regiostations 85 tot 104 mm neerslag in 10 dagen tijd. Vrijwel elke dag viel er regen. Daarbij zorgde Storm Pia op 21 december voor veel wind. Op Vlieland werd in de ochtend al een uurgemiddelde van 9 Beaufort gemeten, waardoor Pia de eerste officiele winterstorm werd. In de regio werden windstoten gemeten van meer dan 75 km/u. In Hupsel kwam zelfs een windstoot voor van 94 km/u. De Kerstdagen verliepen zacht met temperturen rond 12 graden. Soms was er wat ruimte voor de zon met name op Tweede Kerstdag, maar er viel ook vrij veel regen. In de dagen daarna lag de temperatuur steevast tussen de 10 en 12 graden overdag en in de nachten koelde het maar meestal slechts langzaam af. Een uitzondering daarop was de nacht naar 27 december. Er waren toen brede opklaringen aanwezig, waardoor het in Deelen en Twenthe nog licht vroor. Op de regiostations Hupsel en Heino kwam het met respectievelijk 0,6 en 0,3 graden net niet tot vorst. Het einde van het jaar verliep winderig en nog steeds wisselvallig, al was er met name op 30 december nog wat zon. 2023 ging de boeken in als warmste jaar (wereldwijd) en in Nederland was 2023 zowel het warmste als het natste jaar sinds het begin van de metingen.

Samenvatting december 2023:
Ondanks een vrij koude start van de maand, verliep december 2023 zacht ten opzichte van het langjarig gemiddelde (1993-2023) bij een etmaalgemiddelde temperatuur van 6,1 graden Celsius ten opzichte van 3,5 graden Celsius gemiddeld in Deelen. Ook op de andere regiostations was het 2,5 tot 2,7 graden warmer dan normaal voor de maand december. Daarbij viel er in december 2023 in Deelen 171 mm aan neerslag, ten opzichte van 91 mm gemiddeld. Hiermee was het flink natter dan normaal en ook op de andere regiostations viel met 141 tot 164 mm veel meer neerslag dan normaal. Verder scheen in Deelen slechts 25,5 uur de zon ten opzichte van 53,5 uur normaal. December was dus een flink sombere maand. De warmste dag was op 24 december, het werd toen 13,2 graden in Heino. De laagste minimumtemperatuur werd in de avond van 1 december bereikt, het werd toen –5,7 graden in Twenthe. In Deelen werd op 8 dagen vorst geregistreerd. In Twenthe gebeurde dit op 7 dagen. In Heino en Hupsel kwamen 5 vorstdagen voor. Van ijsdagen was alleen in Deelen sprake op 1 december. De temperatuur kwam daar de hele dag niet boven het vriespunt uit.

Januari 2024:
Het jaar 2024 begon erg nat met tot 5 januari elke dag wel regen. Vooral 2 januari verliep nat met in Deelen 26 millimeter regen toen storm Henk over het land trok. Er kwamen in de regio dan ook windstoten voor van meer dan 75 km/u. In Deelen kwam zelfs een windstoot voor van 90 km/u. Het begin van de eerste decade verliep erg zacht voor de tijd van het jaar met maximumtemperaturen meest tussen 9 en 12 graden. Daarbij was er slechts af en toe ruimte voor de zon. Vanaf 6 januari brak een drogere periode aan en werd het kouder. De wind draaide naar het (noord)oosten en vanuit die richting werd koudere en drogere lucht aangevoerd. Op 8 januari bereikte een zwakke storing de regio en zorgde voor wat lichte sneeuwval in de ochtend en lokaal werd het even wit. In de dagen daarna was het droog en ook was er veel ruimte voor de zon. In de nachten vroor het vanaf 7 janari enkele graden en vooral in de nacht naar 9 en 10 januari was het koud met -7,1 graden in Twenthe. Overdag lag daarbij de temperatuur rond het vriespunt en op 9 januari kwam het in de hele regio nog tot een ijsdag. De eerste decade kende dus een warme start en een koud einde, waardoor de gemiddelde temperatuur uitkwam rond normaal voor de tijd van het jaar. De tweede decade startte koud met in de nacht naar 11 januari nog matige vorst in de regio. In Twenthe koelde het zelfs nog af naar -9,8 graden. In de dagen daarna nam de bewolking toe, waardoor de minima iets hoger uitkwamen en rond het vriespunt lagen. Overdag kwamen de maxima slechts enkele graden boven het vriespunt uit. Uit de bewolking viel daarbij af en toe wat lichte neerslag, waardoor er vooral in de nacht naar 12 januari nog sprake was van gladheid door ijzel. Op 15 januari zorgden talrijke winterse buien verspreid nog voor een sneeuwdekje. Vanaf 16 januari kwam de zon er weer meer aan de pas en de temperaturen daalden in de nacht dan ook weer flink. Vaak was er sprake van matige vorst. Vanuit het zuiden bereikte een sneeuwstoring op 17 januari het zuidoosten van het land. Deze storing bereikte de regio echter niet, maar het was wel bewolkt. In de nacht naar 18 januari klaarde het weer flink op met in de regio weer matige vorst. In de dagen daarna viel nog een enkele winterse bui en ook was er in het restant van de tweede decade veel ruimte voor de zon. Het bleef koud met maxima slechts iets boven het vriespunt en in de nachten vroor het licht. De tweede decade verliep dan ook flink koud vergeleken met normaal. Op de regiostations was het 3,1 tot 3,8 graden kouder dan normaal voor de tweede decade. De 3e en laatste decade van januari kende een vrij koude start met in de nacht naar 21 januari nog wat lichte vorst vorst. Een westelijke aanvoer zorgde voor zachtere lucht die uiteindelijk op 21 januari de kou verdreef. Winterse ongemakken bleven uit, vooral de wind was stevig in de nacht van 21 op 22 januari. Lagedrukgebied Isha zorgde voor windstoten tot zo'n 70 km/u. Ook de dagen die volgde waren zeer windrijk met van tijd tot tijd windstoten tot 83 km/u op 24 januari in Twenthe. De zuidwestelijke aanvoer zorgde voor een komen en gaan van storingen met dagelijks regen tussen 22 en 26 januari. Op 22 januari viel de meeste regen in Deelen met 8 mm, echt grote neerslagsommen bleven deze decade dus uit. Temperaturen lagen dagelijks tussen de 12 en 14 graden, erg zacht voor de tijd van het jaar dus. 27 t/m 29 januari was een duidelijk aangenamer intermezzo. De zon kwam er deze dagen goed aan te pas en de zuidelijke wind was meestal zwak of matig. Ook bleef het droog met temperaturen overdag in de dubbele cijfers (12 tot 14 graden). In de nachten daalde het kwik tot rond het vriespunt. De laatste 2 dagen van de maand verliepen weer een stuk somberder met geen of nauwelijks zonneschijn. Er viel af en toe wat regen of motregen. De zuidelijke tot zuidwestelijke wind zorgde er echter voor dat het vrij zacht bleef. Uiteindelijk verliep de laatste decade zo'n 5 graden te zacht.

Samenvatting januari 2024:
Januari 2024 was een maand met 2 gezichten. Het tijdvak 6 t/m 21 januari verliep behoorlijk koud, terwijl het begin en eind van de maand erg zacht verliepen. Ondanks de koude periode halverwege de maand verliep de maand iets te zacht met 3,0 graden tegenover 2,9 normaal in Deelen. Hupsel en Twenthe noteerde een afwijking van +0,4 graden. De laagste minimumtemperatuur werd gehaald op 18 januari met -9,4 graden in Deelen en in Twente en Hupsel op 11 januari met respectievelijk -9,8 en -8,6 graden. Daarbij kwam het in Deelen tot 3 ijsdagen (op 8, 9 en 17 januari) en in Twenthe en Hupsel zelfs 5. De warmste dag werd behaald op 24 januari waarbij het 12,9 graden werd in Deelen. De maand verliep op alle regiostations zonniger dan normaal met in Deelen 79,8 zonuren, tegenover 62,7 normaal. Daarentegen was het wel natter in Deelen met 100,5 mm aan neerslag, terwijl er normaal 79,1 mm valt. Ruim 21 mm meer dan normaal dus. In Hupsel verliep de maand juist iets droger dan normaal met 61,2 mm tegenover 55,5 normaal. De wind kwam het vaakst uit de zuidwesthoek.

Februari 2024:
De maand februari startte met veel zon op 1 februari, echter was daarmee niet de toon gezet voor de rest van de decade dat erg somber verliep. 1 tot en met 10 februari kende maar 11,1 zonuren in Deelen, tegenover 25,5 uur normaal. Ook op de rest van de regiostations verliep de eerste decade allesbehalve zonnig met tussen de 10 en 15 uur zon. Bijna dagelijks viel er wel wat regen of buien, met alleen op 2 februari een droge dag in Deelen. 6 februari verliep het natst met 17,1 mm aan regen op dit station. Ook op de andere regiostations was dit de natste dag in de eerste decade. Het opvallendst was misschien wel de temperatuur. Door de overheersende zuidwestenwind verliep de eerste decade van februari zeer zacht met een gemiddelde temperatuur van 7,8 graden in Deelen, terwijl 2,8 graden normaal is. Alleen de nacht van 7 op 8 januari vroor het licht in Deelen met minima van -1,5 graden. De tijdelijk koudere temperaturen waren maar van korte duur want een depressie blies de kou weer verder terug noordoostwaarts waardoor de zachte lucht de regio weer veroverde met op 10 februari de hoogste maxima met in Deelen 12,7 graden en in Hupsel en Twenthe zelfs 13,5 graden. Ook in deze decade stond er van tijd tot tijd behoorlijk wat wind met op 6 februari de meeste wind en windstoten van 70-75 km/u. Een storing op 11 februari zorgde voor even iets lagere temperaturen. De dubbele cijfers werden in de eerste drie dagen van de 2e decade niet meer gehaald. Vooral op 12 en 13 februari liet de zon zich af en toe zien. De nacht van 12 februari verliep mede dankzij opklaringen en weinig wind ook het koudst met 0,6 graden boven het vriespunt in Deelen. Tot vorst kwam het in deze decade dus niet, ook niet op de andere regiostations. In de avond van 13 februari zorgde een storing voor opnieuw zachtere lucht vanuit het zuidwesten. De rest van de decade verliep vrij somber met veel bewolking. Op 14 februari diende er een nieuwe storing aan met behoorlijk wat regen en nog zachtere lucht. Op 15 februari werd het zelfs uitzonderlijk warm met 14,5 graden in Deelen. Ook op de andere regiostations werd het ruim 14 graden. Op 16 februari zorgde een koufront voor de aanvoer van minder zachte lucht, maar met 11 graden was het nog steeds aan de zachte kant. Ook de nachten verliepen vrij zacht met 7-8 graden. De dagen die volgde leverde de temperatuur ietsje in maar koud werd het niet meer. Vooral op 18 februari zorgde een storing voor de nodige regen met ruim 22 mm in Deelen. Ook op de andere regiostations verliep deze dag ronduit nat. Gedurende de 2e decade zat de wind vast in de zuidwesthoek. De laatste decade van februari startte nog zacht met op 22 februari nog temperaturen tussen 12 en 13 graden op de regiostations. Daarbij was het wel wisselvallig met op elke dag wat regen en er was slechts af en toe wat zon. Op 22 februari waaide het flink doordat stormdepressie Louis in de avond over het land trok. In de regio kwamen windstoten voor van meer dan 80 km/u. In Gilze-Rijen kwam het nog tot een windstoot van 90 km/u. Overigens kwam het niet tot een officiële storm in Nederland omdat nergens op de KNMI-stations een uur lang windkracht 9 is gemeten. In de dagen daarna had nog steeds de bewolking de overhand met slechts sporadisch wat zon. Daarbij bleef het licht wisselvallig. Wel werd het wat minder zacht met temperaturen die onder de 10 graden bleven. Door de vele bewolking kwam het echter niet tot vorst in de nachten. Wel koelde het tijdens opklaringen in de nacht naar 27 februari nog af naar 0,0 graden in Twenthe en Deelen. Op 27 9 februari was het sinds lange tijd weer een zonnige en droge dag in het westen van de regio. In het oosten van de regio zorgde een dik pak laaghangende bewolking alsnog voor een vrij bewolkte dag. In de laatste twee dagen van februari was er weer veel bewolking en op 29 februari was het ook regenachtig in het westen van de regio met in Deelen en Heino tussen de 4 en 5 millimeter regen.

Samenvatting februari 2024:
De maand februari verliep uitzonderlijk zacht met een gemiddelde temperatuur van 7,6 graden in Deelen tegenover 3,3 graden normaal. Nog niet eerder verliep de maand februari zo warm sinds het begin van de metingen. Ook in Twenthe was het met gemiddeld 7,7 graden tegenover 3,2 graden recordwarm. Dit was ook het geval in Heino (7,8 graden tegenover 3,4 graden normaal) en Hupsel (7,7 graden tegenover 3,3 graden normaal). Het warmst werd het op 15 februari met 14,6 graden in Hupsel. Het koudst werd het in Twenthe op 8 februari met -1,7 graden. De maand verliep somber met in Deelen slechts 35 uur zon tegenover 89 uur normaal. Ook verliep de maand erg nat met een totale neerslaghoeveelheid van 138 millimeter in Deelen. Normaal valt in februari 65 millimeter. Ook op de andere regiostations was het 37 tot 55 millimeter natter dan normaal. De maand februari telde in Deelen, Twenthe en Heino 2 vorstdagen. In Hupsel vroor het slechts op 1 dag. Van ijsdagen was in de hele regio in de maand februari geen sprake.

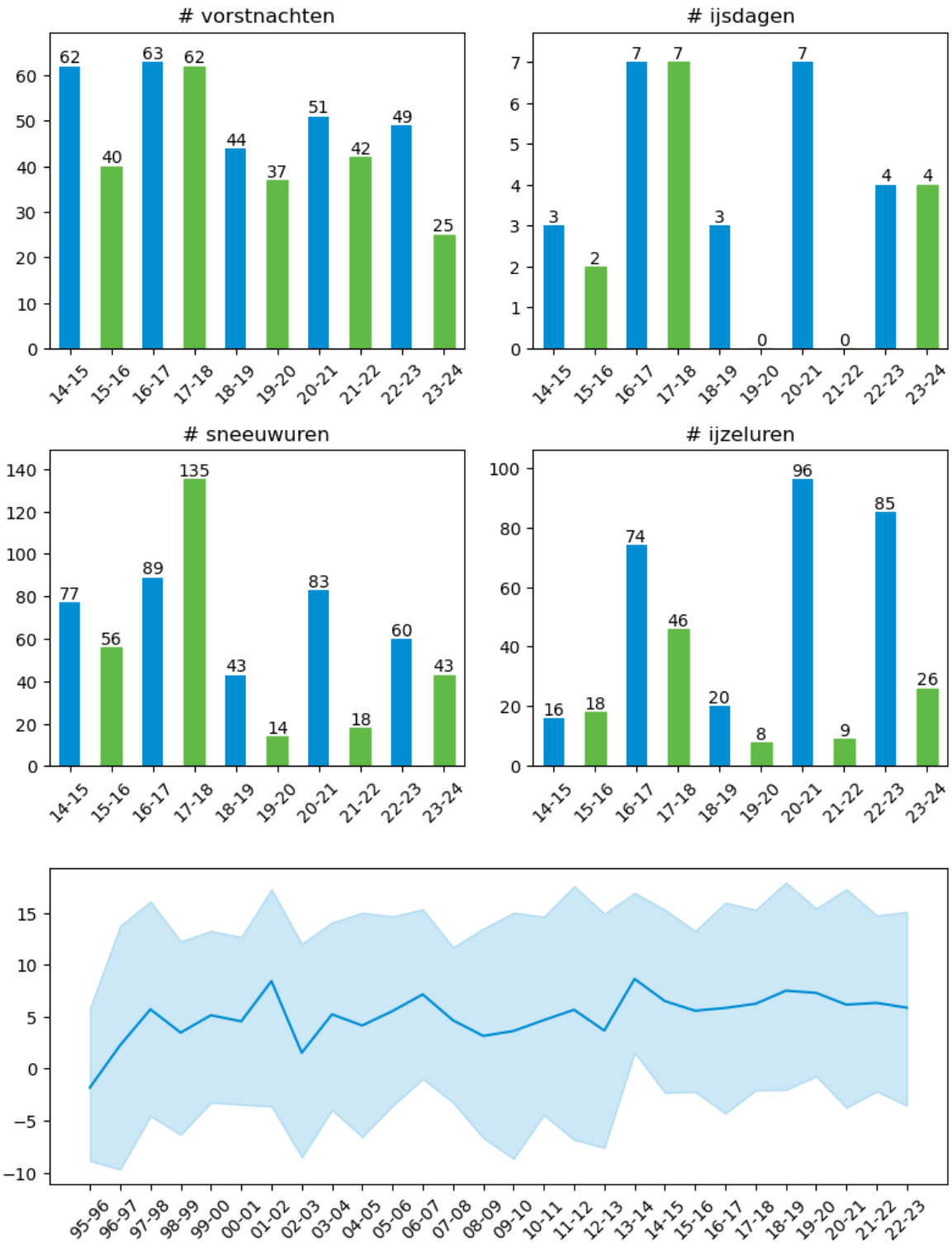
Maart 2024:
De maand maart ging van start met een afwisseling van zon, wolkenvelden en lokaal wat regen. Veel regen viel er echter niet met alleen in Deelen 0,5 millimeter op 2 maart. De temperaturen liepen daarbij geleidelijk verder op en vooral op 3 maart was het warm met 16,9 graden in Deelen. Ook op de andere regiostations was het ruim 15 graden. Er bleef daarbij geregeld ruimte voor de zon en de dagen verliepen droog. Dat veranderde op 5 maart toen een aantal zwakke storingen boven het land aanwezig waren. Heel veel regen viel daar niet uit met 0,8 tot 4,4 millimeter regen in de regio. Wel was het vrijwel de hele dag bewolkt. In de dagen daarna keerde het vrij zonnige weertype weer terug en vooral 8 maart was het zonovergoten in de regio. De laatste twee dagen van de eerste decade verliepen weer iets minder zonnig en lokaal viel nog wat lichte regen. De eerste decade van maart verliep 17 tot 21 millimeter droger dan normaal voor de tijd van het jaar. De temperaturen lagen vanaf 4 maart overdag meestal tussen de 10 en 15 graden. Door de brede opklaringen in de nacht kon het soms nog snel afkoelen, waardoor het tussen 6 en 8 maart nog afkoelde tot iets onder het vriespunt in delen van de regio. Alleen in Hupsel bleef de temperatuur boven het vriespunt in de eerste decade. De tweede decade van maart kende een sombere start. Dankzij lagedrukgebieden die van 11 tot en met 13 maart in de omgeving lagen scheen de zon op de regiostations niet of nauwelijks. Daarbij viel er vooral op 11 maart aardig wat regen in vooral het zuiden van de regio, Deelen noteerde 8,3 mm. Ook op 12 en 13 maart bleef het niet droog met een klein beetje regen, maar veel stelde het echter niet voor. De temperatuur liep tijdens deze dagen al steeds wat verder op en lag tussen de 7 en 13 graden overdag. Door de bewolking koelde het in de nachten niet veel af bij minima rond 6-8 graden. Het weerbeeld veranderde op 14 maart. Bij veel zon liep de temperatuur op naar recordwaarden met 17,8 graden in Deelen. Ook op de andere regiostations werd het extreem zacht met maxima rond de 17 graden. Buien maakte op 15 maart alweer een einde aan het lenteweer. In de periode 15 t/m 17 maart vielen er dagelijks wat regen of buien, daarbij scheen slechts af en toe de zon. De maxima lagen tussen de 11 en 15 graden en vooral de nachten van 16 en 17 maart verliepen vrij koud met minima dicht bij het vriespunt, tot vorst kwam het echter alleen in Twenthe op 17 maart. De laatste dagen verliepen verder overwegend droog met af en toe wat zon. Ook de temperaturen gingen flink omhoog met op 20 maart maxima van 18,2 graden in Deelen! Ook op de andere regiostations werd het vrij warm met 17 à 18 graden. De gemiddelde temperatuur over de gehele decade lag op 9,1 graden in Deelen, daarmee was het 3,7 graden te warm in vergelijking met het langjarig gemiddelde. Er viel een vrij normale hoeveelheid neerslag in Deelen, op andere regiostations was viel er iets minder dan gebruikelijk. De zon scheen iets minder dan gebruikelijk. De wind kwam deze decade vooral vanuit het zuiden wat voor de aanvoer van zachte lucht zorgde. Tijdens de 3e en laatste decade van maart zorgde een westelijke aanvoer dat de aanwezige zachte lucht plaats maakte voor gevoelig koudere lucht gedurende de eerste dagen. De maxima kwamen in de periode 21 tot en met 24 maart dan ook steeds wat lager uit. Werd het op 21 maart nog 12,7 graden in Deelen. Op zondag 24 maart bleef de maximumtemperatuur steken op slechts 9 graden. Vooral in het weekend van 23 en 24 maart was het een komen en gaan van buien met korrelhagel en hier en daar een klap onweer. Tussen de buien door scheen zo nu en dan de zon. In opklaringen zakte de temperatuur naar 2 tot 4 graden op de regiostations in de nachtelijke uren. De koudste nacht viel op 25 maart met 0,5 graden in Deelen. De dagen die volgde verliepen licht wisselvallig, met af en toe een beetje zon. De maxima kwamen in de periode 26-28 maart uit tussen de 10 en 14 graden op de regiostations. De nachten verliepen weer wat zachter met minima ruim boven het vriespunt. De laatste dagen van de maand verliepen vrij zacht, maar dreef er wel geregeld bewolking over. Daarbij viel er vooral op 31 maart ook

wat regen met ook een klap onweer. De hoogste maxima werd op de laatste dag van de maand behaald met 17,6 graden in Deelen. Ook op de andere regiostations werden soortgelijke temperaturen gehaald. De nachten verliepen weer wat kouder met minima enkele graden boven het vriespunt. Uiteindelijk kwam het op geen van de regiostations tot vorst in de 3e decade van maart. Daarbij was het aan de sombere kant en viel er wat meer regen dan gebruikelijk.

Samenvatting maart 2024:
Maart 2024 verliep een stuk zachter ten opzichte van het langjarig gemiddelde met een etmaalgemiddelde temperatuur van 8,5 graden ten opzichte van 5,9 graden normaal in Deelen. Daarbij viel er in maart 2024 in Deelen 58 mm neerslag, ten opzichte van 60 mm gemiddeld. De maand verliep dus iets droger dan normaal in Deelen. Op de andere regiostations viel 13 tot 22 mm minder dan normaal. Verder scheen in Deelen 122 uur de zon ten opzichte van 136 uur normaal. Ondanks de te droge maand was de maand dus wel wat aan de sombere kant. De warmste dag viel op 20 maart, het werd toen 18,2 graden in Deelen. De laagste minimumtemperatuur werd op de 6 e en 8e bereikt, het werd toen -0,1 graden in Deelen. Opvallend was dat het in Hupsel niet tot vorst kwam in maart. Maart 2024 telde 2 vorstdagen en 0 ijsdagen in Eelde. In Heino kwam het tot 1 vorstdag en Twenthe had er nog 3.

Volgende pagina:
Vergelijking tussen afgelopen winterseizoen en de 19 voorgaande winters

Deelen


vorstnachten
62
40
63
62
44
37
51
42
49
25
ijsdagen
3
2
7
7
3
0
7
0
4
4
sneeuwuren
77
56
89
135
43
14
83
18
60
43
ijzeluren
16
18
74
46
20
8
96
9
85
26
14-15
15-16
16-17
17-18
18-19
19-20
20-21
21-22
22-23
23-24
Winter temperatuur
95-96
96-97
97-98
98-99
99-00
00-01
01-02
02-03
03-04
04-05
05-06
06-07
07-08
08-09
09-10
10-11
11-12
12-13
13-14
14-15
15-16
16-17
17-18
18-19
19-20
20-21
21-22
22-23

Bijlage 2

Prioriteiten en strooiroutes (zoals vermeld in het uitvoeringsprogramma 2023-2024)

Binnen de te strooien gebied worden de volgende prioriteiten gehanteerd, waarbij de volgende uitgangspunten gelden:

1. Bij sneeuw en / of ijzel of onverwacht opvriezend wegdek wordt te allen tijde gewerkt volgens de vastgestelde prioritering.
2. Bij preventieve strooiacties worden de wegen en fietspaden binnen verschillende prioriteiten met het oog op efficiency waar mogelijk in één werkgang uitgevoerd.

1e Prioriteit

- Hoofdwegen
- Wijkontsluitingswegen
- Snelfietspaden
- Bruggen, viaducten en koude plekken*
- Busbanen
- Routes voor de hulpdiensten (van en naar ziekenhuizen)
- Marktplaatsen
- Strooiroutes Centrum
- Looproute vanaf het NS-station naar het Centrum
  -Burg. Hustinxstraat / Nassausingel beide zijden
  -Van Schaeck van Mathonsingel (incl. Esplanade)
  -Keizer Karelplein – noordelijke ring Nassausingel tot Oranjesingel
  -Bisschop Hamerstraat – beide zijden tot aan wandelgebied Molenstraat)

*Binnen de eerste prioriteit is een aparte route opgenomen voor de bruggen, viaducten en koude plekken. Vanwege de vrije ligging (geen contact met de grond) en het materiaal (staal/beton) koelt het wegdek op een brug of viaduct aanzienlijk sneller af dan de overige wegen. Daarnaast treedt hier sneller condensatie op, waardoor het wegdek nat wordt en kan bevriezen, terwijl het overige wegdek droog is. Bevriezing op bruggen en viaducten treedt derhalve eerder op. In de uitvoering is hierop geanticipeerd door het toepassen van een bruggenroute, die apart gestrooid kan worden als alleen daar gladheid verwacht wordt.
De bruggen en viaducten-route kan indien nodig worden uitgebreid met een koude plekken (wegen)route. Deze koude plekken zijn eerder op basis van infra-roodmetingen vastgelegd.

Bij preventieve strooiacties dienen de wegen en fietspaden binnen deze prioriteit voor aanvang van de ochtendspits (07.00 uur) en de avondspits (17.00 uur) afgerond te zijn.
Bij curatieve strooiacties gelden de volgende tijdlimieten:

a. Bij onverwacht opvriezend wegdek (wanneer er dus niet preventief gestrooid is) worden de hoofdwegen, bruggen en viaducten, busbanen, routes voor hulpdiensten en snelfietspaden binnen 3,5 uur gestrooid. Direct daarop volgen dan de Wijkontsluitingswegen. Het totale areaal dient binnen 5,5 uur gestrooid te zijn;
b. Bij aanhoudende sneeuwval en/of ijzel dienen de wegen en fietspaden binnen 5,5 uur na het stoppen van de sneeuwval of ijzel sneeuwvrij / gestrooid te zijn;

2e Prioriteit
Wijkverbindingsfietspaden (alle belangrijke fietsverbindingen tussen de wijken).

Op deze routes wordt gestart met gladheidbestrijding nadat de 1e prioriteit routes begaanbaar (en/of sneeuwvrij) zijn.

3e Prioriteit

- Routes van en naar verzorgingstehuizen
- Schoolroutes voor Voortgezet Onderwijs (indien mogelijk wordt dit gecombineerd met de wijkverbindingsfietspaden vanuit de 2e prioriteit)
- Nazorg (o.a. het opruimen van sneeuwresten bij fietsoversteekplaatsen en kruispunten)

Op deze routes en plekken wordt gestart met gladheidbestrijding nadat de 2e prioriteit routes begaanbaar (en/of sneeuwvrij) zijn.

Aanvullend:

- Stationsgebied:
  a) -Tijdens kantooruren handmatige strooiacties door Bureau Bewonerscontact bij fietsenstalling en busperrons
  b) Bureau Bewonerscontact legt bij de eerste gladheidsverwachtingen(op aangeven van Dar) anti-slipmatten op het (glazen) voorterrein van het Centraal Station
  c) Dar strooit de (bus)rijbanen.

- Overige locaties:
  a) Tijdens kantooruren handmatige strooiacties door Bureau Bewonerscontact op bus-perrons(verhoogde gedeeltes bij haltes) en looproutes van en naar verzorgingstehuizen
  b) Dar verricht bij gladheid handmatige strooiacties op de trottoirs binnen de roadbarriers stadscentrum
  c) Bureau Bewonerscontact legt bij de eerste gladheidsverwachtingen(op aangeven van Dar) anti-slipmatten in de omgeving Marikenstraat.

Op grond van bovengenoemde uitgangspunten en criteria worden de strooiroutes samengesteld, waarbij gestreefd wordt naar de maximaal haalbare effectiviteit en efficiency. De routes als zodanig worden gepubliceerd op de site van de gemeente als ook op de site van Dar NV.

Geen gladheidbestrijding door gemeente

Door de gemeente wordt geen gladheid bestreden op de overige locaties waaronder trottoirs, niet openbaar terrein en woonstraten. Op deze plekken wordt in het kader van burgerparticipatie, gladheidbestrijding door bewoners, ondernemers, winkeliers en instellingen gestimuleerd.

Bijlage 3

CROW-richtlijn “zout, kan het iets minder”, publicatie 601

Type Gladheid	Soort strooiactie	Dichte wegdekken		Poreuze wegdekken	
		CROW	Dar	CROW	Dar
Bevriezing van natte weggedeelten	Preventief, nat	7 g/m^2	7 g/m^2	14 g/m^2	7 g/m^2
	Curatief, nat	7 g/m^2	15 g/m^2	14 g/m^2	15 g/m^2
Condensatie en/of aanvriezende mist	Preventief, nat	7 g/m^2	7 g/m^2	7 g/m^2	7 g/m^2
	Curatief, nat	7 g/m^2	15 g/m^2	7 g/m^2	15 g/m^2
Sneeuw	Preventief, nat	7 -10 g/m^2	7 g/m^2	15-20 g/m^2	7 g/m^2
	Curatief, nat	10-15 g/m^2	15 g/m^2	15-20 g/m^2	15 g/m^2
IJzel	Preventief, nat	15-20 g/m^2	7 g/m^2	20 g/m^2	7 g/m^2
	Curatief, nat	15-20 g/m^2	15 g/m^2	20-40 g/m^2	15 g/m^2