

Uitvoeringsprogramma Gladheidsbestrijding 2023-2024



Nijmegen



Inhoud

1. Inleiding.....	3
2. Algemeen.....	3
3. Wijzigingen t.o.v. het vorige winterseizoen.....	3
4. Strooiareaal	4
4.1 Keuzes maken.....	4
4.2 Prioriteiten stellen.....	4
4.3 Strooiroutes.....	5
5. Zoutkisten	6
6. Methodiek	7
6.1 Preventieve methode	7
6.2 Curatieve methode	7
6.3 Sneeuwruimen.....	7
7. Materieel	8
8. Steunpunt	9
9. Dooimiddelen	9
10. Verantwoordelijkheid, organisatie & en deskundigheid	10
10.1 Wettelijke verantwoordelijkheid & zorgplicht.....	10
10.2 Organisatie & aansturing.....	10
10.3 Deskundigheid.....	10
11. Ondersteunende middelen	10
12. Registratie	11
13. Communicatie.....	11
13.1 Interne communicatie.....	11
13.2 Externe communicatie	11
13.3 communicatie onder zeer uitzonderlijke (weer)omstandigheden	12
13.4 Vragen & klachten.....	12
14. Afstemming	12
14.1 Gemeente Nijmegen en Dar	12
14.2 Afstemming met buurgemeenten, RWS, Provincie en overige partijen.....	13
14.3 Afstemming onder zeer uitzonderlijke (weers)omstandigheden.....	13
15. Duurzaamheid en milieubelasting.....	14
16. Pilot hulploket	15
16.1 Aanleiding	15
16.2 Inhoud pilot.....	15
Bijlage: Code rood routes(Hfst.4.3).....	17

1. Inleiding

In de rol van wegbeheerder heeft de gemeente Nijmegen de wettelijke verantwoordelijkheid om de kwaliteit en veiligheid van de wegen binnen haar jurisdictie te waarborgen. Een essentieel onderdeel van deze verantwoordelijkheid is de bestrijding van gladheid op de wegen.

De wet geeft echter geen specifieke voorschriften voor de organisatie van de gladheidsbestrijding door de wegbeheerder. Dit biedt de gemeente de vrijheid om haar eigen beleid en keuzes te maken in doelstellingen, uitvoering, prioriteiten en beschikbare middelen.

Daarnaast moeten we benadrukken dat we met betrekking tot de gladheidsbestrijding een inspanningsverplichting hebben, in plaats van een resultaatverplichting. Dit betekent dat van ons wordt verwacht dat we maatregelen nemen om wintergladheid te bestrijden, maar we niet hoeven/kunnen garanderen dat wintergladheid te allen tijde en op alle locaties volledig voorkomen kan worden.

2. Algemeen

De gemeente Nijmegen heeft haar beleid voor gladheidsbestrijding vastgelegd in het beleidsplan "Grip op Gladheid 2018-2023".

Elk jaar stelt het College op basis van dit beleidsplan een uitvoeringsprogramma vast voor het aankomende winterseizoen. Dit programma geeft gedetailleerde richtlijnen voor hoe de daadwerkelijke gladheidsbestrijding moet worden uitgevoerd en vormt daarmee ook de opdracht voor Dar, de uitvoerder van de gladheidsbestrijding. Het uitvoeringsprogramma houdt niet alleen rekening met de beleidsmatige uitgangspunten, maar ook met eventuele ontwikkelingen in de gladheidsbestrijding, wijzigingen en uitbreidingen in het wegennet, evenals verbeterpunten die zijn voortgekomen uit de evaluatie van het afgelopen winterseizoen.

3. Wijzigingen t.o.v. het vorige winterseizoen

Er zijn geen gronden geweest om de bepalingen en voorschriften uit het uitvoeringsprogramma van 2022-2023 aan te passen. Het uitvoeringsprogramma 2023-2024 zal deze bepalingen en voorschriften dan ook in ongewijzigde vorm overnemen.

Wel zijn er op basis van recente ontwikkelingen aan Hoofdstuk 7(Materieel), Hoofdstuk 9(Dooimiddelen) en Hoofdstuk 15 (Duurzaamheid & milieubelasting) enkele actualisaties toegevoegd.

Daarnaast zijn in de aanloop naar het komende winterseizoen onze strooiroutes weer geactualiseerd (Hoofdstuk 4.3).

4. Strooiareaal

4.1 Keuzes maken

In financiële en praktische zin is het niet haalbaar om alle wegen, straatjes en fietspaden in Nijmegen te strooien. Daarom hebben we keuzes moeten maken, ondanks het besef dat het heel vervelend is wanneer straten bij gladheid niet gestrooid worden.

Bij het maken van de keuzes hebben wij ons laten leiden door:

- De beleidsmatige uitgangspunten uit ons beleidsplan “Grip op Gladheid 2018-2023”
- Het algemeen & economisch belang (verkeersveiligheid, mobiliteit & doorstroming, leefbaarheid en bereikbaarheid)
- Het algemeen gemeentelijk beleid (kwetsbaarheid van verkeersdeelnemers zoals fietsers, ouderen en bewoners van verzorgingshuizen) en
- Bijzondere plekken in ons wegennet, w.o. bruggen, viaducten en overige plekken die sneller/eerder glad worden en daardoor een extra gevaar vormen.

Ook hebben wij het acceptabel gevonden dat iedere bewoner binnen een straal van 350 meter een gestrooide route kan bereiken, hetgeen landelijk gezien een algemeen aanvaarde afstand is.

4.2 Prioriteiten stellen

Daarnaast is het helaas in praktische zin niet mogelijk om de gladheidsbestrijding overal tegelijkertijd op te starten en uit te voeren. Daarom zijn wij ook genoodzaakt geweest om onze keuzes te prioriteren. Bovendien dienen we te voldoen aan de landelijk geldende norm (zie onder tijdlimieten 1^e prioriteit). In voorkomende gevallen worden deze normen gebruikt voor de juridische toets op de zorgplicht van de gemeente in haar rol als wegbeheerder. Dit heeft geleid tot de volgende prioritering.

1^e Prioriteit

- Hoofdwegen
- Wijkontsluitingswegen
- Snel fietspaden
- 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 Mathonsingel (incl. Esplanade)
 - Keizer Karelplein – noordelijke ring Nassausingel tot Oranjesingel
 - Bisschop Hamerstraat – beide zijden tot aan wandelgebied Molenstraat)

* 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 daarom eerder op. We kennen dan ook een speciale bruggen en viaductenroute, die apart gestrooid wordt als alleen daar gladheid verwacht wordt. Sinds de realisatie van het gladheidsmeldsysteem op de Snelbinder zijn we nu ook in staat om onderscheid te maken tussen betonnen bruggen/viaducten en bruggen van staal. Omdat deze laatste weer eerder glad worden dan de betonnen varianten, kennen we ook een zgn. stalen-bruggen route, waarmee we nog selectiever, duurzamer en milieuvriendelijker onze strooiacties kunnen uitvoeren.

**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.

Tijdlimieten:

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.

Aanvullende strooiacties:

- Stationsgebied:
 1. Tijdens kantooruren handmatige strooiacties bij fietsenstalling en bus perrons door buitendienst Stadsbeheer
 2. Buitendienst Stadsbeheer legt bij de eerste gladheidsverwachtingen (op aangeven van Dar) anti-slipmatten op het (glazen) voorterrein van het Centraal Station
 3. Dar strooit de (bus)rijbanen.
- Overige locaties:
 1. Tijdens kantooruren handmatige strooiacties door Buitendienst Stadsbeheer op bus-perrons (verhoogde gedeeltes bij haltes) en looproutes van en naar verzorgingstehuizen
 2. Bij gladheid verricht Dar tijdens kantooruren handmatige strooiacties op de trottoirs binnen de roadbarriers stadscentrum
 3. Buitendienst Stadsbeheer legt bij de eerste gladheidsverwachtingen (op aangeven van Dar) anti-slipmatten in de Marikenstraat. Hierbij gaat het met name om
 - De hellende gedeeltes
 - De bruggetjes en de looppaden voor de winkels op de bovenring, omdat de tegels op die gedeeltes vanwege het ontbreken van ondergrondswarmte uitstralen en sterk afkoelen.

Geen gladheidbestrijding door gemeente

Het maken van keuzes heeft er ook toe geleid dat wij géén gladheid bestrijden op de overige, niet genoemde weggedeeltes en locaties waaronder trottoirs, niet openbaar terrein en woonstraten.

Op deze plekken wordt in het kader van burgerparticipatie, gladheidbestrijding door bewoners, ondernemers, winkeliers en instellingen wel gestimuleerd.

4.3 Strooiroutes

Onze keuzes & prioritering zijn vervolgens vertaald naar het Nijmeegse wegennet. Dit heeft geleid tot onze strooiroutes, zoals die staan gepubliceerd op de sites van de gemeente Nijmegen en Dar.

Bij het bepalen van de strooiroutes hebben we zoveel als mogelijk rekening gehouden met factoren als doelmatigheid en efficiency.

Om deze routes actueel te houden wordt ons strooiareaal jaarlijks, voorafgaande aan het winterseizoen, getoetst op nieuwe wegen en fietspaden, die op grond van de eerder genoemde keuzes aan het strooiareaal moeten worden toegevoegd en in onze strooiroutes dienen te worden opgenomen. Vanzelfsprekend zal deze actie ook dit jaar weer voorafgaande aan het winterseizoen plaatsvinden.

De code rood-routes

Soms zullen we door extreme (weer)omstandigheden niet in staat zijn om onze gladheidsbestrijding volgens de bovenstaande prioritering uit te voeren. In voorkomende gevallen zullen we onze gladheidsbestrijding als eerste uitvoeren op de zgn. code rood-routes, om de primaire bereikbaarheid van de stad te kunnen garanderen en de hoofdroutes, routes voor de hulpdiensten en de belangrijkste lijnbusroutes begaanbaar te houden*. Pas wanneer we de gladheid op deze routes onder controle hebben, gaan we onze reguliere strooiroutes strooien in volgorde van de gebruikelijke prioritering.

Omdat deze routes slechts onder uitzonderlijke (weer)omstandigheden van kracht worden, zal in voorkomende gevallen in een zo vroeg mogelijk stadium overleg plaatsvinden tussen gemeente, Dar en Breng om op de actuele situatie te kunnen inspelen.

*In- en uitgaande hoofdwegen/Routes voor hulpdiensten naar ziekenhuizen, brandweerposten en politiebureaus/Belangrijkste buslijnroutes en de fietspaden die daar langs liggen/Snelfietsroutes met aansluiting op een dichtstbijzijnde buslijnroute.

5. Zoutkisten

1. Om gladheidsbestrijding door bewoners en ondernemers te stimuleren worden door de gemeente op specifieke/strategische locaties zoutkisten geplaatst.
2. Ook worden zoutcontainers ter beschikking gesteld aan niet-commerciële instellingen met een publiek karakter (scholen, verzorgingshuizen etc.) voor gladheidsbestrijding op eigen terrein en omringend openbaar gebied. Deze zgn. groene zoutkisten zijn in beheer bij deze instellingen, blijven permanent staan en worden door Dar bijgevoerd.
3. Daarnaast kunnen de bewoners in het kader van burgerparticipatie een kleinere, gele zoutkist aanvragen om de openbare ruimte in hun eigen (woon)omgeving veilig en sneeuwvrij te houden. Deze zoutkisten worden verstrekt op basis van de volgende criteria en zolang de voorraad strekt:
 - De aanvrager verklaart dat hij/zij met minstens 10 andere buurtbewoners van deze kist gebruik gaat maken
 - Binnen een straal van 300 meter wordt geen tweede zoutkist geplaatst
 - De gele zoutkisten worden geplaatst op plekken waar ze zo min mogelijk voor overlast zorgen en waar ze goed zichtbaar zijn, zodat veel bewoners er gebruik van kunnen maken.

Om het bestand aan gele zoutkisten goed te kunnen managen, zijn de volgende beheermaatregelen afgesproken:

- Als een zoutkist het hele seizoen niet is gebruikt en er wel sprake is geweest van gladheid, dan wordt de zoutkist het seizoen daarna niet meer terug geplaatst
- Als de zoutkist verkeerd gebruikt wordt, wordt hij direct verwijderd en volgend winterseizoen niet meer teruggeplaatst. Dit is het geval als:

- De zoutkist door onbevoegden weggehaald dan wel verplaatst wordt;
- Er zakken zout uit de kist worden meegenomen voor privé/ander gebruik;
- De zoutkist als afvalbak/dumpplek gebruikt wordt;
- Er sprake is van vandalisme/vernieling.

De zoutkisten uit de categorie 3 worden vanaf 1 november geplaatst en aan het eind van het winterseizoen weer opgehaald.

6. Methodiek

6.1 Preventieve methode

Daarbij worden de wegen en fietspaden uit voorzorg gestrooid en waarmee gladheid kan worden voorkomen. Preventief strooien geschiedt op het moment dat de gladheid wordt voorspeld en vindt bij voorkeur plaats in de avonduren (i.v.m. het tijdig strooien voor de ochtendspits) of in de middag (voorafgaand aan de avondspits).

6.2 Curatieve methode

Daarbij vindt het strooien plaats op het moment dat de gladheid al is opgetreden als gevolg van sneeuw, ijzel of onverwachte opvriezing van het wegdek.

Beide methoden worden uitgevoerd volgens de “nat-strooi-methode”, waarbij pekels aan het droge wegeenzout wordt toegevoegd (zie ook onder hfst. 8. Werking van dooimiddelen).

Omdat de veiligheid van de weggebruiker voorop staat, geven wij waar mogelijk de voorkeur aan het voorkomen van gladheid, de preventieve methode. Deze methode levert naast een hogere veiligheid ook voordelen op het gebied van de doorstroming van het verkeer, het belasten van het milieu en de kosten (o.a. minder arbeidsintensief en beter planbaar).

6.3 Sneeuwruimen

Bij aanhoudende sneeuwval is alleen strooien niet meer afdoende en wordt overgegaan op sneeuwruimen, in combinatie met strooien.

Op de rijbanen wordt de sneeuw geruimd met behulp van zgn. sneeuwschuivers en gelijktijdig gestrooid. Na het schuiven blijft mogelijk een dun laagje sneeuw op het wegdek achter. Door het verkeer wordt het wegeenzout verder “ingereden” waardoor de achtergebleven sneeuwresten snel dooien.

Op de fietspaden wordt bij het sneeuwruimen voor het meest optimale resultaat gebruik gemaakt van zgn. sneeuwborstels. Dit zijn hydraulisch aangedreven rolbezems. Met dit materiaal kan een fietspad goed schoon geveegd worden, waarbij nauwelijks restsneeuw achterblijft. Wanneer er echter sprake is van een dikke laag sneeuw op de fietspaden dan zijn de sneeuwborstels niet toereikend en wordt in eerste instantie gebruik gemaakt van een sneeuwschuif. Zowel tijdens het “borstelen” als “schuiven” wordt gelijktijdig gestrooid.

Op een fors aantal wegen worden de fietspaden op de weg gemarkeerd, de zogenaamde fietssuggestiestroken. Echter, bij het sneeuwruimen op de rijbanen wordt de sneeuw vanaf de rijbaan aan de kant van de weg gedeponereerd, waardoor het fietsgedeelte onder de sneeuw komt te liggen. Hierdoor wordt het fietsverkeer gedwongen op de rijbaan te rijden, hetgeen onveilige situaties oplevert. Om te zorgen dat ook deze stroken begaanbaar zijn voor fietsverkeer wordt hier, voor zover en waar mogelijk, de sneeuw apart geborsteld.

Het strooien en sneeuwruimen op de trottoirs van de looproutes vindt waar mogelijk plaats met speciaal daarop toegeëigend materieel. Trottoirs dienen, gezien de lage belastbaarheid en de geringe breedte, behandeld te worden met kleine en lichte voertuigen.

De markten, met uitzondering van de centrummarkt, worden gehouden op parkeerterreinen. Bij preventief strooien kunnen vanwege de op dat moment nog geparkeerde auto's alleen de rijstroken van de parkeerplaatsen gestrooid worden. Bij sneeuwval wordt de beschikbare ruimte zoveel mogelijk sneeuwvrij gemaakt m.b.v. sneeuwplougen en/of sneeuwborstels.

Op het moment dat de aangewezen wegen sneeuwvrij zijn (5,5 uur na het stoppen van de sneeuwval) zal waar nodig hinderlijke restsneeuw op fietsoversteekplaatsen en kruispunten worden opgeruimd en afgevoerd.

Extra materieel & mankracht:

Bij het sneeuwruimen ligt de werksnelheid lager dan wanneer er alleen gestrooid wordt, waardoor de doorlooptijd, afhankelijk van de hoeveelheid sneeuw, per route langer wordt. Om toch te zorgen dat de werkzaamheden niet langer duren dan noodzakelijk wordt er bij sneeuwval waar nodig/mogelijk extra materieel en mankracht ingezet (zie ook onder hfst. 7. Materieel).

Aangepaste prioritering:

In het uiterste geval kan worden besloten tot een tijdelijke inperking van het strooiprogramma door alleen de doorgaande routes te strooien en zodra het verantwoord is de overige routes alsnog te strooien. Dit scenario is alleen van toepassing indien sprake is van aanhoudende zeer zware sneeuwval. Indien besloten wordt tot dit scenario zal dit kenbaar gemaakt worden via Twitter (zie ook onder hfst. 4. Code rood-routes en hfst. 13. Communicatie).

Sneeuwstortlocaties:

Doorgaans hebben we tijdens de Nederlandse winters te maken met hoeveelheden sneeuw/ijs die naar de zijkant van de weg c.q. berm geschoven kunnen worden.

Soms is er echter sprake van (zeer)zware sneeuwval en (zeer)grote hoeveelheden sneeuw dat dit niet mogelijk is.

De sneeuw- en ijsresten zullen dan naar alternatieve sneeuwstortlocaties afgevoerd moeten worden.

Omdat deze situaties zich slechts sporadisch voordoen en de geschiktheid en beschikbaarheid van dergelijke locaties in grote mate afhankelijk zijn van de actuele/lokale omstandigheden, is het zeer lastig gebleken om deze locaties vooraf te bepalen.

In voorkomende gevallen zullen Dar en de gemeente daarom in een zo vroeg mogelijk stadium in overleg treden om de benodigde locaties te vinden. Afwegingen op het gebied van milieuschade, (verkeers)veiligheid en doorstroming zullen hierbij gemaakt te worden.

7. Materieel

Eisen

In de gladheidsbestrijding worden verschillende soorten materieel ingezet, afhankelijk van de gekozen methode, de omstandigheden en de locatie(s) waar de actie dient plaats te vinden.

Het materieel dient afgestemd te worden op de bestrijdingsactie die men gaat uitvoeren en daarvoor ook geschikt te zijn.

Bovendien dient het materieel goed te functioneren en indien vereist, ook gekeurd te zijn.

ACTUALISATIE:

Omdat van een deel van het materieel de technische levensduur al verstreken was en de grenzen van de werkelijke levensduur in zicht kwamen, is Dar inmiddels gestart met de refurbish van de strooiers. De strooiers worden hierbij gedemonteerd, gestraald, gespoten en waar nodig hersteld. Uit het oogpunt van duurzaamheid en kosten had dit de voorkeur boven vervanging van het materieel. De strooiers worden tijdens deze operatie bovendien voorzien van de nieuwste besturingstechniek, die ons ook in staat stelt om te strooien in een andere mengverhouding, waardoor er minder zout gebruikt hoeft te worden.



Inzet extra materieel

Als het niet mogelijk is om de (hoofd)wegen met de reguliere middelen binnen een redelijke termijn begaanbaar te maken, kan er extra en/of zwaarder materieel ingezet worden. Deze worden door Dar ingehuurd bij hun onderaannemers uit de regio (aannemers en loonwerkbedrijven).

8. Steunpunt

Het Dar-bedrijventerrein aan de Kanaalstraat te Nijmegen doet tijdens het winterseizoen dienst als steunpunt, de centrale plek tijdens de gladheidsbestrijding. De locatie is voor wat betreft inrichting en capaciteit geschikt voor de uit te voeren acties en voldoet ook aan de voorschriften uit de Wet Milieubeheer. Omdat ook de gestelde normtijden vanuit deze locatie kunnen worden behaald, is een 2^e steunpunt vooralsnog niet nodig.

9. Dooimiddelen

Soorten dooimiddelen

In de gladheidsbestrijding kan gebruik worden gemaakt van droog zout, natzout en stroef makende middelen.

Natzout geniet doorgaans de voorkeur, omdat dit de volgende (financiële)voordelen oplevert:

- Dit mengsel geeft een sneller dooiproces dan de andere dooimiddelen
- Het verhoogt daarmee de verkeersveiligheid
- Het natzout verwaait minder, omdat het beter op de weg blijft liggen
- Hierdoor kan nauwkeuriger gestrooid worden en is de maximale strooisnelheid veel hoger (tot waar mogelijk 70 km/h in plaats van “maar” 40 km/h bij droog zout) en
- Er wordt met de natzout-methode naar verhouding minder zout gebruikt dan bij droog strooien; daarmee wordt het milieu minder belast.

Stroef makende middelen zoals zand, grind, split en as hebben, in tegenstelling tot wegzout, geen dooiwerking. Ze worden snel van de weg gereden en veroorzaken verstoppingen in het rioolstelsel. Ze worden slechts bij hoge uitzondering ingezet (zeer lage temperaturen of op specifieke locaties (vermengd met grof wegzout)).

Op grond van de voordelen maakt Dar volledig gebruik van de natzoutmethode.

Werking van dooimiddelen

Dooimiddelen verlagen het vriespunt van water. Dit betekent dat het vriespunt niet meer bij 0^o C ligt, maar lager. Hoeveel lager is afhankelijk van het soort dooimiddel en de hoeveelheid dooimiddel. De vriespundaling vindt plaats nadat het zout in oplossing is gegaan en daardoor een pekkel gevormd heeft.

Invloed van verkeersintensiteit op de werking van de dooimiddelen

De aanwezigheid van verkeer bevordert de werking van de op de weg aangebrachte dooimiddelen. Het verkeer draagt zorg van verspreiding en ook het inrijden van de dooimiddelen, waardoor deze beter en sneller hun werking doen. Met name bij sneeuwval is dit van wezenlijk belang. Dit is ook een belangrijke reden voor het feit dat op fietspaden bij sneeuwval het effect van de strooiactie minder snel merkbaar is. Vandaar dat, nog meer dan op de rijbanen, het vroegtijdig inzetten van sneeuwruimen op fietspaden een vereiste is. Een geringe hoeveelheid sneeuw wordt met alleen strooien op de rijbanen door auto's wel weggereden. Op fietspaden is dit effect door de veel geringere verkeersintensiteit en de geringe oppervlakte van het rijvlak van de banden veel kleiner.

Dooimiddelen en milieu

Zie hfst. 15 Duurzaamheid & milieubelasting.

Voorraadbeheer dooimiddelen

Dar dient er tijdens het winterseizoen voor te zorgen dat er voldoende dooimiddelen aanwezig te zijn om de benodigde strooiacties te kunnen uitvoeren. Zij houden daarbij rekening met eventuele levertijden en afspraken met buurgemeenten en/of Rijkswaterstaat/de provincie.

Waar mogelijk wordt ook de samenwerking met deze partijen gezocht op het Gebied van inkoop van en opslagfaciliteiten voor wegzout.

10. Verantwoordelijkheid, organisatie & en deskundigheid

10.1 Wettelijke verantwoordelijkheid & zorgplicht

Als wegbeheerder is de gemeente Nijmegen wettelijk verantwoordelijk voor kwaliteit en veiligheid van de wegen binnen haar grondgebied. De gladheidsbestrijding valt binnen deze wettelijke zorgplicht.

Voor wat betreft de gladheidsbestrijding hebben we een inspanningsverplichting en geen resultaatverplichting. Van de wegbeheerder mag dus worden verwacht dat deze zijn uiterste best doet om wintergladheid te bestrijden, al dan niet preventief, maar niet dat hij wintergladheid altijd en overal kan voorkomen.

Dat wij de feitelijke gladheidsbestrijding in opdracht aan Dar hebben uitbesteed, ontslaat ons als gemeente niet van deze eindverantwoordelijkheid.

10.2 Organisatie & aansturing

In het beleidsplan “Grip op Gladheid” zijn duidelijke lijnen afgesproken: De gemeente geeft het kader aan en Dar voert uit. In de directe uitvoering vinden in principe geen interventies door de gemeente plaats, tenzij er sprake is van bijzondere omstandigheden of een calamiteit. Daar waar nodig vindt er afstemming plaats tussen de gladheidscoördinator van Dar en de gladheidscoördinator van de gemeente.

De directe uitvoering van de gladheidsbestrijding valt onder de verantwoordelijkheid van de Dienstdoende gladheidscoördinator van Dar; deze bepaalt wanneer er een aanvang gemaakt wordt met de gladheidsbestrijding en geeft aan met welk materieel gestrooid moet worden en de te gebruiken hoeveelheden dooimiddelen.

10.3 Deskundigheid

Om de zorgplicht en verantwoordelijkheid (juridisch) te borgen is deskundigheid van het personeel een wezenlijk aspect.

Daarom hebben alle gladheidscoördinatoren (Nijmegen 1 en Dar 4) de opleiding Gladheidscoördinator van het CROW gevolgd en beschikken zij over het diploma Coördinator Gladheidsbestrijding voor Wegbeheerders.

Het overige personeel dat werkzaam is in de uitvoering van de gladheidsbestrijding, is bekend met de procedures die gevolgd moeten worden, de werkzaamheden die zij moeten verrichten en het materieel waarmee zij moeten werken.

11. Ondersteunende middelen

Om een betrouwbare prognose te kunnen stellen en de juiste strooi beslissing te kunnen nemen, beschikken de gladheidscoördinatoren, naast de eigen waarnemingen en de meldingen van o.a. politie, wegenwacht, busbedrijven en hulpdiensten, over de volgende ondersteunende middelen:

- Weersvoorspellingen van het weerbureau DTN.
De meteorologen van dit weerbureau monitoren de weersontwikkelingen, geven specifieke op Nijmegen afgestemde gladheidsverwachtingen en adviseren hierover aan de gladheidscoördinatoren van Dar.
- Voor de voortgang van de strooiacties beschikt de gladheidscoördinator daarnaast over een realtime volgsysteem van de met GPS-uitgeruste strooiervoertuigen (het wintermanagementsysteem).

- Gladheidsmeldsysteem (GMS): Met behulp van deze voorziening kunnen op basis van in het wegdek en fietspad aangebrachte sensoren o.a. de wegdektemperatuur, luchttemperatuur, dauwpunt, neerslag en de hoeveelheid restzout die nog op de weg aanwezig is, worden geregistreerd. Momenteel beschikken we met onderstaande 4 meetlocaties over een modern netwerk van GMS, waarmee de ontwikkeling van gladheid goed kan worden gemonitord en er veel beter kan worden ingespeeld op lokale weersomstandigheden.

-Van Apelterenweg*

-Weg door Jonkerbos

-Karel Hendrik VI Singel

-Snelbinder

*blijft operationeel zolang technische staat dit toelaat.

12. Registratie

Voor directe monitoring en vastlegging van de strooiacties beschikt Dar over een geautomatiseerd wintermanagementsysteem.

In dit systeem worden de afzonderlijke strooiacties via GPS en een digitaal logboek geregistreerd. Hierbij wordt o.a. het tijdstip van start/stop, snelheid, dosering, en strooibreedte en gestrooide routes vastgelegd en centraal opgeslagen.

De verzamelde data worden geanalyseerd op afwijkingen van de gereden routes, storingen en of is voldaan aan de voorgeschreven strooitijden. Zo nodig kunnen eventueel routes worden aangepast op basis van de afwijkingen.

De verzamelde data kunnen ook worden gebruikt als bewijslast naar derden voor het aantonen van de inspanningsverplichtingen bij aansprakelijkheidsstellingen.

13. Communicatie

We maken hierbij onderscheid in:

- De interne communicatie, die zich richt op de eigen organisatie en
- De externe communicatie, die zich richt op onze inwoners, verkeersdeelnemers en andere belanghebbenden.

13.1 Interne communicatie

De gladheidscoördinator van Dar vervult een centrale rol bij de interne communicatie. Hij/zij onderhoudt de contacten met de gladheidscoördinator van de gemeente, de chauffeurs, het weerbureau, de politie en andere partijen, die betrokken zijn bij de directe uitvoering van de gladheidsacties.

13.2 Externe communicatie

De externe communicatie is er op gericht om inwoners, verkeersdeelnemers en andere belanghebbenden in een zo vroeg mogelijk stadium van de juiste informatie te voorzien, zodat zij kunnen besluiten al dan niet aan het verkeer deel te nemen, hun vertrek uit te stellen of een andere vervoerswijze te kiezen. Het draagt daarmee bij aan de (verkeers)veiligheid, imago en bereikbaarheid & doorstroming.

Op de site van Dar is uitgebreide informatie te vinden over de wijze waarop de gladheidsbestrijding in Nijmegen wordt uitgevoerd en waar die wordt uitgevoerd.

Op de site van de gemeente kan men daarnaast ook nog informatie vinden over het beleidsplan 'Grip op Gladheid' en de keuzes die in de gladheidsbestrijding zijn gemaakt.

Daarnaast wordt Twitter door zowel Dar (#Dar nv) als ook door de gemeente(#NaarNijmegen) ingezet voor dagelijkse en actuele informatie over o.a. de strooiacties, extreme weerverwachtingen en eventuele storingen van strooivoertuigen.

Uiteraard is ook via het KCC Dar en KCC Nijmegen de nodige informatie telefonisch in te winnen.

13.3 communicatie onder zeer uitzonderlijke (weer)omstandigheden

Tijdens de winter van 2021 is gebleken, dat de informatiebehoefte van inwoners, bezoekers en bedrijven/organisaties onder extreme, uitzonderlijke weersomstandigheden enorm groot is. Het aantal inkomende vragen, meldingen en klachten was dan ook veel hoger dan normaal.

Wanneer verwacht of geconstateerd wordt, dat we door bijzondere (weer)omstandigheden niet in staat zijn om onze reguliere gladheidsbestrijding uit te voeren, zullen de communicatieafdelingen van Dar en Nijmegen daarom in een zo vroeg mogelijk stadium de afstemming zoeken.

In overleg kan de informatieverstrekking dan snel geïntensiveerd worden en waar nodig uitgebreid worden met informatie over consequenties voor de andere dienstverlening als openbaar vervoer, afvalinzameling, etc.

13.4 Vragen & klachten

Vragen, klachten en/of aansprakelijkheidsstellingen kan men digitaal op zowel de site van Dar als ook de gemeente kwijt.

- Vragen en klachten over de uitvoering van de gladheidsbestrijding zullen in eerste instantie worden afgehandeld door de gladheidscoördinator van Dar, omdat deze dicht op de operatie zit en direct over de benodigde informatie kan beschikken.
- Aansprakelijkheidsstellingen worden door de gemeente afgehandeld.
- Vragen over het gevoerde beleid en de keuzes die daarbij zijn gemaakt, worden door/via de gladheidscoördinator van de gemeente afgehandeld.

Uiteraard worden vragen, klachten en aansprakelijkheidsstellingen zorgvuldig gewogen en daar waar mogelijk worden de signalen/uitkomsten meegenomen in het verder optimaliseren van onze gladheidsbestrijding

14. Afstemming

14.1 Gemeente Nijmegen en Dar

Omdat de gladheidsbestrijding in nauwe samenwerking tussen de gemeente en Dar tot stand komt, is onderlinge afstemming essentieel. Deze vindt plaats volgens een vast (jaarlijks terugkerend) patroon:

- Voorafgaand aan het winterseizoen worden de gemaakte afspraken vastgelegd in het uitvoeringsprogramma.
- Gedurende de winter zal er regelmatig en waar nodig afstemming plaatsvinden tussen de gladheidscoördinator van de gemeente en Dar. Nieuwe, nadere (operationele) afspraken worden waar nodig vastgelegd per mail.
- In de jaarlijkse evaluatie van het winterseizoen wordt besproken en vastgelegd wat de aandachtspunten zijn van het afgelopen winterseizoen zijn geweest en welke verbeterpunten gesignaleerd worden voor het nieuwe uitvoeringsprogramma voor de daaropvolgende winter.

14.2 Afstemming met buurgemeenten, RWS, Provincie en overige partijen

- Het wegennetwerk van Nijmegen is aangesloten op het wegennetwerk van de omliggende gemeenten, Rijk en Provincie. In overleg kan er soms besloten worden om een wegvak van een andere partij mee te strooien. Vaak heeft dit een praktische reden. Omdat de publieke wegbeheerder verantwoordelijk blijft voor het beheer van zijn eigen wegennet, vindt er in voorkomende gevallen afstemming plaats tussen de betrokken partijen. Ook ingeval er bij één van de uitvoerende partijen onduidelijkheid ontstaat over een strooiroute en/of grenzen van het beheergebied, zal er op initiatief van die uitvoerende partij afstemming plaatsvinden, waarbij de afspraken schriftelijk worden vastgelegd.
- Daarnaast zijn afspraken vastgelegd tussen de gemeente Nijmegen en Radboud m.b.t. de gladheidsbestrijding op de wegen rondom het Radboud-terrein (Kapittelweg, Heijendaalseweg, Erasmuslaan en Ph. Van Leijdenlaan): Op de Erasmuslaan en Ph. Van Leijdenlaan wordt de gladheidsbestrijding door Radboud (UMC en Universiteit) zelf verzorgd.

14.3 Afstemming onder zeer uitzonderlijke (weers)omstandigheden

Onder “normale” winterse omstandigheden vindt er regelmatig afstemming plaats tussen de gladheidscoördinatoren van Dar en de gemeente.

Zeer uitzonderlijke (weers)omstandigheden vragen echter om meer operationele, organisatorische, communicatieve en financiële afstemming. Daartoe zal zo spoedig mogelijk een crissteam geformeerd worden:

1. Wanneer verwacht of geconstateerd wordt, dat we door bijzondere weersomstandigheden niet in staat zijn om onze reguliere gladheidsbestrijding uit te voeren
2. Wanneer we door andere omstandigheden niet in staat zijn om onze reguliere gladheidsbestrijding uit te voeren
3. Wanneer de gladheidscoördinatoren van Nijmegen en/of Dar dit nodig achten.

Dit crissteam zal bijeengeroepen worden door:

- De relatiebeheerder van Dar, indien weersomstandigheden verwacht worden die kunnen leiden tot een situatie als onder 1
- De relatiebeheerder van Dar, indien Dar een situatie als onder 2 of 3 verwacht
- De gladheidscoördinator van de gemeente, indien de gemeente een situatie als onder 2 of 3 verwacht.

In voorkomende gevallen worden het afdelingshoofd Stadsbeheer en directeur Dar zo spoedig mogelijk geïnformeerd over de opstart van het crissteam.

Basissamenstelling crissteam*:

Dar:	Gladheidscoördinator Dar (de dienstdoende) Relatiebeheerder Nijmegen Hoofd uitvoering IBOR Manager A&R
Gemeente:	Gladheidscoördinator Nijmegen Producteigenaar Afval & Reiniging

*In overleg kan worden besloten om hiervoor ook andere, relevante disciplines uit te nodigen, zoals Communicatie Nijmegen en Dar, Contractmanagement en Financiën.

15. Duurzaamheid en milieubelasting

Zie ook Hoofdstuk 8 Dooimiddelen

De organisatie van onze gladheidsbestrijding is afgestemd op onze wettelijke zorgplicht en onze gemeentelijke doelstellingen als veiligheid, bereikbaarheid, leefbaarheid en doorstroming.

We houden ook rekening met duurzaamheid en het beperken van de milieubelasting. Daarom:

1. Passen we moderne technieken toe en kijken we naar de beste wijze van strooien;
 - Om te zorgen dat er zo min mogelijk dooimiddel in de berm langs wegen en fietspaden terecht komt wordt de breedte-instelling van de strooiers afgestemd op de breedte van de verharding. Deze kan variëren per wegvak. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een geautomatiseerd stroosysteem, waarbij d.m.v. routeprogrammering o.a. de strooibreedte-instelling en de dosering van de strooier automatisch (m.b.v. GPS) wordt aangepast, zodat de chauffeur dit niet meer handmatig hoeft te doen.
 - Zie ook onder 8. Dooimiddelen
2. Kiezen we voor het meest geschikte strooimiddel;
 - We volgen daarin de ontwikkelingen in de gladheidsbestrijding nauwlettend. In toenemende mate is landelijk sprake van meer bewustwording van het gebruik van wegzout. Hoewel diverse alternatieve strooimaterialen op de markt verschenen zijn de praktijkervaringen echter nog beperkt. Op grond daarvan kunnen we dan ook nog geen alternatief middel inzetten, met dezelfde werking/eigenschappen als het thans gebruikte natriumchloride(natzout). Wanneer zich een goed alternatief zou aandienen, zullen wij zeker overwegen dit middel te gaan inzetten. Uiteraard dienen we daarbij wel de juiste balans te vinden tussen de mate van milieubelasting, de efficiency, de effectiviteit en de prijsstelling.
 - Voor de natte component is de keuze gemaakt voor Natriumchloride (NaCl) i.p.v. de meer schadelijke oplossingen Calcium Chloride (CaCl) of Magnesium (Mg)
3. Sturen we op het zoutgebruik, omdat we niet meer zout willen strooien dan strikt noodzakelijk is;
 - Door de overstap naar de natzoutmethode is de benodigde hoeveelheid wegzout al sterk verminderd (7 gram/m² i.p.v. 21 gram/m² bij droog zout)
 - Om ons zoutgebruik kritisch te volgen, toetsen we dit ieder jaar aan de richtlijn “zout, kan het iets minder”, publicatie 601 zoals gepubliceerd door het CROW.

ACTUALISATIE:

In het komende winterseizoen willen we proeven uitvoeren en ervaringen opdoen met:

1. ***Het gebruik van steenzout in plaats van het vertrouwde vacuümzout. Deze zoutsoort wordt in de gladheidsbestrijding al meer ingezet vanwege de lagere kosten, de betere grip, de snellere werking, lokale beschikbaarheid en de biologische afbreekbaarheid en het is makkelijker verkrijgbaar.***
2. ***Het alternatieve strooimiddel Greensand. Dit middel heeft ten opzichte van steenzout weer meer milieuwinst door een lagere CO₂ uitstoot en doordat het bestanddeel olivijn een natuurlijk materiaal is. Bovendien zou het middel nog stroever en in prijs vergelijkbaar zijn met steenzout.***

In de evaluatie van het komende winterseizoen zullen we onze ervaringen hierover delen.

16. Pilot hulpkloket

16.1 Aanleiding

Extremesneeuwval in februari 2021 heeft geleid tot een situatie die voor iedereen lange(re) tijd overlast gaf. In sommige gevallen leidde dit bij o.a. ouderen, kwetsbaren en zorgbehoevenden tot vereenzaming en tot individuele en sociale problemen of ander ongemak. Ingesneeuwde auto's en zorgverleners die vanwege de sneeuw niet aan huis konden komen waren hier sprekende voorbeelden van.

Naar aanleiding van die situatie is er op verzoek van de Raad onderzoek gedaan naar een "hulpkloket", waar kwetsbare inwoners onder extreme weeromstandigheden terecht zouden kunnen voor hulp. Helaas bleek dat de zorg- en welzijnsorganisaties in de stad niets voelden om zo'n loket speciaal voor dergelijke omstandigheden in te richten, waarbij men verwees naar hun al bestaande voorzieningen en loketfuncties.

Ondanks dat de gladheidsbestrijding zich primair dient te richten op de uitvoering van de bestrijdingsacties, heeft de afdeling Stadsbeheer vervolgens gemeend hier binnen de bestaande organisatie invulling aan te geven, uiteraard binnen de mogelijkheden die hen openstaan op het gebied van middelen & beschikbaar personeel.

16.2 Inhoud pilot

- De eerstvolgende periode waarin verwacht en/of geconstateerd wordt, dat we door extreme (weers-)omstandigheden niet in staat zijn om onze reguliere gladheidsbestrijding uit te voeren en hierdoor een extra praktische hulpvraag bij inwoners zou kunnen ontstaan, een pilot uitgevoerd gaan worden, waarbij
- Hulpbehoevenden (w.o. ouderen, kwetsbaren en zorgbehoevenden) zich bij de gemeente kunnen melden met hun hulpvraag
- In gevallen waarbij geen beroep kan worden gedaan op eigen verantwoordelijkheid (zelfredzaamheid) en/of hulp van familie en/of burens.

Vervolgens zal worden bekeken of en in hoeverre praktische ondersteuning door medewerkers van Stadsbeheer mogelijk is.

Proces

- Het crisesteam (zie hfst. 14.3) zal bepalen of er sprake is van omstandigheden, waaronder de organisatie van het hulpkloket gewenst c.q. noodzakelijk is
- Als men beslist om het hulpkloket operationeel te maken:
 1. Zal men de afdeling Communicatie van Gemeente en Dar hiervan in kennis stellen en verzoeken om hierover naar het publiek te communiceren via de beschikbare kanalen
 2. Zal de operationeel leidinggevende (OL) van de Buitendienst Stadsbeheer door crisesteam hierover in kennis worden gesteld
 3. Zal KCC Dar door crisesteam worden geïnformeerd met verzoek om voorkomende gevallen door te verwijzen naar KCC Nijmegen
 4. Zal de operationeel leidinggevende (OL) van de Buitendienst Stadsbeheer door crisesteam hierover in kennis worden gesteld
 5. Zal de operationeel leidinggevende (OL) van de Buitendienst Stadsbeheer contact opnemen met het KCC Nijmegen, zodat het KCC Nijmegen bewoners in voorkomende gevallen voor hulp dan doorverbinden met de OL.
-KCC Nijmegen zal volgens nog op te stellen belprotocol in eerste instantie te wijzen op eigen verantwoordelijkheid (zelfredzaamheid) en hulp door familie en/of buurtbewoners

6. Zal Operationeel leidinggevende (OL) van de Buitendienst Stadsbeheer bepalen of ondersteuning/hulp door Buitendienst mogelijk is en deze inzet coördineren. Wanneer Buitendienst onvoldoende capaciteit beschikbaar heeft, dan huurt de OL hiertoe een externe aannemer in.

Evaluatie pilot

Gelukkig hebben zich dergelijke extreme weersomstandigheden na die tijd niet meer voorgedaan. Een pilot heeft dus nog niet plaatsgevonden. In de toekomst zal deze echter duidelijkheid moeten geven over een eventueel vervolg.

We willen o.a. nagaan:

- Of een dergelijke hulpvraag bestaat en we hiermee in een behoefte voorzien
- In welke mate we hieraan invulling kunnen geven op grond van de beschikbare middelen & mankracht
- Of bovenstaand proces werkbaar of voor verbetering vatbaar is.

Bijlage: Code rood routes (Hfst.3.3)

ACTUALISATIE: Deze bijlage is opgenomen omdat een digitale versie van de code rood routes nog niet beschikbaar was. In de aanloop naar het komende winterseizoen heeft Dar tijdens de optimalisatie van de strooiroutes ook deze routes meegenomen, zodat een digitale versie op korte termijn beschikbaar zal komen. Vanaf dat moment zal ook deze route in het overzicht van alle strooiroutes op Nijmegen.nl en Dar.nl te vinden zijn.

Zwarteweg	Snelfietspad Rijn Waalpad
Koeweidepad	Snelfietspad Rijn Waalpad
Notenlaantje	Snelfietspad Rijn Waalpad
Visveldsestraat	Snelfietspad Rijn Waalpad
Laauwikpad	Snelfietspad Rijn Waalpad
Lentse Schoolstraat	Snelfietspad Rijn Waalpad
Lentse Tuinstraat	Snelfietspad Rijn Waalpad
Laauwikstraat	Snelfietspad Rijn Waalpad
Laauwikpad	Snelfietspad Rijn Waalpad
Snelbinder	Snelfietspad Rijn Waalpad
Avilastraat	Snelfietspad Rijn Waalpad
Eisenhowertunnel	Snelfietspad Rijn Waalpad
Margaretha van Mechelenweg	Snelfietspad Rijn Waalpad
Griftdijk Noord	Snelfietspad Rijn Waalpad
Het Groentje	Snelfietspad Rijn Waalpad
Griftpad	Snelfietspad Rijn Waalpad
Nieuwe Marktstraat	Snelfietspad Rijn Waalpad
Bronweg	Snelfietspad Batavierenpad Noord
Sprengenpad	Snelfietspad Batavierenpad Noord
Weurtseweg	Snelfietspad Batavierenpad Noord
Nymaweg	Snelfietspad Batavierenpad Noord
Laan van Oost Indië	Snelfietspad Batavierenpad Noord
Waalbandijk	Snelfietspad Batavierenpad Noord
Voorstadslaan	Snelfietspad Batavierenpad Noord
Kronenburgersingel	Snelfietspad Batavierenpad Noord
Stieltjesstraat	Snelfietspad Batavierenpad Noord
Arend Noorduijnstraat	Snelfietspad Wijchen-Nijmegen
Hatertseveldweg	Snelfietspad Wijchen-Nijmegen
Fleminghstraat	Snelfietspad Wijchen-Nijmegen
Mulderspad	Snelfietspad Wijchen-Nijmegen
Graafsepad	Snelfietspad Wijchen-Nijmegen
Streekpad	Snelfietspad Wijchen-Nijmegen
Scherpenkampweg	Snelfietspad Batavierenpad Zuid
Poort Neerbosch	Snelfietspad Batavierenpad Zuid
Dr. De Blècourstraat	Snelfietspad Batavierenpad Zuid
Dennenstraat	Snelfietspad Batavierenpad Zuid

Muntmeesterlaan	Snelfietspad Batavierenpad Zuid
Jonkerbosplein	Snelfietspad Batavierenpad Zuid
Fietspad door het Goffertpark	Snelfietspad Batavierenpad Zuid
Oude Molenweg	Snelfietspad Batavierenpad Zuid
Griftdijk	Hoofdweg en fietspad
Keizer Hendrik VI Singel	Hoofdweg en fietspad
Ovatonde	Hoofdweg en fietspad
Prins Mauritsingel (S110)	Hoofdweg
Margaretha van Mechelenweg	Hoofdweg en fietspad
Generaal James Gravinsingel (S100)	Hoofdweg en fietspad
De Oversteek	Hoofdweg en fietspad
Verlengde Energieweg	Hoofdweg en fietspad
Energieweg	Hoofdweg en fietspad
Industrieweg	Hoofdweg en fietspad
Sluis bij Weurt	Hoofdweg en fietspad
West Kanaaldijk	Hoofdweg en fietspad
Hogelandseweg	Hoofdweg en fietspad
Neerboscheweg	Hoofdweg en fietspad
Weurtseweg (S101)	Hoofdweg en fietspad
Marialaan (S102)	Hoofdweg en fietspad
Tunnelweg	Hoofdweg en fietspad
Kronenburgersingel	Hoofdweg en fietspad
Van Schaek Mathonsingel	Hoofdweg en fietspad
Keizer Karelplein	Hoofdweg en fietspad
Graafseweg (S103)	Hoofdweg en fietspad
Oude Graafseweg	Fietspad
Waalbrug	Hoofdweg en fietspad
Sint Canisiussingel	Hoofdweg en fietspad
Nieuwe Ubbergseweg	Hoofdweg en fietspad
Berg en Dalseweg	Hoofdweg en fietspad
Hengstdal (rondje St. Maartenskliniek)	Hoofdweg
Prins Bernhardstraat	Hoofdweg en fietspad
Heyendaalseweg	Hoofdweg en fietspad
Professor Bellefroidstraat	Hoofdweg
Groesbeekseweg (S106)	Hoofdweg en fietspad
Nijmeegsebaan	Hoofdweg en fietspad
Sint Annastraat (S105)	Hoofdweg en fietspad
Campusbaan	Hoofdweg en fietspad
Kapittelweg	Hoofdweg en fietspad
Philips van Leydenlaan	Hoofdweg en fietspad
Houtlaan	Hoofdweg en fietspad
Weg door Jonkerbosch (S100)	Hoofdweg en fietspad
Grootstalselaan (S100)	Hoofdweg en fietspad
Sionsweg (S100)	Hoofdweg en fietspad
Hatertseweg (S104)	Hoofdweg en fietspad
Hatertsebrug	Hoofdweg en fietspad

Van Boetbergweg	Hoofdweg en fietspad
Van Apelterenweg	Hoofdweg en fietspad
Nieuwe Dukenburgseweg	Hoofdweg en fietspad
Dukenburgsebrug	Hoofdweg en fietspad
Van Schuylenburgweg	Hoofdweg en fietspad
Van Rosenbergweg	Hoofdweg en fietspad
Spijkerhofplein (OV plein Zwanenveld)	Hoofdweg en fietspad
Spijkerhofweg	Hoofdweg en fietspad
Palkerplein	Hoofdweg en fietspad
Wijchenseweg (S103)	Hoofdweg en fietspad
IJpenbroekweg	Hoofdweg en fietspad

Hoofdwegen
Fietspaden

