

## Gladheidsbestrijdingsplan TU/e campus 2020-2024

Auteur	E. Verheijen
Verificatie	M. Stam, B. van Houtum
Autorisatie	M. Stam
Kenmerk	GB_20200101_TUE_HI
Datum	14-06-2021
Versie	4.0
Bestand	GB_20200101_TUE_HI_v.4.0
Besteksnummer	DIZ2019/1781980

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>ALGEMEEN</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>TOEPASSINGSGEBIED WERKPLAN</b>	<b>4</b>
2.1	Raakvlakken met andere documenten	4
<b>3</b>	<b>Gladheidbestrijding</b>	<b>5</b>
3.1	Algemeen	5
3.2	Proces van uitvoering	6
3.3	Mogelijke scenario's gladheidsbestrijding	7
3.4	Administratieve afhandeling	10
	<b>Bijlage 1 Tekeningen</b>	<b>11</b>
	<b>Bijlage 2 Verificatierapport</b>	<b>14</b>

# 1 ALGEMEEN

Het Gladheidsbestrijdingsplan 2020-2024 is onderliggend aan het Projectkwaliteitsplan en Uitvoeringsplan en beschrijft specifiek de werkzaamheden die Heijmans verricht met betrekking tot gladheidsbestrijding op het campusterrein TU/e

Heijmans is verantwoordelijk voor de gladheidsbestrijding op alle asfalt-, beton- en elementenverhardingen zoals op de tekening gladheidsbestrijding (bijlage 1) is aangegeven. Binnen het contract vallen per winter 5 gladheidsbestrijding rondes. Mocht er in een winter extra inzet noodzakelijk zijn dan wordt dat per extra ronde separaat verrekend.

Onder gladheidsbestrijding wordt verstaan het bestrijden van opvriezing, ijzel, hagel en sneeuwval.

Om 7.00 's ochtends dient de gladheid op hoofdwegen (rode aanduiding zie bijlage 1) bestreden te zijn. Heijmans dient zelf in te schatten of gladheidsbestrijding noodzakelijk is. Preventieve gladheidsbestrijding kan noodzakelijk zijn om de gladheid op hoofdwegen na 7.30 uur gedurende de werkdag te voorkomen.

Op de groene locaties in bijlage 1 moet voor 7.30 uur 's ochtends handmatig dooimiddelen (niet zouthoudend) worden toegepast om de gladheid te Bestrijden. Betreft: Limbopad , Trappen en entrees van de gebouwen, Hellingen.

Op aangeven van de opdrachtgever kan aanvullend, als bijkomend werk, op de overige verhardingen de gladheid worden bestreden. Het gaat hierbij om secundaire wegen, voetpaden, fietspaden en parkeerplaatsen.

Bij dit plan is zover van toepassing rekening gehouden met de publicatie 236 en 270 van het CROW.

## 2 TOEPASSINGSGEBIED WERKPLAN

### 2.1 Raakvlakken met andere documenten

#### *Projectkwaliteitsplan*

Het projectmanagementplan beschrijft in algemene zin de van toepassing zijnde processen binnen en project en de wijze waarop het projectmanagement is ingericht.

#### *V&G plan*

Het V&G plan is een wettelijk vereist document, het wordt opgesteld als de duur, omvang en risicoprofiel van de werkzaamheden daar aanleiding toe geeft. Hierin worden de regelingen en afspraken vastgelegd ten aanzien van de wijze waarop de veiligheidsbeheersing op het project gestalte krijgt. Het bevat tevens een inventarisatie van de risico's en de beheersmaatregelen t.a.v. veiligheid, gezondheid en milieu. Het VGM plan is een verlengstuk van het PKP.

#### *Interne Checklijsten en keuringsplannen*

Toetsingskader voor het uitgevoerde werk

### 3 Gladheidbestrijding

#### 3.1 Algemeen

##### *Meteoconsult*

Om een goed beeld te krijgen of het noodzakelijk is over te gaan tot uitvoering van gladheidbestrijding is door Heijmans met MeteoConsult een abonnement afgesloten. Heijmans en de TU/e worden dagelijks, per email, geïnformeerd over de weersverwachting voor de komende 24 uur in de periode van 1 november t/m 15 april. Op basis van deze informatie wordt besloten of en in welke mate er gladheidsbestrijding wordt ingezet.

##### *Contactpersonen en beschikbaarheid*

Om te waarborgen dat bij gladheid de procedure altijd opgestart wordt, zijn onderstaande medewerkers in volgorde beschikbaar.

Naam	Functie	Telefoonnummer
Bart van Houtum	Locatiemanager	06 – 12 96 33 91
Edwin Verheijen	Werkvoorbereider	06 – 11 01 81 72
Mats Stam	Contractmanager	06 – 55 36 85 99

Overige relevante contactpersonen

Naam	Functie	Telefoonnummer
Thijs Mooren	Contactpersoon TU/e	06 – 10 92 27 75
CMP TU/e	Centrale Meldpost	040 – 247 20 20
Meteoconsult	Meteoconsult	031 – 739 98 00

##### *Inzet derden*

Voor de gladheidbestrijding op de hoofdwegen wordt gebruik gemaakt van de diensten van een derde partij die gespecialiseerd is in gladheidbestrijding. Er zal door hen een vaste medewerker worden ingezet voor de gladheidbestrijding op de campus. Zij zijn voldoende onafhankelijk van Rijkswaterstaat of gemeentelijke instellingen en kunnen snel en tijdig op een oproep reageren.

Op het moment dat de derde partij het verzoek krijgt van gemeente Eindhoven dan wel de CMP of het DAF-terrein (gelijksoortig terrein in de naaste omgeving) om gladheidbestrijding uit te voeren, zal de derde partij contact opnemen met de Locatiemanager om planning en inzet af te stemmen.

## 3.2 Proces van uitvoering

### *Wanneer strooien?*

Als uit de e-mail, die dagelijks wordt ontvangen van MeteoConsult, blijkt dat de volgende ochtend gladheid wordt verwacht, wordt door de Locatiemanager voor 16.00 uur met de Centrale Meldpost TU/e en de derde partij afgesproken of/dat er gestrooid dient te worden. Wordt er extreme gladheid verwacht dan stemt de Locatiemanager de te treffen maatregelen af met de Contactpersoon TU/e. Aan de hand van het advies van MeteoConsult wordt ook gekeken of extra aandacht moet zijn voor gladheid gedurende de dag.

Om zeer plaatselijke gladheid op het terrein te bestrijden zijn medewerkers van Heijmans dagelijks tijdig aanwezig. Mocht de weersituatie erom vragen zal door een medewerker als eerste werk een controleronde langs de hellingen en overige "gevoelige" gladheidlocaties worden gelopen om, indien noodzakelijk, handmatig deze gladheid te bestrijden. Deze inschatting wordt gedaan op basis van expert-judgement c.q. terreinervaring

### *Afstemming gladheidsbestrijding*

Bij het opstarten van de procedure gladheidsbestrijding worden de volgende acties door Heijmans genomen:

1. Locatiemanager neemt contact op met de derde partij voor bevestiging/melding van uitvoering van de gladheidsbestrijding op de hoofdrijbanen;
2. De CMP TU/e wordt geïnformeerd dat de procedure is opgestart en welk scenario uitgevoerd gaat worden;
3. Als 1 uur na deze melding door de CMP TU/e nog geen activiteiten op het campusterrein zijn waargenomen nemen zij contact op met de Locatiemanager;
4. De buitenmedewerker die volgens rooster strooidienst heeft, wordt door de Locatiemanager geïnformeerd dat de handmatige strooiwerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd;
5. Heijmans controleert op het terrein of de gladheidsbestrijding goed is uitgevoerd. Als er buiten de vaste strooiroute een gevaarlijke situatie wordt geconstateerd, wordt dit direct gemeld aan TU/e.

### *Overmacht, escalatie*

Indien blijkt dat door extreme omstandigheden of overmacht niet binnen de gestelde tijd kan worden gestrooid, wordt dit door de Locatiemanager gemeld aan de CMP TU/e. Parallel hierin zal door Heijmans met noodvoorziening op cruciale punten op de hoofdwegen door middel van strooizout de gladheid worden bestreden.

### 3.3 Mogelijke scenario's gladheidsbestrijding

#### Scenario I, gladheid zonder neerslag

*Machinaal, strooien*

1. Hoofdwegen conform tekening 1

*Handmatig conform tekening 1 (incl. tekening Groene Loper)*

1. Limbopad + toegang Kennispoort
2. Ingang
3. Niet-gemeentelijke fietspaden
4. Smalle ingangen en by-passes bij de slagbomen
5. Ingangen en hellingen.

#### Scenario II, gladheid met lichte neerslag

*Machinaal, preventief strooien – schuiven – strooien (conform tekening 2)*

1. Hoofdwegen (rood)
2. Secundaire wegen (blauw) als Lismortel – Lampendriessen – De Horsten
3. Tertiaire wegen (zwart) als Het Veken - Het Kranenveld – De Wielen aan de achterzijde van de gebouwen
4. Wegen van de parkeerterreinen in de volgende volgorde:
  - a. Luna / Impuls (P2)
  - b. Traverse (P4)
  - c. Flux (P6)
  - d. Auditorium (P1)
  - e. Gemini-Noord (P3)
  - f. Paviljoen/Twinning/Catalyst (P8+P9)
  - g. Vertigo (P12)
  - h. Gaslab (P12)
  - i. Koeltorens (P10)

*Handmatig conform tekening 2 (incl. tekening Groene Loper)*

1. Limbopad + toegang Kennispoort
2. Ingang
3. Niet-gemeentelijke fietspaden
4. Smalle ingangen en by-passes bij de slagbomen
5. Ingangen en hellingen
6. Langs de hoofdwegen zal aan 1 zijde een voetpad begaanbaar worden gemaakt
7. Mindervalidenparkeerplaatsen

### **Scenario III, gladheid met hevige neerslag**

Voordat dit scenario wordt ingezet is er eerst overleg tussen de gladheidcoördinator en accountmanager terrein!

*Machinaal: preventief strooien –vegen/sneeuw ruimen en afvoeren – strooien (conform tekening 3)*

1. Hoofdwegen (rood)
2. Secundaire wegen (blauw) als Lismortel – Lampendriessen – De Horsten
3. Tertiaire wegen (zwart) als Het Veken - Het Kranenveld – De Wielen aan de achterzijde van de gebouwen
4. Wegen van de parkeerterreinen in de volgende volgorde:
  - a. Luna / Impuls (P2)
  - b. Traverse (P4)
  - c. Flux (P6)
  - d. Auditorium (P1)
  - e. Gemini-Noord (P3)
  - f. Paviljoen/Twinning/Catalyst (P8+P9)
  - g. Vertigo (P12)
  - h. Gaslab (P12)
  - i. Koeltorens (P10)
  - j. Laad- en losplaatsen

*Handmatig conform tekening 3 (incl. tekening Groene Loper)*

1. Limbopad + toegang Kennispoort
2. Ingang
3. Niet-gemeentelijke fietspaden
4. Smalle ingangen en by-passes bij de slagbomen
5. Ingangen en hellingen.
6. Langs de hoofdwegen zal aan 1 zijde een voetpad begaanbaar worden gemaakt.
7. Mindervalidenparkeerplaatsen

Indien bij hevige neerslag de kans bestaat dat schuiven, vegen en strooien niet volstaat doordat aangereden sneeuw een ijslaag vormt op de verharding zal hiervoor tijdelijk zwaarder materieel ingezet worden. Dit materieel zal dan gedurende de risicoperiode op de campus gestald worden. Ook hieraan voorafgaand zal er eerst overleg tussen de gladheidcoördinator en accountmanager terrein plaatsvinden!

### **Scenario IV, vakantieperiode en weekenden**

*Machinaal: preventief en correctief strooien of schuiven conform tekening 4*

1. Hoofdwegen conform tekening 1

*Handmatig conform tekening 1 (incl. tekening Groene Loper)*

1. Limbopad + toegang Kennispoort
2. Ingang
3. Niet-gemeentelijke fietspaden
4. Smalle ingangen en by-passes bij de slagbomen
5. Ingangen en hellingen.
6. Ingangen Aurora en Luna



## **Uitvoeren gladheidbestrijding op andere locaties**

Verzoeken om op andere locaties, dan aangegeven op de tekening gladheidbestrijding, gladheid te bestrijden kunnen door de opdrachtgever telefonisch of via e-mail worden doorgegeven aan Heijmans. Afhankelijk van de locatie(s) en de hoeveelheden zal worden bepaald welke middelen er worden ingezet en binnen welk tijdsbestek dit kan worden gerealiseerd.

### *Extra locaties: altijd te bestrijden:*

- Trappen/hellingen fietskelders Auditorium
- Resterende ingangen Auditorium
- Ingang Connector
- Fietspad Dr. Dorgelolaan naar de Rondom
- Verharding Groene Loper
- Trappen/hellingen ingang Markthal
- Ingang keuken (zijde Markthal) + containeringang MetaForum (zijde Potentiaal)
- Houten vlonder Twinning Center
- Ingangen MMP
- Ingang Traverse
- Ingangen Fontys-locaties
- Fietspad Insulindelaan richting Twinning Center
- Ingang Athene.
- Pad richting gasflessenberging Cascade
- Expeditie-inrit Cyclotron
- Fietsingangen vanuit Dr. Dorgelolaan t.h.v. De Hal en Athene
- Fiets-bypasses bij slagbomen.
- Ingangen Flux incl. expeditie en fietsenkelder
- Ingang en expeditie Differ en ingang Momentum
- Ingangen Aurora en Luna

### *Extra locaties: bestrijden bij lichte neerslag, er wordt gestrooid, sneeuw geschoven en daarna weer gestrooid.*

- Inrit Afvalstoffencentrum
- Helling Matrix
- Fietspad Vertigo vanaf Dr.Dorgelolaan
- Voetgangersbrug naar Sportcentrum
- Ingang Sportcentrum + weg hier naar toe
- De wegen van de volgende parkeerplaatsen:
  - Parkeerplaats Impuls / Luna
  - Parkeerplaats Auditorium
  - Parkeerplaats Traverse
  - Parkeerplaats Gemini
  - Parkeerplaats Paviljoen / Twinning Center / Catalyst
  - Parkeerplaats naast de Koeltorens.
  - Parkeerplaats Flux
  - Parkeerplaats MMS-terrein

### *Extra locaties: bestrijden bij hevige sneeuwval en extreme gladheid. Er wordt preventief gestrooid, daarna sneeuw vegen en ruimen, daarna wordt nogmaals gestrooid.*

- Laad- en losplaatsen
- Invalidenparkeerplaatsen

## Materieel en stroomiddelen

### *Materieel voor uitvoering gladheidbestrijding*

- Op de hoofdwegen zal met behulp van vrachtwagen/trekker met strooier en indien nodig met sneeuwplough/-veger de gladheidbestrijding worden uitgevoerd;
- Bij de entrees zal de gladheidbestrijding handmatig worden uitgevoerd;
- Op het Limbopad, fietspaden en voetpaden zal de gladheidbestrijding worden uitgevoerd met behulp van een kleine trekker met strooier en sneeuwplough/rolbezem.

### *Dooi-/strooimiddelen*

- Voor gladheidbestrijding hoofdwegen zal biostrooizout worden gebruikt;
- Voor de entrees, hellingen en Limbopad zal voor gladheidbestrijding sneldooier Bio Twin worden gebruikt.
- Voor de natuurstenen trap van de Markthal wordt BioTwin gebruikt.
- Voor de gehele verharding van de Groene loper wordt BioTwin gebruikt met uitzondering van de asfaltverharding en pleinen (grote oppervlaktes)

### *Beschikbare hoeveelheid zout en dooimiddel*

- Biostrooizout voor de hoofdwegen wordt beschikbaar gesteld door de derde partij.
- Sneldooier BioTwin voor 5 strooibeurtten op voorraad .
- 1 Pallet biostrooizout voor back-up als bij extreme omstandigheden of overmacht als de derde partij niet tijdig op het terrein kan zijn.

## 3.4 Administratieve afhandeling

### *Rapportage strooibeurtten*

In het gladheidseizoen, van 1 november t/m 15 maart, zal er wekelijks een korte, schriftelijke terugkoppeling zijn aan de opdrachtgever over de uitgevoerde gladheidbestrijding in de voorafgaande week. Hierbij worden de volgende punten gerapporteerd:

- het tijdstip aanvang gladheidbestrijdingsactie;
- het tijdstip afronding gladheidbestrijdingsactie;
- uitgevoerde werkzaamheden (strooien en/of schuiven, handmatig strooien)
- eventuele bijzondere voorvallen tijdens gladheidbestrijdingsactie.

Deze rapportages zullen tijdens het wekelijkse uitvoeringsoverleg besproken en geëvalueerd. Hierbij zal telkens worden gekeken of er aanpassing van procedures of processen wenselijk is.

## **Bijlage 1 Tekeningen**

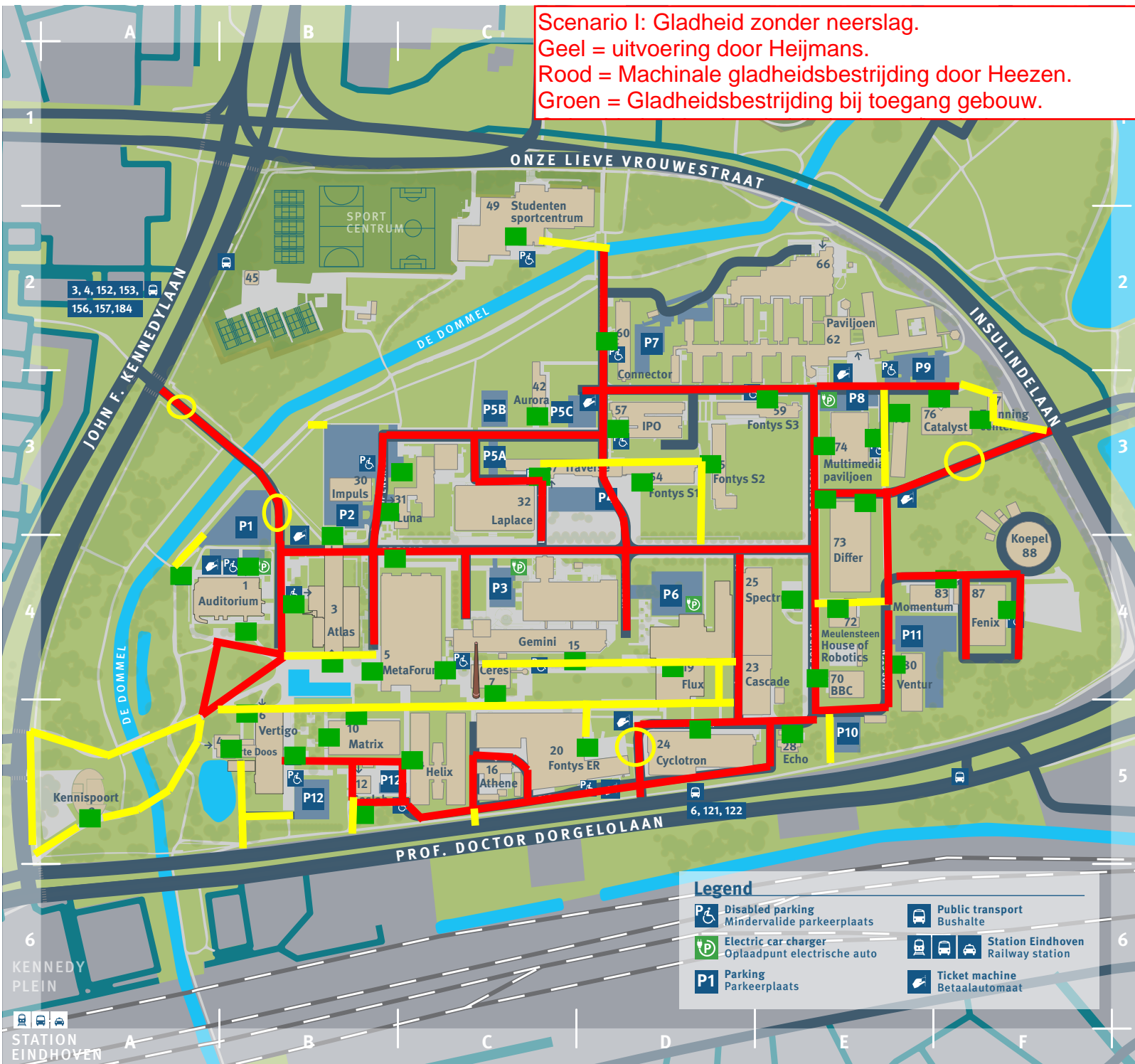
Scenario I: Gladheid zonder neerslag.  
 Geel = uitvoering door Heijmans.  
 Rood = Machinale gladheidsbestrijding door Heezen.  
 Groen = Gladheidsbestrijding bij toegang gebouw.

**Buildings**

NAME	MAP	NO.
Athene	C5	16
Atlas	B4	3
Auditorium	B4	1
Aurora	C3	—
BBC (Reststoffencentrum)	E4	70
Cascade	D4	23
Catalyst	E3	76
Ceres	C4	7
Connector	D3	60
Corona	C3	—
Cyclotron	D5	24
Differ	E4	73
Echo	E5	28
Fenix	F4	87
Flux	D4	19
Fontys ER	C5	20
Fontys S1	D3	54
Fontys S2	D3	55
Fontys S3	D3	59
Gaslab	B5	12
Gemini	C4	15
Helix	C5	14
Impuls	B3	—
IPO	D3	57
Kennispoort	A5	2
Koepel	F4	—
Laplace	C4	32
Luna	B3	31
Matrix	B5	10
MetaForum	C4	5
Momentum	F4	83
Multimedia paviljoen	E3	74
Paviljoen	E2	62
Spectrum	D4	25
Studentensportcentrum	C2	49
Traverse	C3	37
Twinning center	F3	77
Ventur	E4	80
Vertigo	B5	6
Zwarte Doos	B5	4

**Departments**

NAME	BUILDING
Applied Physics	Flux
Biomedical Engineering	Gemini
Chemical Engineering and Chemistry	Helix
Department of the Built Environment	Vertigo
Eindhoven School of Education	Traverse
Electrical Engineering	Flux
Industrial Design	Atlas
Industrial Engineering & Innovation Sciences	Atlas
Mathematics and Computer Science	MetaForum
Mechanical Engineering	Gemini
Darcy-lab	Gemini



**Legend**

- Disabled parking / Mindervalide parkeerplaats
- Electric car charger / Oplaadpunt elektrische auto
- Parking / Parkeerplaats
- Public transport / Bushalte
- Station Eindhoven / Railway station
- Ticket machine / Betaalautomaat

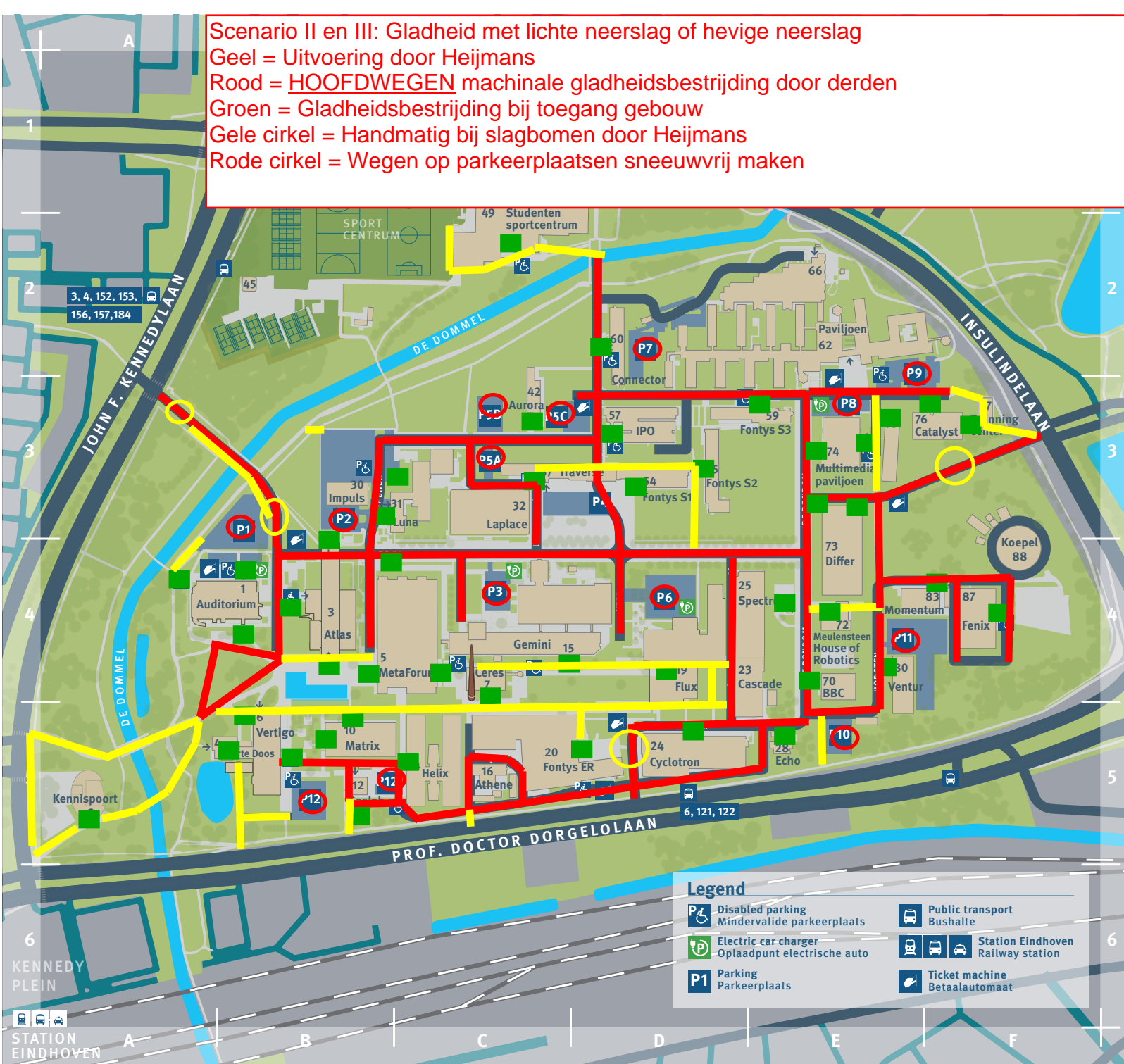
Scenario II en III: Gladheid met lichte neerslag of hevige neerslag  
 Geel = Uitvoering door Heijmans  
 Rood = HOOFDWEGEN machinale gladheidsbestrijding door derden  
 Groen = Gladheidsbestrijding bij toegang gebouw  
 Gele cirkel = Handmatig bij slagbomen door Heijmans  
 Rode cirkel = Wegen op parkeerplaatsen sneeuwvrij maken

**Buildings**

NAME	MAP	NO.
Athene	C5	16
Atlas	B4	3
Auditorium	B4	1
Aurora	C3	—
BBC (Reststoffencentrum)	E4	70
Cascade	D4	23
Catalyst	E3	76
Ceres	C4	7
Connector	D3	60
Corona	C3	—
Cyclotron	D5	24
Differ	E4	73
Echo	E5	28
Fenix	F4	87
Flux	D4	19
Fontys ER	C5	20
Fontys S1	D3	54
Fontys S2	D3	55
Fontys S3	D3	59
Gaslab	B5	12
Gemini	C4	15
Helix	C5	14
Impuls	B3	—
IPO	D3	57
Kennispoort	A5	2
Koepel	F4	—
Laplace	C4	32
Luna	B3	31
Matrix	B5	10
MetaForum	C4	5
Momentum	F4	83
Multimedia paviljoen	E3	74
Paviljoen	E2	62
Spectrum	D4	25
Studentensportcentrum	C2	49
Traverse	C3	37
Twinning center	F3	77
Ventur	E4	80
Vertigo	B5	6
Zwarte Doos	B5	4

**Departments**

NAME	BUILDING
Applied Physics	Flux
Biomedical Engineering	Gemini
Chemical Engineering and Chemistry	Helix
Department of the Built Environment	Vertigo
Eindhoven School of Education	Traverse
Electrical Engineering	Flux
Industrial Design	Atlas
Industrial Engineering & Innovation Sciences	Atlas
Mathematics and Computer Science	MetaForum
Mechanical Engineering	Gemini
Darcy-lab	Gemini



**Legend**

- Disabled parking  
Mindervalide parkeerplaats
- Electric car charger  
Oplaadpunt elektrische auto
- Parking  
Parkeerplaats
- Public transport  
Bushalte
- Station Eindhoven  
Railway station
- Ticket machine  
Betaalautomaat

## Bijlage 2 Verificatierapport

Eisnummer	Eistekst
MA-42	We vervangen strooizout door biozout.
3.4.4b	<ol style="list-style-type: none"><li>1. De Opdrachtnemer is te allen tijde verantwoordelijk voor de gladheidbestrijding op alle asfalt-, beton-, en elementenverhardingen binnen dit contract behorende arealen.</li><li>2. In Annex 5 is het gladheidsbestrijdingsplan toegevoegd. De uitvoering dient volgens dit plan uitgevoerd te worden.</li><li>3. Binnen de dienstverlening vallen per winter 5 gladheidbestrijding rondes. Dit is meegenomen in het totaalbedrag. Mocht in een winter extra inzet noodzakelijk zijn dan wordt dat per extra ronde als aanvullende dienstverlening verrekend.</li><li>4. Onder gladheidbestrijding wordt verstaan de bestrijding van opvriezen, ijzel, hagel en sneeuwval.</li><li>5. De Opdrachtnemer dient bij calamiteiten zoals snel optredende vorst of sneeuwval binnen 30 minuten de ontstane gladheid te bestrijden.</li><li>6. Het toepassen van zouthoudende strooimiddelen is niet toegestaan.</li><li>7. Publicatie 236 en 270 van de CROW zijn van toepassing. 8. Gladheid in beginsel curatief bestrijden, indien noodzakelijk (in overleg) preventief..</li></ol>