A stylized, colorful illustration of a landscape. The foreground features rolling green hills in various shades of green, with a dark brown path or streambed winding through them. On the left, there are several plants: a large green tree with rounded foliage, a purple flower with a pink center, and a cluster of orange flowers. A small red bird is flying in the sky above the tree. The background consists of light blue and white wavy bands, suggesting a sky or water. The overall style is clean and modern.

*Gestion différenciée  
des espaces verts -  
Désherbage alternatif  
dans la commune de  
Raeren*

# Désherbage alternatif

## Printemps 2014:

Décision du collège communal de renoncer à l'utilisation de pesticides dans l'entretien des espaces verts communaux

- Acquisition de matériel de désherbage alternatif
- Etude des „coûts/bénéfices“ des différents modèles
- Tests pratiques avec des machines empruntées
- Choix du modèle le plus approprié aux besoins de la commune en tenant compte des expériences

# Comparaison de 2 techniques

2


1

3

	manuel	mécanique	thermique				
		Appareil portatif	Mousse chaude	Eau chaude	Air chaud	Chalumeau	Infrarouge
Température de travail	Température ambiante	Température ambiante	50-98°C	96-100°C	Jusqu'à 400°C	Jusqu'à 400°C	Jusqu'à 1.000 °C
Sécurité des citoyens	Pas de restriction	Pas de restriction	Pas de restriction	Pas de restriction	Pas de restriction	Pas de restriction	Pas de restriction
Sécurité des applicateurs	Pantalon long et gants	Pantalon long et gants lunettes	Pantalon long et gants	Pantalon long et gants	Pantalon long et gants	Pantalon long et gants	Pantalon long et gants
Limites d'utilisation liées au climat	Pas applicable par: pluie température < 4°C	Pas de restriction	Pas applicable par: fortes pluies température < 4°C	Pas applicable par: fortes pluies température < 4°C	Pas applicable par: pluies température < 4°C vent sécheresse	Pas de restriction	Pas applicable par: pluies température < 4°C sécheresse
Zone à risque d'incendie	Pas de restriction	Pas de restriction	Pas de restriction	Pas de restriction	Danger	Danger	Danger
Impact environnemental (trié du plus petit au plus grand)	0	0	4	3	2	2	1
Accessibilité d'une surface avec cette technique	Oui	Oui	Véhicule avec appareil portatif Oui	Appareil portatif Oui Véhicule porteur pas partout	Appareil portatif Oui Véhicule porteur pas partout	Appareil portatif Oui Véhicule porteur pas partout	Appareil portatif Oui Véhicule porteur pas partout
Fréquence des passages par an (Moyenne après 2 ans)		6	3	3	3	3	3
Coûts estimés en - € par m²/an *Tableau St-Vith	1,9  (Coûts Work & Job d'Hauset)	* Appareil portatif : 0,397	*Elmo-Therm : 1,465 *Ipros : 0,883	* Appareil portatif : 0,803	*Appareil portatif : 0,098 *Véhicule porteur: 0,029	Appareil portatif : 0,9	* Appareil portatif : 0,26
Résultat et satisfaction après test à Raeren et selon les expériences d'autres communes	Résultat: ++ Satisfaction des utilisateurs: +	Résultat: ++ Satisfaction des utilisateurs: ++	Résultat: ++ Satisfaction des utilisateurs: -	Résultat: ++ Satisfaction des utilisateurs: +++	Résultat: + Satisfaction des utilisateurs: +	Résultat: ++ Satisfaction des utilisateurs: +	Résultat: ++ Satisfaction des utilisateurs: -

# Machine sélectionnée - Machine à eau chaude



+	-
Grande flexibilité (100 cm de largeur, freins, propulsion, tuyau de 15m)	Petite tête d'arrosage 
Utilisation simple, sans danger	
Adapté à tout type de surface	
Nettoyage des arrêts de bus et du mobilier urbain	
+/- 31.000 € TVAc	

# Machine sélectionnée – véhicule porteur



+	-
Grande flexibilité (Freins, propulsion, poignée de sécurité)	Inadapté à certains types de revêtements (gravier, gazon, parterres,...)
Utilisation simple, sans danger	
Travaux de balayage et travaux hivernaux	
Adapté pour les bords de routes, les sentiers piétons, les pavés	
Appareillage additionnel: tonte, déneigement, épandage, désherbage, balayage, entretien de pelouses artificielles...	
+/- 13.400 € TVAc	

# Machine sélectionnée – Désherbeur thermique



+	-
<i>Grande flexibilité (léger, poignée de sécurité)</i>	<i>Inadapté à certains types de revêtements (Gazon, parterres, surfaces inflammables)</i>
<i>Simple d'utilisation</i>	
<i>Adapté à l'entretien des graviers, des sentiers piétons, des pavés,...</i>	
<i>+/- 4.600 € TVAc</i>	

# Désherbage alternatif

## Avantages:

- L'ensemble des espaces verts peuvent être traités: parterres, surfaces en graviers (parking, cimetière,...), surfaces pavées (château, parking, centre), fossés, alentour du mobilier urbain, etc.
- 3 personnes peuvent réaliser simultanément divers travaux d'entretien: désherbage, travaux de balayage, nettoyage du mobilier urbain et des arrêts de bus,...

# Désherbage alternatif

## Inconvénients:

- Prix d'acquisition des 3 engins: environ 49.000 € TVAc
- Grande consommation d'eau et d'énergie
- Nécessité d'effectuer plusieurs passages par an
  - => il faut compenser la perte de temps
  - => plan de gestion différenciée



# Plan de gestion différenciée

## Printemps/été 2014:

- Prise de contact avec le « pôle wallon de gestion différenciée » pour la mise en place d'un plan de gestion différenciée des espaces verts
- Collaboration avec le Parc naturel Hautes Fagnes-Eifel pour faciliter la communication (barrière linguistique De/Fr)
- Inventaire des espaces verts communaux par un stagiaire du Parc naturel

# Plan de gestion différenciée

- Surfaces totales: 12,5 ha
  - 50 % Parterres et gazon, 8,5 % graviers (cimetière), 3,7 % pavements
  - 0,3 % prairies fleuries, 37 % autres (parkings avec dalles alvéolées, marécages, buissons, fossés)
- Éléments linéaires totaux: 151 km
  - 51 % bords de routes en fauchage tardif, 43,5 % bords de routes avec bande de sécurité, 2,5 % haies, 2 % surfaces asphaltées ou pavées (herbicides), 1 % parterres et gazon linéaires
- Éléments ponctuels totaux: 1.614 points
  - 88 % d'arbres (dont 5 % de résineux et 4 % d'arbres fruitiers),
  - 9 % de mobilier urbain, 3 % de bacs à fleurs



*Prairies fleuries 2014*  
*Bergstraße / Hauseter Straße*



*2014:*

*Test de tonte différenciée*

*Parking du cimetière de Raeren*

# Plan de gestion différenciée

## ➤ *Réflexion collective:*

- *Pôle wallon de gestion différenciée*
- *Parc naturel Hautes Fagnes-Eifel*
- *Administration communale*
- *Service vert de la commune*

## ➤ *Rapport final du stagiaire*

## ➤ *Formulation de propositions pour la gestion différenciée des espaces verts*

# Plan de gestion différenciée

## Catégorie « Gestion intensive »

=> entretiens répétés et intensifs

- ✓ cimetière – église – musée
- ✓ surfaces entretenues à l'aide de pesticides
- ✓ gazon et dalles alvéolées
- ✓ fleurs
- ✓ arbres, haies et parterres nécessitant 2 tailles/an (centre villageois, églises, cimetières,...)

101.810 m<sup>2</sup> de surface – 5.379 m de longueur – 240 points

# Plan de gestion différenciée

## Catégorie « Gestion modérée »

=> un entretien annuel plutôt intensif

- ✓ Parterres, haies nécessitant 1 taille/an
- ✓ zones de pavés brossés
- ✓ Murs végétalisés
- ✓ Mobilier urbain

10.118 m<sup>2</sup> de surface – 2.780 m de longueur – 142 points

# Plan de gestion différenciée

## Catégorie « Gestion rustique »

=> entretien occasionnel favorable à la biodiversité

- ✓ Fossés
- ✓ Zones de fauchage tardif
- ✓ Prairies fleuries
- ✓ Prairies de fauche
- ✓ Arbres taillés 1 fois/an ou moins

7.954 m<sup>2</sup> de surface – 77.620 m de longueur – 1.232 points



# Plan de gestion différenciée

## Catégorie « Gestion extensive »

=> entretien inexistant ou quand la nécessité l'oblige

- ✓ Sous-bois
- ✓ Parcelles non-bâties
- ✓ Zones à risques (par ex. arbres morts qui risquent de tomber)

5.536 m<sup>2</sup> de surface

# Plan de gestion différenciée

## Modifications proposées pour l'entretien des espaces:

- Application de techniques de désherbage alternatif à la place des pesticides, le plus tôt possible dans l'année
- Balayer plus fréquemment les endroits „sensibles“ (par ex. surfaces pavées sous les arbres)
- Mise en place d'une tonte différenciée:  
29 % entretien intensif (toutes les 3 semaines), 68 % tonte différenciée (bande tondue, à part les pieds d'arbres,...), 3 % gestion extensive (fauchage 1x/an)
- Transformation des parterres: 77 % inchangés, 13 % transformés en prairie fleurie, 7 % transformés en pelouses (hors des centres urbains- tonte intensive ou différenciée), 3 % transformés en petites haies

Les espaces actuellement présents au cimetière de Raeren



Modifications proposées pour le cimetière de Raeren



Revêtements actuels	Entretiens actuels	Surfaces (m²)	Longueurs (m)	Points	Temps consacrés (h/an)	Revêtements proposés	Entretiens proposés	Surfaces (m²)	Longueurs (m)	Points	Personnels	Temps envisagés (h/an)	Temps totaux (h/an)	Bilan horaire (h/an)
Graviers	Herbicide	10663			75	Graviers	Désherbage alternatif	10663			2	510	510	-435
Parterres à écorce de pins	Taille + ramassage	10813			1989	Parterres à écorce de pins	Taille + ramassage	8330			2	1470,5	1636,6	352,4
						Prairies fleuries	Fauchage + semis éventuel	1453			2	81,7		
						Haies	Taille + ramassage	282			2	10,4		
						Supprimé	Aucun	5			0	0		
						Parterres à écorce de pins	Aucun	12			0	0		
						Pelouses (Insertion)	Tonte + ramassage	184			2	19		
						Pelouses (Commune)	Tonte + ramassage	313			2	49		
						Pelouses (Commune)	Tonte différenciée	234			2	6		
Pavés autobloquants	Herbicide	706			10,5	Pavés autobloquants	Désherbage alternatif	706			2	63	63	-52,5
	Brossage	993			4		Brossage	993			1	4	4	0
Pavés irréguliers	Herbicide	1519			24	Pavés irréguliers	Désherbage alternatif	1519			2	144	144	-120
	Brossage	1471			5		Brossage	1471			1	5	5	0
Pelouses (Insertion)	Tonte + ramassage	5368			305	Pelouses	Tonte + ramassage	895			2	70	258	47
						Hautes herbes	Fauchage tardif	0			0	0		
						Pelouses et hautes herbes	Tonte différenciée	4473			2	188		
Pelouses (Commune)	Tonte + ramassage	47200			2295	Pelouses	Tonte + ramassage	14257			2	535	1777,5	517,5
						Hautes herbes	Fauchage tardif	1882			2	8		
						Pelouses et hautes herbes	Tonte différenciée	31061			2	1234,5		
Dalles alvéolées	Tonte + ramassage	1688			110	Dalles alvéolées	Tonte + ramassage	1688			2	110	110	0
Prairies fleuries	Fauchage + semis éventuel	432			15	Prairies fleuries	Fauchage + semis éventuel	432			2	15	15	0
Marais	Herbicide partiel	34309			14	Marais	Débroussaillage partiel	34309			2	14	14	0
Fossés	Herbicide partiel	118			2,5	Fossés	Fauchage sans ramassage	118			2	1,3	1,3	1,2
	Fauchage sans ramassage	1404			2,5			1404			2	2,5	2,5	0
Sous-bois	Herbicide	31			0,5	Sous-bois	Débroussaillage	31			2	1	1	-0,5
	Aucun	5536			0		Aucun	5536			0	0	0	0
Près de fauche	Fauchage + ramassage	3081			5	Près de fauche	Fauchage + ramassage	3081			1	5	5	0
Broussailles	Débroussaillage	87			1	Broussailles	Débroussaillage	87			2	1	1	0
Asphalte	Herbicide		1960		4,7	Asphalte	Désherbage alternatif		1960		2	28,2	28,2	-23,5
Pavés autobloquants	Herbicide		637		1,8	Pavés autobloquants	Désherbage alternatif		637		2	10,8	10,8	-9
Pavés irréguliers	Herbicide		123		0,6	Pavés irréguliers	Désherbage alternatif		123		2	3,6	3,6	-3
Parterres à écorce de pins	Taille + ramassage		240		25	Parterres à écorce de pins	Taille + ramassage		240		2	25	25	0
Pelouses (Insertion)	Taille + ramassage		0		0				0		0	0	0	
Pelouses (Commune)	Tonte + ramassage		1158		34	Pelouses	Tonte + ramassage		1158		2	34	34	0
Haies	Taille + ramassage		3879		492	Haies	Taille + ramassage		3879		2	492	492	0
Bande de sécurité Bord de route	Fauchage		65417		42	Bande de sécurité Bord de route	Fauchage		65417		1	42	42	0
Hautes herbes accotement	Fauchage tardif		77548		80	Hautes herbes accotement	Fauchage tardif		77548		2	80	80	0
Murs	Taille + ramassage		162		12	Murs	Taille + ramassage		162		2	12	12	0
Pots de fleurs	Arrosage			44	792	Pots de fleurs	Arrosage			44	2	792	792	0
Poubelles	Enlèvement des déchets			24	260	Poubelles	Enlèvement des déchets			24	2	260	260	0
Bancs	Entretien			72	72	Bancs	Entretien			72	2	72	72	0
Jeux	Entretien des aires			43	21,5	Jeux	Entretien des aires			43	2	21,5	21,5	0
Tables	Entretien			2	2	Tables	Entretien			2	2	2	2	0
Arbres	Taille ou élagage			1428		Arbres	Taille ou élagage			1428	3	1071,75		0
<b>Totaux</b>		<b>125419</b>	<b>8159</b>	<b>1613</b>	<b>7769,35</b>			<b>125419</b>	<b>8159</b>	<b>1613</b>		<b>7448,75</b>	<b>7494,75</b>	<b>274,6</b>



# Plan de gestion différenciée

## *Conditions techniques:*

- *Vérification des temps de travail répertoriés (estimations)*
- *Manipulation des machines de désherbage alternatif*
- *Réorganisation des plans de travail*
- *Changement de l'affectation de certaines surfaces*
- *Mise à jour régulière de l'inventaire*

*=> Période de transition de 3 ans*

*=> Des bilans intermédiaires et des modifications du plan de gestion sont inévitables*

# Plan de gestion différenciée

## *Conditions générales conceptuelles :*

- *Information et sensibilisation des employés communaux*
- *Information et discussion au sein de la commission responsable*
- *Approbation par le conseil communal*
- *Budget pour l'achat du matériel de désherbage alternatif*
- *Information et sensibilisation de la population pendant toute la phase de transition*

***=> Communication et sensibilisation  
= Très important!!!***

# Plan de gestion différenciée

## *Bilan intermédiaire après une saison:*

- *Assez bonne acceptation par la population*
- *En 2015, seule une partie des mesures « alternatives » ont pu être appliquées, néanmoins la charge temporelle additionnelle liée au désherbage alternatif a pu être compensée (moins de tontes nécessaires suite à la sécheresse)*
- *La mise en place et l'entretien des prés fleuris sont plus complexes que prévus (appauvrissement du sol, choix des semences, lutte contre les herbes sauvages comme le liseron, résultats moins bon la deuxième année)*
- *Les ouvriers du service vert changent difficilement leurs habitudes*
- *La mise à jour de l'inventaire est complexe à cause de changements continus (abattage d'arbres, modifications de parterres,...)*
- *La contribution de personnes privées demande une certaine organisation, dès lors ces propositions ne sont pas encore prises en compte*

*Merci de votre attention!*

