

| | | | |
|--|--|--|--|
| Hoofdstuk 16. Onderhoudswerken voor beplantingen.....15 | | Chapitre 16. Travaux d’entretien des plantations 15 | |
| 16.1. | Voorafgaandelijke bepalingen.....15 | 16.1. | Dispositions préliminaires 15 |
| 16.2. | Snoeien van laanbomen.....15 | 16.2. | La taille des arbres d’alignement..... 15 |
| 16.2.1. | Voorafgaandelijke beslissingen bij het beheer van laanbomen15 | 16.2.1. | Décisions préalables en matière de gestion des arbres d'alignement. 15 |
| 16.2.1.1 | Snoeimotivatie.....15 | 16.2.1.1. | Pourquoi tailler..... 15 |
| 16.2.1.2 | Bepaling van de volwassen boomvorm of het gewenste eindbeeld.....16 | 16.2.1.2. | Détermination de la forme de l'arbre à maturité ou de l'aspect final souhaité 16 |
| 16.2.1.3 | Bepaling van het ontwikkelingsstadium van de boom20 | 16.2.1.3. | Stades de développement d’un arbre..... 20 |
| 16.2.2. | Keuze van het type snoeiwerken24 | 16.2.2. | Choix du poste approprié 24 |
| 16.2.2.1 | Verplichte handelingen.....24 | 16.2.2.1. | Les opérations obligatoires 24 |
| 16.2.2.1.1 | Waarnemingen vóór het snoeien24 | 16.2.2.1.1. | Observations préalable à la taille 24 |
| 16.2.2.2 | Verboden praktijken26 | 16.2.2.2. | Techniques proscrites..... 26 |
| 16.2.2.3 | Bepaling van de geschikte post voor de snoeiwerken27 | 16.2.2.3. | Déterminer le poste de « conduite » approprié 27 |
| 16.2.2.4 | Posten voor snoei-beheer29 | 16.2.2.4. | Postes de gestion des arbres 29 |
| 16.2.3. | Geleidingssnoeiwerken.....31 | 16.2.3. | Tailles de conduite..... 31 |
| 16.2.3.1 | Vormsnoei voor een halfvrije vorm.....31 | 16.2.3.1. | Taille de formation d’une forme semi-libre 31 |
| 16.2.3.1.1 | Beschrijving.....31 | 16.2.3.1.1. | Description..... 31 |
| 16.2.3.1.2 | Technische bepalingen31 | 16.2.3.1.2. | Clauses techniques 31 |
| 16.2.3.1.3 | Uitvoering.....31 | 16.2.3.1.3. | Mise en oeuvre..... 31 |
| 16.2.3.1.4 | Kwaliteitseisen42 | 16.2.3.1.4. | Exigences de qualité 42 |
| 16.2.3.1.5 | Controles45 | 16.2.3.1.5. | Contrôles..... 45 |
| 16.2.3.1.6 | Betaling45 | 16.2.3.1.6. | Païement..... 45 |
| 16.2.3.2 | Laattijdige vormsnoei voor een halfvrije vorm46 | 16.2.3.2. | Taille de formation tardive d’une forme semi-libre 46 |
| 16.2.3.2.1 | Beschrijving.....46 | 16.2.3.2.1. | Description..... 46 |
| 16.2.3.2.2 | Technische bepalingen46 | 16.2.3.2.2. | Clauses techniques 46 |
| 16.2.3.2.3 | Uitvoering.....46 | 16.2.3.2.3. | Mise en oeuvre..... 46 |
| 16.2.3.2.4 | Kwaliteitseisen48 | 16.2.3.2.4. | Exigences de qualité 48 |
| 16.2.3.2.5 | Controles49 | 16.2.3.2.5. | Contrôles..... 49 |
| 16.2.3.2.6 | Betaling49 | 16.2.3.2.6. | Païement..... 49 |
| 16.2.3.3 | Follow-upsnoei voor een halfvrije vorm49 | 16.2.3.3. | Taille de suivi d’une forme semi-libre 49 |
| 16.2.3.3.1 | Beschrijving.....49 | 16.2.3.3.1. | Description..... 49 |
| 16.2.3.3.2 | Technische bepalingen49 | 16.2.3.3.2. | Clauses techniques 49 |
| 16.2.3.3.3 | Uitvoering.....49 | 16.2.3.3.3. | Mise en oeuvre..... 49 |
| 16.2.3.4 | Vormsnoei van een architecturale vorm met kattekoppen.....52 | 16.2.3.3.4. | Exigences de qualité 50 |
| 16.2.3.4.1 | Beschrijving.....52 | 16.2.3.3.5. | Contrôles..... 52 |
| 16.2.3.4.2 | Technische bepalingen53 | 16.2.3.3.6. | Païement..... 52 |
| 16.2.3.4.3 | Uitvoering.....53 | 16.2.3.4. | Taille de formation d’une forme architecturée par tête de chats 52 |
| 16.2.3.4.4 | Kwaliteitseisen55 | | |

| | | | | | |
|-------------|---|----|-------------|--|----|
| 16.2.3.4.5 | Controles | 55 | 16.2.3.4.1. | Description | 52 |
| 16.2.3.4.6 | Betaling | 55 | 16.2.3.4.2. | Clauses techniques | 53 |
| 16.2.3.5 | Onderhoudssnoei van een architecturale vorm met kattenkoppen..... | 56 | 16.2.3.4.3. | Mise en oeuvre..... | 53 |
| 16.2.3.5.1 | Beschrijving..... | 56 | 16.2.3.4.4. | Exigences de qualité | 55 |
| 16.2.3.5.2 | Technische bepalingen | 56 | 16.2.3.4.5. | Contrôles..... | 55 |
| 16.2.3.5.3 | Uitvoering..... | 56 | 16.2.3.4.6. | Païement..... | 55 |
| 16.2.3.5.4 | Kwaliteitseisen | 58 | 16.2.3.5. | Taille d'entretien d'une forme architecturée par tête de chat..... | 56 |
| 16.2.3.5.5 | Controles | 58 | 16.2.3.5.1. | Description | 56 |
| 16.2.3.5.6 | Betaling | 58 | 16.2.3.5.2. | Clauses techniques | 56 |
| 16.2.3.6 | Vormsnoei van een architecturale vorm door scheren..... | 58 | 16.2.3.5.3. | Mise en oeuvre..... | 56 |
| 16.2.3.6.1 | Beschrijving..... | 58 | 16.2.3.5.4. | Exigences de qualité | 58 |
| 16.2.3.6.2 | Technische bepalingen | 59 | 16.2.3.5.5. | Contrôles..... | 58 |
| 16.2.3.6.3 | Uitvoering..... | 59 | 16.2.3.5.6. | Païement..... | 58 |
| 16.2.3.6.4 | Kwaliteitseisen | 60 | 16.2.3.6. | Taille de formation d'une forme architecturée par tonte..... | 58 |
| 16.2.3.6.5 | Controles | 61 | 16.2.3.6.1. | Description | 58 |
| 16.2.3.6.6 | Betaling | 61 | 16.2.3.6.2. | Clauses techniques | 59 |
| 16.2.3.7 | Onderhoudssnoei voor architecturale vorm door scheren..... | 61 | 16.2.3.6.3. | Mise en oeuvre..... | 59 |
| 16.2.3.7.1 | Beschrijving..... | 61 | 16.2.3.6.4. | Exigences de qualité | 60 |
| 16.2.3.7.2 | Technische bepalingen | 61 | 16.2.3.6.5. | Contrôles..... | 61 |
| 16.2.3.7.3 | Uitvoering..... | 61 | 16.2.3.6.6. | Païement..... | 61 |
| 16.2.3.7.4 | Kwaliteitseisen | 62 | 16.2.3.7. | Taille d'entretien d'une forme architecturée par tonte..... | 61 |
| 16.2.3.7.5 | Controles | 62 | 16.2.3.7.1. | Description | 61 |
| 16.2.3.7.6 | Betaling | 62 | 16.2.3.7.2. | Clauses techniques | 61 |
| 16.2.3.8 | Herkalibreringssnoei voor architecturale vorm door scheren..... | 62 | 16.2.3.7.3. | Mise en oeuvre..... | 61 |
| 16.2.3.8.1 | Beschrijving..... | 62 | 16.2.3.7.4. | Exigences de qualité | 62 |
| 16.2.3.8.2 | Technische bepalingen | 62 | 16.2.3.7.5. | Contrôles..... | 62 |
| 16.2.3.8.3 | Uitvoering..... | 62 | 16.2.3.7.6. | Païement..... | 62 |
| 16.2.3.8.4 | Kwaliteitseisen | 63 | 16.2.3.8. | Taille de recalibrage d'une forme architecturée par tonte..... | 62 |
| 16.2.3.8.5 | Controles | 64 | 16.2.3.8.1. | Description | 62 |
| 16.2.3.8.6 | Betaling | 64 | 16.2.3.8.2. | Clauses techniques | 62 |
| 16.2.3.9 | Beheer van een veteranenboom..... | 64 | 16.2.3.8.3. | Mise en oeuvre..... | 62 |
| 16.2.3.9.1 | Beschrijving..... | 64 | 16.2.3.8.4. | Exigences de qualité | 63 |
| 16.2.3.9.2 | Technische bepalingen | 64 | 16.2.3.8.5. | Contrôles..... | 64 |
| 16.2.3.9.3 | Uitvoering..... | 64 | 16.2.3.8.6. | Païement..... | 64 |
| 16.2.3.9.4 | Kwaliteitseisen | 65 | 16.2.3.9. | Gestion d'un arbre vétéran..... | 64 |
| 16.2.3.9.5 | Controles | 66 | 16.2.3.9.1. | Description | 64 |
| 16.2.3.9.6 | Betaling | 66 | 16.2.3.9.2. | Clauses techniques | 64 |
| 16.2.3.10 | Beheer van loten | 67 | 16.2.3.9.3. | Mise en oeuvre..... | 64 |
| 16.2.3.10.1 | Beschrijving..... | 67 | 16.2.3.9.4. | Exigences de qualité | 65 |

| | | | | | |
|----------------|--|-----------|----------------|---|-----------|
| 16.2.3.10.2 | Technische bepalingen | 67 | 16.2.3.9.5. | Contrôles..... | 66 |
| 16.2.3.10.3 | Uitvoering..... | 67 | 16.2.3.9.6. | Paiement..... | 66 |
| 16.2.3.10.4 | Kwaliteitseisen | 68 | 16.2.3.10. | Gestion des rejets | 67 |
| 16.2.3.10.5 | Controles | 68 | 16.2.3.10.1. | Description..... | 67 |
| 16.2.3.10.6 | Betaling | 68 | 16.2.3.10.2. | Clauses techniques | 67 |
| 16.2.4. | Herstructureringsnoeiwerken | 69 | 16.2.3.10.3. | Mise en œuvre..... | 67 |
| 16.2.4.1 | Conversiesnoei van een kunstmatige vorm naar een halfvrije vorm | 69 | 16.2.3.10.4. | Exigences de qualité | 68 |
| 16.2.4.1.1 | Beschrijving..... | 69 | 16.2.3.10.5. | Contrôles..... | 68 |
| 16.2.4.1.2 | Technische bepalingen | 69 | 16.2.3.10.6. | Paiement..... | 68 |
| 16.2.4.1.3 | Uitvoering..... | 69 | 16.2.3.10.7. | Réfaction pour manquement | 68 |
| 16.2.4.1.4 | Kwaliteitseisen | 70 | 16.2.4. | Tailles de restructuration | 69 |
| 16.2.4.1.5 | Controles | 70 | 16.2.4.1. | Taille de conversion d'une forme artificielle vers une forme semi-libre . | 69 |
| 16.2.4.1.6 | Betaling | 70 | 16.2.4.1.1. | Description..... | 69 |
| 16.2.4.2 | Conversiesnoei van een halfvrije vorm naar een architecturale vorm | 70 | 16.2.4.1.2. | Clauses techniques | 69 |
| 16.2.4.2.1 | Beschrijving..... | 70 | 16.2.4.1.3. | Mise en oeuvre..... | 69 |
| 16.2.4.2.2 | Technische bepalingen | 70 | 16.2.4.1.4. | Exigences de qualité | 70 |
| 16.2.4.2.3 | Uitvoering..... | 71 | 16.2.4.1.5. | Contrôles..... | 70 |
| 16.2.4.2.4 | Kwaliteitseisen | 71 | 16.2.4.1.6. | Paiement..... | 70 |
| 16.2.4.2.5 | Controles | 71 | 16.2.4.2. | Taille de conversion d'une forme semi-libre vers une forme architecturée | |
| 16.2.4.2.6 | Betaling | 71 | | | 70 |
| 16.2.4.3 | Restauratiesnoei..... | 71 | 16.2.4.2.1. | Description..... | 70 |
| 16.2.4.3.1 | Beschrijving..... | 71 | 16.2.4.2.2. | Clauses techniques | 70 |
| 16.2.4.3.2 | Technische bepalingen | 71 | 16.2.4.2.3. | Mise en oeuvre..... | 71 |
| 16.2.4.3.3 | Uitvoering..... | 72 | 16.2.4.2.4. | Exigences de qualité | 71 |
| 16.2.4.3.4 | Kwaliteitseisen | 72 | 16.2.4.2.5. | Contrôles..... | 71 |
| 16.2.4.3.5 | Controles | 72 | 16.2.4.2.6. | Paiement..... | 71 |
| 16.2.4.3.6 | Betaling | 72 | 16.2.4.3. | Taille de restauration..... | 71 |
| 16.2.5. | Verzorgingssnoeiwerken | 73 | 16.2.4.3.1. | Description..... | 71 |
| 16.2.5.1 | Vrijmaken van de wortelhals | 73 | 16.2.4.3.2. | Clauses techniques | 71 |
| 16.2.5.1.1 | Beschrijving..... | 73 | 16.2.4.3.3. | Mise en oeuvre..... | 72 |
| 16.2.5.1.2 | Technische bepalingen | 74 | 16.2.4.3.4. | Exigences de qualité | 72 |
| 16.2.5.1.3 | Uitvoering..... | 74 | 16.2.4.3.5. | Contrôles..... | 72 |
| 16.2.5.1.4 | Kwaliteitseisen | 74 | 16.2.4.3.6. | Paiement..... | 72 |
| 16.2.5.1.5 | Controles | 75 | 16.2.5. | Tailles de soin | 73 |
| 16.2.5.1.6 | Betaling | 75 | 16.2.5.1. | Dégagement du collet..... | 73 |
| 16.2.5.2 | Verwijdering van element dat schade kan veroorzaken | 75 | 16.2.5.1.1. | Description..... | 73 |
| 16.2.5.2.1 | Beschrijving..... | 75 | 16.2.5.1.2. | Clauses techniques | 74 |
| 16.2.5.2.2 | Technische bepalingen | 76 | 16.2.5.1.3. | Mise en oeuvre..... | 74 |
| 16.2.5.2.3 | Uitvoering..... | 76 | 16.2.5.1.4. | Exigences de qualité | 74 |

| | | | | | |
|----------------|--|-----------|----------------|--------------------------------------|-----------|
| 16.2.5.2.4 | Kwaliteitseisen | 76 | 16.2.5.1.5. | Contrôles..... | 75 |
| 16.2.5.2.5 | Controles | 76 | 16.2.5.1.6. | Paiement..... | 75 |
| 16.2.5.2.6 | Betaling | 76 | 16.2.5.2. | Dégagement élément dommageable | 75 |
| 16.2.5.3 | Verwijdering van visueel obstakel..... | 77 | 16.2.5.2.1. | Description..... | 75 |
| 16.2.5.3.1 | Beschrijving..... | 77 | 16.2.5.2.2. | Clauses techniques | 76 |
| 16.2.5.3.2 | Technische bepalingen | 77 | 16.2.5.2.3. | Mise en oeuvre..... | 76 |
| 16.2.5.3.3 | Uitvoering..... | 77 | 16.2.5.2.4. | Exigences de qualité | 76 |
| 16.2.5.3.4 | Kwaliteitseisen | 77 | 16.2.5.2.5. | Contrôles..... | 76 |
| 16.2.5.3.5 | Controles | 77 | 16.2.5.2.6. | Paiement..... | 76 |
| 16.2.5.3.6 | Betaling | 78 | 16.2.5.3. | Dégagement obstacle visuel..... | 77 |
| 16.2.5.4 | Interventie op de wortels | 78 | 16.2.5.3.1. | Description..... | 77 |
| 16.2.5.4.1 | Beschrijving..... | 78 | 16.2.5.3.2. | Clauses techniques | 77 |
| 16.2.5.4.2 | Technische bepalingen | 78 | 16.2.5.3.3. | Mise en oeuvre..... | 77 |
| 16.2.5.4.3 | Uitvoering..... | 78 | 16.2.5.3.4. | Exigences de qualité | 77 |
| 16.2.5.4.4 | Kwaliteitseisen | 79 | 16.2.5.3.5. | Contrôles..... | 77 |
| 16.2.5.4.5 | Controles | 79 | 16.2.5.3.6. | Paiement..... | 78 |
| 16.2.5.4.6 | Betaling | 80 | 16.2.5.4. | Intervention sur les racines | 78 |
| 16.2.6. | Risicobeheer | 80 | 16.2.5.4.1. | Description..... | 78 |
| 16.2.6.1 | Afspanning | 82 | 16.2.5.4.2. | Clauses techniques | 78 |
| 16.2.6.1.1 | Beschrijving..... | 82 | 16.2.5.4.3. | Mise en œuvre..... | 78 |
| 16.2.6.1.2 | Technische bepalingen | 82 | 16.2.5.4.4. | Exigences de qualité | 79 |
| 16.2.6.1.3 | Uitvoering..... | 82 | 16.2.5.4.5. | Contrôles..... | 79 |
| 16.2.6.1.4 | Kwaliteitseisen | 84 | 16.2.5.4.6. | Paiement..... | 80 |
| 16.2.6.1.5 | Controles | 84 | 16.2.6. | Gérer les risques..... | 80 |
| 16.2.6.1.6 | Betaling | 84 | 16.2.6.1. | Mise en défens | 82 |
| 16.2.6.2 | Snoeien van dood hout | 84 | 16.2.6.1.1. | Description..... | 82 |
| 16.2.6.2.1 | Beschrijving..... | 84 | 16.2.6.1.2. | Clauses techniques | 82 |
| 16.2.6.2.2 | Technische bepalingen | 84 | 16.2.6.1.3. | Mise en œuvre..... | 82 |
| 16.2.6.2.3 | Uitvoering..... | 84 | 16.2.6.1.4. | Exigences de qualité | 84 |
| 16.2.6.2.4 | Kwaliteitseisen | 85 | 16.2.6.1.5. | Contrôles..... | 84 |
| 16.2.6.2.5 | Controles | 86 | 16.2.6.1.6. | Paiement..... | 84 |
| 16.2.6.2.6 | Betaling | 86 | 16.2.6.2. | Taille de bois mort | 84 |
| 16.2.6.3 | Uitdunning..... | 86 | 16.2.6.2.1. | Description..... | 84 |
| 16.2.6.3.1 | Beschrijving..... | 86 | 16.2.6.2.2. | Clauses techniques | 84 |
| 16.2.6.3.2 | Technische bepalingen | 87 | 16.2.6.2.3. | Mise en oeuvre..... | 84 |
| 16.2.6.3.3 | Uitvoering..... | 87 | 16.2.6.2.4. | Exigences de qualité | 85 |
| 16.2.6.3.4 | Kwaliteitseisen | 88 | 16.2.6.2.5. | Contrôles..... | 86 |
| 16.2.6.3.5 | Controles | 88 | 16.2.6.2.6. | Paiement..... | 86 |
| 16.2.6.3.6 | Betaling | 88 | 16.2.6.3. | Allègement..... | 86 |

| | | | | | |
|-----------------|---|------------|----------------|--|--|
| 16.2.6.4 | Verwijdering van een as die risico inhoudt | 88 | 16.2.6.3.1. | Description | 86 |
| 16.2.6.4.1 | Beschrijving | 88 | 16.2.6.3.2. | Clauses techniques | 87 |
| 16.2.6.4.2 | Technische bepalingen | 89 | 16.2.6.3.3. | Mise en œuvre | 87 |
| 16.2.6.4.3 | Uitvoering | 89 | 16.2.6.3.4. | Exigences de qualité | 88 |
| 16.2.6.4.4 | Kwaliteitseisen | 89 | 16.2.6.3.5. | Contrôles | 88 |
| 16.2.6.4.5 | Controles | 89 | 16.2.6.3.6. | Païement | 88 |
| 16.2.6.4.6 | Betaling | 90 | 16.2.6.4. | Suppression d’axe à risque | 88 |
| 16.2.6.5 | Kroon- en takverankering | 90 | 16.2.6.4.1. | Description | 88 |
| 16.2.6.5.1 | Beschrijving | 90 | 16.2.6.4.2. | Clauses techniques | 89 |
| 16.2.6.5.2 | Technische bepalingen | 90 | 16.2.6.4.3. | Mise en œuvre | 89 |
| 16.2.6.5.3 | Uitvoering | 91 | 16.2.6.4.4. | Exigences de qualité | 89 |
| 16.2.6.5.4 | Kwaliteitseisen | 92 | 16.2.6.4.5. | Contrôles | 89 |
| 16.2.6.5.5 | Controles | 92 | 16.2.6.4.6. | Païement | 90 |
| 16.2.6.5.6 | Betaling | 92 | 16.2.6.5. | Haubannage et brochage | 90 |
| 16.2.6.6 | Ondersteuning | 93 | 16.2.6.5.1. | Description | 90 |
| 16.2.6.6.1 | Beschrijving | 93 | 16.2.6.5.2. | Clauses techniques | 90 |
| 16.2.6.6.2 | Technische bepalingen | 93 | 16.2.6.5.3. | Mise en oeuvre | 91 |
| 16.2.6.6.3 | Uitvoering | 93 | 16.2.6.5.4. | Exigences de qualité | 92 |
| 16.2.6.7 | Risicoanalyse van een boom | 95 | 16.2.6.5.5. | Contrôles | 92 |
| 16.2.7. | Gezondheidsrisicobeheer | 96 | 16.2.6.5.6. | Païement | 92 |
| 16.2.7.1 | Profylactische maatregel: behandeling van de houtresten | 97 | 16.2.6.6. | Etayage | 93 |
| 16.2.7.1.1 | Beschrijving | 97 | 16.2.6.6.1. | Description | 93 |
| 16.2.7.1.2 | Technische bepalingen | 97 | 16.2.6.6.2. | Clauses techniques | 93 |
| 16.2.7.1.3 | Uitvoering | 97 | 16.2.6.6.3. | Mise en oeuvre | 93 |
| 16.2.7.1.4 | Uitvoeringsmethode | 97 | 16.2.6.7. | Analyse de risque d’un arbre | Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd. |
| 16.2.7.1.5 | Kwaliteitseisen | 97 | 16.2.7. | Mesures sanitaires | 96 |
| 16.2.7.1.6 | Controles | 97 | 16.2.7.1. | Mesure prophylactique : désinfection d’outils | 97 |
| 16.2.7.1.7 | Betaling | 97 | 16.2.7.1.1. | Description | 97 |
| 16.2.7.2 | Profylactische maatregel: ontsmetting van het gereedschap | 98 | 16.2.7.1.2. | Clauses techniques | 97 |
| 16.2.7.2.1 | Beschrijving | 98 | 16.2.7.1.3. | Mise en œuvre | 97 |
| 16.2.7.2.2 | Technische bepalingen | 98 | 16.2.7.1.4. | Méthode d’exécution | 97 |
| 16.2.7.2.3 | Uitvoering | 98 | 16.2.7.1.5. | Exigences de qualité | 97 |
| 16.2.7.2.4 | Kwaliteitseisen | 98 | 16.2.7.1.6. | Contrôles | 97 |
| 16.2.7.2.5 | Controles | 98 | 16.2.7.1.7. | Païement | 97 |
| 16.2.7.2.6 | Betaling | 98 | 16.2.7.2. | Mesure prophylactique : Traitement des rémanents | 98 |
| 16.2.8. | Principe van niet-snoeien | 99 | 16.2.7.2.1. | Description | 98 |
| 16.2.9. | Modaliteiten voor de controle van boombeheer | 100 | 16.2.7.2.2. | Clauses techniques | 98 |
| 16.2.10. | Algemene snoeivoorschriften | 101 | 16.2.7.2.3. | Mise en oeuvre | 98 |
| 16.2.10.1 | Snoei-ethiek | 101 | 16.2.7.2.4. | Exigences de qualité | 98 |

| | | | | | |
|-----------------|---|------------|-----------------|--|--|
| 16.2.10.2 | Behoud van de dendromicrohabitats | 102 | 16.2.7.2.5. | Contrôles..... | 98 |
| 16.2.10.3 | Beschermde soorten behouden | 102 | 16.2.7.2.6. | Paiement..... | 98 |
| 16.2.10.4 | Plaatsbeschrijving | 103 | 16.2.8. | Principe de la non-taille | 99 |
| 16.2.10.5 | Kwalificatie van de snoeioperatoren | 103 | 16.2.9. | Modalités de contrôle lié à la gestion des arbres | 100 |
| 16.2.11. | Snoeiperiodes | 103 | 16.2.10. | Prescriptions générales | 101 |
| 16.2.11.1 | Het snoeien gebeurt bij voorkeur in deze periodes:..... | 103 | 16.2.10.1. | Principes généraux concernant l’organisation du chantier..... | 101 |
| 16.2.11.2 | Snoeiwerken mogen niet worden uitgevoerd op de volgende tijdstippen, tenzij er een objectieve reden of afwijking is: | 104 | 16.2.10.2. | Préserver les dendromicrohabitats | 102 |
| 16.2.11.3 | De volgende periodes zijn niet optimaal voor snoeibeurten, maar ingrepen van beperkte omvang kunnen worden overwogen: | 104 | 16.2.10.3. | Préserver les espèces protégées..... | 102 |
| 16.2.12. | Beheer van het groensnippers..... | 106 | 16.2.10.4. | Etat des lieux..... | 103 |
| 16.2.12.1 | Beschrijving..... | 106 | 16.2.10.5. | Qualification des opérateurs de taille..... | 103 |
| 16.2.12.2 | Technische bepalingen | 107 | 16.2.11. | Périodes de tailles | 103 |
| 16.2.12.2.1 | Materialen..... | 107 | 16.2.11.1. | Les périodes de taille à privilégier sont :..... | 103 |
| 16.2.12.3 | Uitvoering..... | 107 | 16.2.11.2. | Les travaux de taille ne doivent pas être réalisés aux moments suivants, sauf raison objectivée ou dérogation :..... | 104 |
| 16.2.12.3.1 | Vorbereidende werken..... | 107 | 16.2.11.3. | Les périodes suboptimales de taille mais où des tailles de faible intensité pourraient être envisagées sont : | 104 |
| 16.2.12.3.2 | Kenmerken van de uitvoering..... | 107 | 16.2.12. | Gestion des rémanents | 106 |
| 16.2.12.3.3 | Uitvoeringsmethode | 107 | 16.2.12.1. | Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd. | |
| 16.2.12.4 | Kwaliteitseisen | 108 | 16.2.12.2. | Hout voor verhakseling..... | Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd. |
| 16.2.12.5 | Controles | 108 | 16.2.12.3. | Prescriptions de postes additionnels.. | Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd. |
| 16.2.12.5.1 | A priori | 108 | 16.2.12.4. | Gestion des rémanents | Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd. |
| 16.2.12.5.2 | Tijdens de uitvoering..... | 108 | 16.2.12.4.1. | Description..... | 106 |
| 16.2.12.5.3 | A posteriori..... | 108 | 16.2.12.4.2. | Clauses techniques | 107 |
| 16.2.12.6 | Betaling | 108 | 16.2.12.4.3. | Mise en œuvre..... | 107 |
| 16.2.12.6.1 | Meetmethode voor de hoeveelheden | 108 | 16.2.12.4.4. | Exigences de qualité | 108 |
| 16.2.12.6.2 | Korting wegens minderwaarde..... | 108 | 16.2.12.4.5. | Contrôles..... | 108 |
| 16.3. | Onderhoud van houtgewassen (uitgezonderd bomen) | 108 | 16.2.12.4.6. | Paiement..... | 108 |
| 16.3.1. | Maaien onder en tussen bosgoed, heesters en hagen | 108 | 16.3. | Entretien de la végétation ligneuse (hors arbres) | 108 |
| 16.3.1.1 | Beschrijving..... | 108 | 16.3.1. | Tondre sous et entre les plants forestiers, les arbustes et les haies .. | 108 |
| 16.3.1.2 | Technische bepalingen | 109 | 16.3.1.1. | Description..... | 108 |
| 16.3.1.2.1 | Materialen..... | 109 | 16.3.1.2. | Clauses techniques | 109 |
| 16.3.1.3 | Uitvoering..... | 109 | 16.3.1.2.1. | Matériaux | 109 |
| 16.3.1.3.1 | Vorbereidende werken..... | 109 | 16.3.1.3. | Mise en œuvre..... | 109 |
| 16.3.1.3.2 | Kenmerken van de uitvoering..... | 109 | 16.3.1.3.1. | Travaux de préparation | 109 |
| 16.3.1.3.3 | Uitvoeringsmethode | 109 | 16.3.1.3.2. | Caractéristiques d’exécution | 109 |
| 16.3.1.4 | Kwaliteitseisen | 109 | 16.3.1.3.3. | Méthode d’exécution..... | 109 |
| 16.3.1.5 | Controles | 109 | 16.3.1.4. | Exigences de qualité | 109 |
| 16.3.1.5.1 | A priori | 109 | 16.3.1.5. | Contrôles..... | 109 |
| 16.3.1.5.2 | Tijdens de uitvoering..... | 109 | 16.3.1.5.1. | A priori..... | 109 |

| | | | | | |
|----------------|--|------------|----------------|--|------------|
| 16.3.1.5.3 | A posteriori..... | 109 | 16.3.1.5.2. | Pendant l’exécution..... | 109 |
| 16.3.1.6 | Betaling | 109 | 16.3.1.5.3. | A posteriori | 109 |
| 16.3.1.6.1 | Meetmethode voor de hoeveelheden | 109 | 16.3.1.6. | Paiement..... | 109 |
| 16.3.1.6.2 | Korting wegens minderwaarde..... | 109 | 16.3.1.6.1. | Méthode de mesurage pour les quantités | 109 |
| 16.3.2. | Schoffelen van de grond tussen bosgoed, heesters en hagen | 109 | 16.3.1.6.2. | Réfaction pour manquement | 109 |
| 16.3.2.1 | Beschrijving..... | 109 | 16.3.2. | Binage du sol entre les plants forestiers, les arbustes et les haies | 109 |
| 16.3.2.2 | Technische bepalingen | 110 | 16.3.2.1. | Description..... | 109 |
| 16.3.2.2.1 | Materialen..... | 110 | 16.3.2.2. | Clauses techniques | 110 |
| 16.3.2.3 | Uitvoering..... | 110 | 16.3.2.2.1. | Matériaux | 110 |
| 16.3.2.3.1 | Vorbereidende werken..... | 110 | 16.3.2.3. | Mise en œuvre..... | 110 |
| 16.3.2.3.2 | Kenmerken van de uitvoering..... | 110 | 16.3.2.3.1. | Travaux de préparation | 110 |
| 16.3.2.3.3 | Uitvoeringsmethode | 110 | 16.3.2.3.2. | Caractéristiques d’exécution | 110 |
| 16.3.2.4 | Kwaliteitseisen | 110 | 16.3.2.3.3. | Méthode d’exécution..... | 110 |
| 16.3.2.5 | Controles | 110 | 16.3.2.4. | Exigences de qualité | 110 |
| 16.3.2.5.1 | A priori | 110 | 16.3.2.5. | Contrôles..... | 110 |
| 16.3.2.5.2 | Tijdens de uitvoering..... | 111 | 16.3.2.5.1. | A priori..... | 110 |
| 16.3.2.5.3 | A posteriori..... | 111 | 16.3.2.5.2. | Pendant l’exécution..... | 111 |
| 16.3.2.6 | Betaling | 111 | 16.3.2.5.3. | A posteriori | 111 |
| 16.3.2.6.1 | Meetmethode voor de hoeveelheden | 111 | 16.3.2.6. | Paiement..... | 111 |
| 16.3.2.6.2 | Korting wegens minderwaarde..... | 111 | 16.3.2.6.1. | Méthode de mesurage pour les quantités | 111 |
| 16.3.3. | Wieden van de planten tussen bosgoed, heesters en hagen | 111 | 16.3.2.6.2. | Réfaction pour manquement | 111 |
| 16.3.3.1 | Beschrijving..... | 111 | 16.3.3. | Sarclage des plantes entre les plants forestiers, les arbustes et les haies | 111 |
| 16.3.3.2 | Technische bepalingen | 111 | | | |
| 16.3.3.2.1 | Materialen..... | 111 | 16.3.3.1. | Description..... | 111 |
| 16.3.3.3 | Uitvoering..... | 111 | 16.3.3.2. | Clauses techniques | 111 |
| 16.3.3.3.1 | Vorbereidende werken..... | 111 | 16.3.3.2.1. | Matériaux | 111 |
| 16.3.3.3.2 | Kenmerken van de uitvoering..... | 111 | 16.3.3.3. | Mise en œuvre..... | 111 |
| 16.3.3.3.3 | Uitvoeringsmethode | 111 | 16.3.3.3.1. | Travaux de préparation | 111 |
| 16.3.3.4 | Kwaliteitseisen | 112 | 16.3.3.3.2. | Caractéristiques d’exécution | 111 |
| 16.3.3.5 | Controles | 112 | 16.3.3.3.3. | Méthode d’exécution..... | 111 |
| 16.3.3.5.1 | A priori | 112 | 16.3.3.4. | Exigences de qualité | 112 |
| 16.3.3.5.2 | Tijdens de uitvoering..... | 112 | 16.3.3.5. | Contrôles..... | 112 |
| 16.3.3.5.3 | A posteriori..... | 112 | 16.3.3.5.1. | A priori..... | 112 |
| 16.3.3.6 | Betaling | 112 | 16.3.3.5.2. | Pendant l’exécution..... | 112 |
| 16.3.3.6.1 | Meetmethode voor de hoeveelheden | 112 | 16.3.3.5.3. | A posteriori | 112 |
| 16.3.3.6.2 | Korting wegens minderwaarde..... | 112 | 16.3.3.6. | Paiement..... | 112 |
| 16.3.4. | Omspitten van de grond tussen bosgoed, heesters en hagen | 112 | 16.3.3.6.1. | Méthode de mesurage pour les quantités | 112 |
| 16.3.4.1 | Beschrijving..... | 112 | 16.3.3.6.2. | Réfaction pour manquement | 112 |
| 16.3.4.2 | Technische bepalingen | 113 | 16.3.4. | Bêchage du sol entre les plants forestiers, les arbustes et les haies .. | 112 |

| | | | | | |
|----------------|---|------------|----------------|---|------------|
| 16.3.4.2.1 | Materialen..... | 113 | 16.3.4.1. | Description..... | 112 |
| 16.3.4.3 | Uitvoering..... | 113 | 16.3.4.2. | Clauses techniques..... | 113 |
| 16.3.4.3.1 | Vorbereidende werken..... | 113 | 16.3.4.2.1. | Matériaux..... | 113 |
| 16.3.4.3.2 | Kenmerken van de uitvoering..... | 113 | 16.3.4.3. | Mise en œuvre..... | 113 |
| 16.3.4.3.3 | Uitvoeringsmethode..... | 113 | 16.3.4.3.1. | Travaux de préparation..... | 113 |
| 16.3.4.4 | Kwaliteitseisen..... | 113 | 16.3.4.3.2. | Caractéristiques d’exécution..... | 113 |
| 16.3.4.5 | Controles..... | 113 | 16.3.4.3.3. | Méthode d’exécution..... | 113 |
| 16.3.4.5.1 | A priori..... | 113 | 16.3.4.4. | Exigences de qualité..... | 113 |
| 16.3.4.5.2 | Tijdens de uitvoering..... | 113 | 16.3.4.5. | Contrôles..... | 113 |
| 16.3.4.5.3 | A posteriori..... | 113 | 16.3.4.5.1. | A priori..... | 113 |
| 16.3.4.6 | Betaling..... | 113 | 16.3.4.5.2. | Pendant l’exécution..... | 113 |
| 16.3.4.6.1 | Meetmethode voor de hoeveelheden..... | 113 | 16.3.4.5.3. | A posteriori..... | 113 |
| 16.3.4.6.2 | Korting wegens minderwaarde..... | 114 | 16.3.4.6. | Paiement..... | 113 |
| 16.3.5. | Scheren van hagen en beplantingsmassieven..... | 114 | 16.3.4.6.1. | Méthode de mesurage pour les quantités..... | 113 |
| 16.3.5.1 | Beschrijving..... | 114 | 16.3.4.6.2. | Réfaction pour manquement..... | 114 |
| 16.3.5.2 | Technische bepalingen..... | 114 | 16.3.5. | Taille des haies et des massifs..... | 114 |
| 16.3.5.2.1 | Materialen..... | 114 | 16.3.5.1. | Description..... | 114 |
| 16.3.5.3 | Uitvoering..... | 114 | 16.3.5.2. | Clauses techniques..... | 114 |
| 16.3.5.3.1 | Vorbereidende werken..... | 114 | 16.3.5.2.1. | Matériaux..... | 114 |
| 16.3.5.3.2 | Kenmerken van de uitvoering..... | 114 | 16.3.5.3. | Mise en œuvre..... | 114 |
| 16.3.5.3.3 | Uitvoeringsmethode..... | 114 | 16.3.5.3.1. | Travaux de préparation..... | 114 |
| 16.3.5.4 | Kwaliteitseisen..... | 115 | 16.3.5.3.2. | Caractéristiques d’exécution..... | 114 |
| 16.3.5.5 | Controles..... | 115 | 16.3.5.3.3. | Méthode d’exécution..... | 114 |
| 16.3.5.5.1 | A priori..... | 115 | 16.3.5.4. | Exigences de qualité..... | 115 |
| 16.3.5.5.2 | Tijdens de uitvoering..... | 115 | 16.3.5.5. | Contrôles..... | 115 |
| 16.3.5.5.3 | A posteriori..... | 115 | 16.3.5.5.1. | A priori..... | 115 |
| 16.3.5.6 | Betaling..... | 115 | 16.3.5.5.2. | Pendant l’exécution..... | 115 |
| 16.3.5.6.1 | Meetmethode voor de hoeveelheden..... | 115 | 16.3.5.5.3. | A posteriori..... | 115 |
| 16.3.5.6.2 | Korting wegens minderwaarde..... | 115 | 16.3.5.6. | Paiement..... | 115 |
| 16.3.6. | Snoeien van struiken..... | 115 | 16.3.5.6.1. | Méthode de mesurage pour les quantités..... | 115 |
| 16.3.6.1 | Beschrijving..... | 115 | 16.3.5.6.2. | Réfaction pour manquement..... | 115 |
| 16.3.6.2 | Technische bepalingen..... | 115 | 16.3.6. | Taille des arbustes..... | 115 |
| 16.3.6.2.1 | Materialen..... | 115 | 16.3.6.1. | Description..... | 115 |
| 16.3.6.3 | Uitvoering..... | 115 | 16.3.6.2. | Clauses techniques..... | 115 |
| 16.3.6.3.1 | Vorbereidende werken..... | 115 | 16.3.6.2.1. | Matériaux..... | 115 |
| 16.3.6.3.2 | Kenmerken van de uitvoering..... | 116 | 16.3.6.3. | Mise en œuvre..... | 115 |
| 16.3.6.3.3 | Uitvoeringsmethode..... | 116 | 16.3.6.3.1. | Travaux de préparation..... | 115 |
| 16.3.6.4 | Kwaliteitseisen..... | 116 | 16.3.6.3.2. | Caractéristiques d’exécution..... | 116 |
| 16.3.6.5 | Controles..... | 116 | 16.3.6.3.3. | Méthode d’exécution..... | 116 |

| | | | | | |
|----------------|---|------------|----------------|--|------------|
| 16.3.6.5.1 | A priori | 116 | 16.3.6.4. | Exigences de qualité | 116 |
| 16.3.6.5.2 | Tijdens de uitvoering | 116 | 16.3.6.5. | Contrôles | 116 |
| 16.3.6.5.3 | A postérieuri | 117 | 16.3.6.5.1. | A priori | 116 |
| 16.3.6.6 | Betaling | 117 | 16.3.6.5.2. | Pendant l’exécution | 116 |
| 16.3.6.6.1 | Meetmethode van hoeveelheden | 117 | 16.3.6.5.3. | A postérieuri | 117 |
| 16.3.6.6.2 | Korting wegens minderwaarde | 117 | 16.3.6.6. | Païement | 117 |
| 16.3.7. | Hakhoutbeheer | 117 | 16.3.6.6.1. | Méthode de mesurage des quantités | 117 |
| 16.3.7.1 | Beschrijving | 117 | 16.3.6.6.2. | Réfaction pour manquement | 117 |
| 16.3.7.2 | Technische bepalingen | 117 | 16.3.7. | Régime de taillis | 117 |
| 16.3.7.2.1 | Materialen | 117 | 16.3.7.1. | Description | 117 |
| 16.3.7.3 | Uitvoering | 117 | 16.3.7.2. | Clauses techniques | 117 |
| 16.3.7.3.1 | Vorbereidende werken | 117 | 16.3.7.2.1. | Matériaux | 117 |
| 16.3.7.3.2 | Kenmerken van de uitvoering | 117 | 16.3.7.3. | Mise en œuvre | 117 |
| 16.3.7.3.3 | Uitvoeringsmethode | 117 | 16.3.7.3.1. | Travaux de préparation | 117 |
| 16.3.7.4 | Kwaliteitseisen | 118 | 16.3.7.3.2. | Caractéristiques d’exécution | 117 |
| 16.3.7.5 | Controles | 118 | 16.3.7.3.3. | Méthode d’exécution | 117 |
| 16.3.7.5.1 | A priori | 118 | 16.3.7.4. | Exigences de qualité | 118 |
| 16.3.7.5.2 | Tijdens de uitvoering | 118 | 16.3.7.5. | Contrôles | 118 |
| 16.3.7.5.3 | A postérieuri | 118 | 16.3.7.5.1. | A priori | 118 |
| 16.3.7.6 | Betaling | 118 | 16.3.7.5.2. | Pendant l’exécution | 118 |
| 16.3.7.6.1 | Meetmethode voor de hoeveelheden | 118 | 16.3.7.5.3. | A postérieuri | 118 |
| 16.3.7.6.2 | Korting wegens minderwaarde | 118 | 16.3.7.6. | Païement | 118 |
| 16.3.8. | Uitdunnen van houtkanten | 118 | 16.3.7.6.1. | Méthode mesurage pour les quantités | 118 |
| 16.3.8.1 | Beschrijving | 118 | 16.3.7.6.2. | Réfaction pour manquement | 118 |
| 16.3.8.2 | Technische bepalingen | 119 | 16.3.8. | Éclaircie des bosquets | 118 |
| 16.3.8.2.1 | Materialen | 119 | 16.3.8.1. | Description | 118 |
| 16.3.8.3 | Uitvoering | 119 | 16.3.8.2. | Clauses techniques | 119 |
| 16.3.8.3.1 | Vorbereidende werken | 119 | 16.3.8.2.1. | Matériaux | 119 |
| 16.3.8.3.2 | Kenmerken van de uitvoering | 119 | 16.3.8.3. | Mise en œuvre | 119 |
| 16.3.8.3.3 | Uitvoeringsmethode | 119 | 16.3.8.3.1. | Travaux de préparation | 119 |
| 16.3.8.4 | Kwaliteitseisen | 119 | 16.3.8.3.2. | Caractéristiques d’exécution | 119 |
| 16.3.8.5 | Controles | 119 | 16.3.8.3.3. | Méthode d’exécution | 119 |
| 16.3.8.5.1 | A priori | 120 | 16.3.8.4. | Exigences de qualité | 119 |
| 16.3.8.5.2 | Tijdens de uitvoering | 120 | 16.3.8.5. | Contrôles | 119 |
| 16.3.8.5.3 | A postérieuri | 120 | 16.3.8.5.1. | A priori | 120 |
| 16.3.8.6 | Betaling | 120 | 16.3.8.5.2. | Pendant l’exécution | 120 |
| 16.3.8.6.1 | Meetmethode voor de hoeveelheden | 120 | 16.3.8.5.3. | A postérieuri | 120 |
| 16.3.8.6.2 | Korting wegens minderwaarde | 120 | 16.3.8.6. | Païement | 120 |
| 16.3.9. | Snoeien van rozenmassieven | 120 | 16.3.8.6.1. | Méthode de mesurage pour les quantités | 120 |

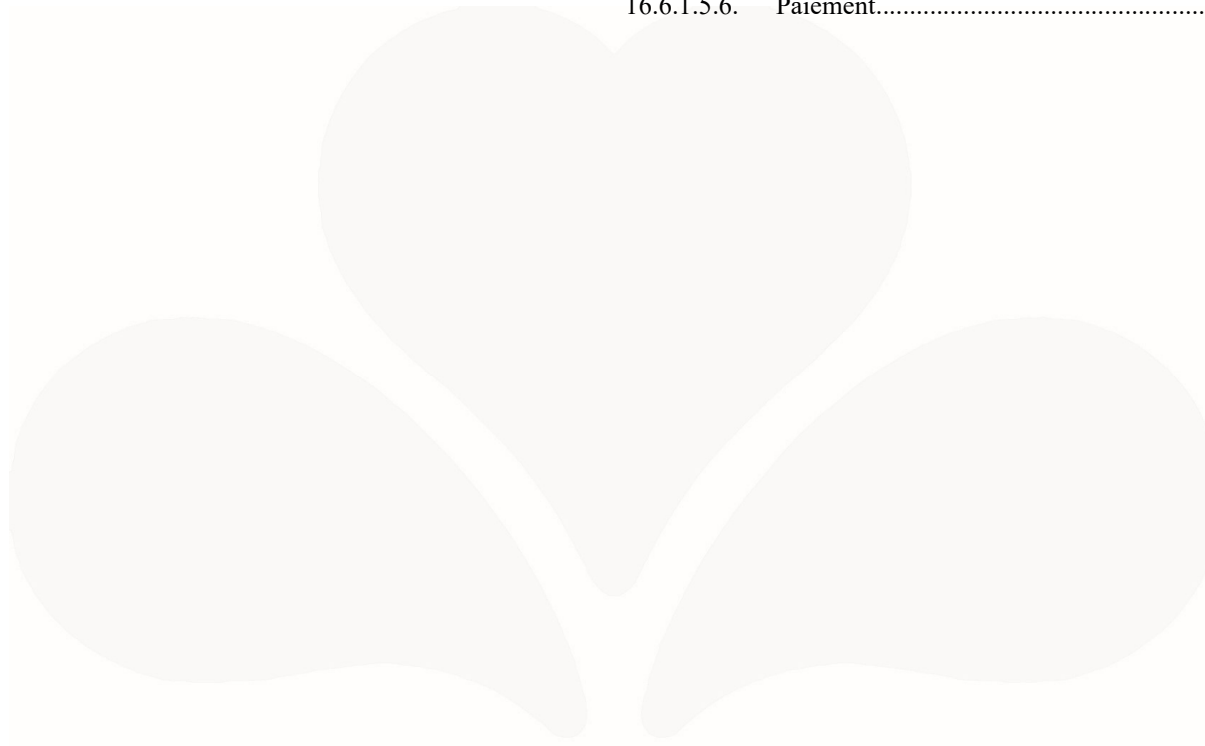
| | | | | | |
|----------------|--|------------|----------------|--|------------|
| 16.3.9.1 | Beschrijving..... | 120 | 16.3.8.6.2. | Réfaction pour manquement | 120 |
| 16.3.9.2 | Technische bepalingen | 120 | 16.3.9. | Taille des massifs de roses | 120 |
| 16.3.9.2.1 | Materialen..... | 120 | 16.3.9.1. | Description..... | 120 |
| 16.3.9.3 | Uitvoering..... | 120 | 16.3.9.2. | Clauses techniques | 120 |
| 16.3.9.3.1 | Vorbereidende werken..... | 120 | 16.3.9.2.1. | Matériaux | 120 |
| 16.3.9.3.2 | Kenmerken van de uitvoering..... | 120 | 16.3.9.3. | Mise en œuvre..... | 120 |
| 16.3.9.3.3 | Uitvoeringsmethode | 120 | 16.3.9.3.1. | Travaux de préparation | 120 |
| 16.3.9.4 | Kwaliteitseisen | 121 | 16.3.9.3.2. | Caractéristiques d’exécution..... | 120 |
| 16.3.9.5 | Controles | 121 | 16.3.9.3.3. | Méthode d’exécution..... | 120 |
| 16.3.9.5.1 | A priori | 121 | 16.3.9.4. | Exigences de qualité | 121 |
| 16.3.9.5.2 | Tijdens de uitvoering..... | 121 | 16.3.9.5. | Contrôles..... | 121 |
| 16.3.9.5.3 | A postériori..... | 121 | 16.3.9.5.1. | A priori..... | 121 |
| 16.3.9.6 | Betaling | 121 | 16.3.9.5.2. | Pendant l’exécution..... | 121 |
| 16.3.9.6.1 | Meetmethode voor de hoeveelheden | 121 | 16.3.9.5.3. | A postériori | 121 |
| 16.3.9.6.2 | Korting wegens minderwaarde | 121 | 16.3.9.6. | Paiement..... | 121 |
| 16.4. | Onderhoud van kruidachtige vegetatie..... | 121 | 16.3.9.6.1. | Méthode de mesurage pour les quantités | 121 |
| 16.4.1. | Afsnijden van kruidachtige vegetatie..... | 121 | 16.3.9.6.2. | Réfaction pour manquement | 121 |
| 16.4.1.1 | Beschrijving..... | 121 | 16.4. | Entretien de la végétation herbacée..... | 121 |
| 16.4.1.2 | Technische bepalingen | 122 | 16.4.1. | Fauche de la végétation herbacée | 121 |
| 16.4.1.2.1 | Materialen..... | 122 | 16.4.1.1. | Description..... | 121 |
| 16.4.1.3 | Uitvoering..... | 122 | 16.4.1.2. | Clauses techniques | 122 |
| 16.4.1.3.1 | Vorbereidende werken..... | 122 | 16.4.1.2.1. | Matériaux | 122 |
| 16.4.1.3.2 | Kenmerken van de uitvoering..... | 122 | 16.4.1.3. | Mise en oeuvre..... | 122 |
| 16.4.1.3.3 | Uitvoeringsmethode | 122 | 16.4.1.3.1. | Travaux de préparation | 122 |
| 16.4.1.4 | Kwaliteitseisen | 122 | 16.4.1.3.2. | Caractéristiques d’exécution..... | 122 |
| 16.4.1.5 | Controles | 122 | 16.4.1.3.3. | Méthode d’exécution..... | 122 |
| 16.4.1.5.1 | A priori | 122 | 16.4.1.4. | Exigences de qualité | 122 |
| 16.4.1.5.2 | Tijdens de uitvoering..... | 122 | 16.4.1.5. | Contrôles..... | 122 |
| 16.4.1.5.3 | A postériori..... | 122 | 16.4.1.5.1. | A priori..... | 122 |
| 16.4.1.6 | Betaling | 123 | 16.4.1.5.2. | Pendant l’exécution..... | 122 |
| 16.4.1.6.1 | Meetmethode voor de hoeveelheden | 123 | 16.4.1.5.3. | A posteriori | 122 |
| 16.4.1.6.2 | Korting wegens minderwaarde | 123 | 16.4.1.6. | Paiement..... | 123 |
| 16.4.2. | Wieden van onkruid tussen kruidachtige vegetatie..... | 123 | 16.4.1.6.1. | Méthode mesurage pour les quantités | 123 |
| 16.4.2.1 | Beschrijving..... | 123 | 16.4.1.6.2. | Réfaction pour manquement | 123 |
| 16.4.2.2 | Technische bepalingen | 123 | 16.4.2. | Désherbage des mauvaises herbes entre la végétation herbacée..... | 123 |
| 16.4.2.2.1 | Materialen..... | 123 | 16.4.2.1. | Description..... | 123 |
| 16.4.2.3 | Uitvoering..... | 123 | 16.4.2.2. | Clauses techniques | 123 |
| 16.4.2.3.1 | Vorbereidende werken..... | 123 | 16.4.2.2.1. | Matériaux | 123 |
| 16.4.2.3.2 | Kenmerken van de uitvoering..... | 123 | 16.4.2.3. | Mise en œuvre..... | 123 |

| | | | | | |
|----------------|---|------------|----------------|---|------------|
| 16.4.2.3.3 | Uitvoeringsmethode | 123 | 16.4.2.3.1. | Travaux de préparation | 123 |
| 16.4.2.4 | Kwaliteitseisen | 123 | 16.4.2.3.2. | Caractéristiques d'exécution | 123 |
| 16.4.2.5 | Controles | 124 | 16.4.2.3.3. | Méthode d'exécution..... | 123 |
| 16.4.2.5.1 | A priori | 124 | 16.4.2.4. | Exigences de qualité | 123 |
| 16.4.2.5.2 | Tijdens de uitvoering..... | 124 | 16.4.2.5. | Contrôles..... | 124 |
| 16.4.2.5.3 | A posteriori..... | 124 | 16.4.2.5.1. | A priori..... | 124 |
| 16.4.2.6 | Betaling | 124 | 16.4.2.5.2. | Pendant l'exécution..... | 124 |
| 16.4.2.6.1 | Meetmethode voor de hoeveelheden | 124 | 16.4.2.5.3. | A posteriori | 124 |
| 16.4.2.6.2 | Korting wegens minderwaarde | 124 | 16.4.2.6. | Païement..... | 124 |
| 16.4.3. | Kappen van kruidachtige vegetatie..... | 124 | 16.4.2.6.1. | Méthode de mesurage pour les quantités | 124 |
| 16.4.3.1 | Beschrijving..... | 124 | 16.4.2.6.2. | Réfaction pour manquement | 124 |
| 16.4.3.2 | Technische bepalingen | 124 | 16.4.3. | Taille de la végétation herbacée | 124 |
| 16.4.3.2.1 | Materialen..... | 124 | 16.4.3.1. | Description..... | 124 |
| 16.4.3.3 | Uitvoering..... | 124 | 16.4.3.2. | Clauses techniques | 124 |
| 16.4.3.3.1 | Vorbereidende werken..... | 124 | 16.4.3.2.1. | Matériaux | 124 |
| 16.4.3.3.2 | Kenmerken van de uitvoering..... | 124 | 16.4.3.3. | Mise en œuvre..... | 124 |
| 16.4.3.3.3 | Uitvoeringsmethode | 124 | 16.4.3.3.1. | Travaux de préparation | 124 |
| 16.4.3.4 | Kwaliteitseisen | 124 | 16.4.3.3.2. | Caractéristiques d'exécution | 124 |
| 16.4.3.5 | Controles | 124 | 16.4.3.3.3. | Méthode d'exécution..... | 124 |
| 16.4.3.5.1 | A priori | 125 | 16.4.3.4. | Exigences de qualité | 124 |
| 16.4.3.5.2 | Tijdens de uitvoering..... | 125 | 16.4.3.5. | Contrôles..... | 124 |
| 16.4.3.5.3 | A posteriori..... | 125 | 16.4.3.5.1. | A priori..... | 125 |
| 16.4.3.6 | Betaling | 125 | 16.4.3.5.2. | Pendant l'exécution..... | 125 |
| 16.4.3.6.1 | Meetmethode voor de hoeveelheden | 125 | 16.4.3.5.3. | A posteriori | 125 |
| 16.4.3.6.2 | Korting wegens minderwaarde..... | 125 | 16.4.3.6. | Païement..... | 125 |
| 16.4.4. | Onderhoud van vegetatiezones met vetkruid..... | 125 | 16.4.3.6.1. | Méthode mesurage pour les quantités | 125 |
| 16.4.4.1 | Beschrijving..... | 125 | 16.4.3.6.2. | Réfaction pour manquement | 125 |
| 16.4.4.2 | Technische bepalingen | 125 | 16.4.4. | Entretien des zones végétales en sedum | 125 |
| 16.4.4.2.1 | Materialen..... | 125 | 16.4.4.1. | Description..... | 125 |
| 16.4.4.3 | Uitvoering..... | 125 | 16.4.4.2. | Clauses techniques | 125 |
| 16.4.4.3.1 | Vorbereidende werken..... | 125 | 16.4.4.2.1. | Matériaux | 125 |
| 16.4.4.3.2 | Kenmerken van de uitvoering..... | 126 | 16.4.4.3. | Mise en œuvre..... | 125 |
| 16.4.4.3.3 | Uitvoeringsmethode | 126 | 16.4.4.3.1. | Travaux de préparation | 125 |
| 16.4.4.4 | Kwaliteitseisen | 126 | 16.4.4.3.2. | Caractéristiques d'exécution | 126 |
| 16.4.4.5 | Controles | 126 | 16.4.4.3.3. | Méthode d'exécution..... | 126 |
| 16.4.4.5.1 | A priori | 126 | 16.4.4.4. | Exigences de qualité | 126 |
| 16.4.4.5.2 | Tijdens de uitvoering..... | 126 | 16.4.4.5. | Contrôles..... | 126 |
| 16.4.4.5.3 | A posteriori..... | 126 | 16.4.4.5.1. | A priori..... | 126 |
| 16.4.4.6 | Betaling | 126 | 16.4.4.5.2. | Pendant l'exécution..... | 126 |

| | | | | | |
|----------------|--|------------|----------------|--|------------|
| 16.4.4.6.1 | Meetmethode voor de hoeveelheden | 126 | 16.4.4.5.3. | A posteriori | 126 |
| 16.4.4.6.2 | Korting wegens minderwaarde | 126 | 16.4.4.6. | Paiement..... | 126 |
| 16.5. | Beheer van graslanden | 126 | 16.4.4.6.1. | Méthode de mesurage pour les quantités | 126 |
| 16.5.1. | Algemene bepalingen..... | 127 | 16.4.4.6.2. | Réfaction pour manquement | 126 |
| 16.5.2. | Maaien van graslanden | 128 | 16.5. | Gestion des prairies..... | 126 |
| 16.5.2.1 | Beschrijving..... | 128 | 16.5.1. | Dispositions générales | 127 |
| 16.5.2.2 | Technische bepalingen | 128 | 16.5.2. | Fauche des prairies | 128 |
| 16.5.2.2.1 | Materialen..... | 128 | 16.5.2.1. | Description | 128 |
| 16.5.2.3 | Uitvoering..... | 128 | 16.5.2.2. | Clauses techniques | 128 |
| 16.5.2.3.1 | Vorbereidende werken..... | 128 | 16.5.2.2.1. | Matériaux | 128 |
| 16.5.2.3.2 | Kenmerken van de uitvoering..... | 128 | 16.5.2.3. | Mise en œuvre..... | 128 |
| 16.5.2.3.3 | Uitvoeringsmethode | 128 | 16.5.2.3.1. | Travaux de préparation | 128 |
| 16.5.3. | Maaien van taluds..... | 129 | 16.5.2.3.2. | Caractéristiques d’exécution | 128 |
| 16.5.3.1 | Maaien van de zijbermen van wadi’s | 129 | 16.5.2.3.3. | Méthode d’exécution..... | 128 |
| 16.5.3.1.1 | Kwaliteitseisen | 129 | 16.5.3. | Fauche des talus | 129 |
| 16.5.3.1.2 | Controles | 129 | 16.5.3.1. | Fauche d’accotements des noues | 129 |
| 16.5.3.1.3 | Betaling | 130 | 16.5.3.1.1. | Exigences de qualité | 129 |
| 16.5.3.2 | Maaien van zijbermen | 130 | 16.5.3.1.2. | Contrôles..... | 129 |
| 16.5.3.2.1 | Beschrijving..... | 130 | 16.5.3.1.3. | Paiement..... | 130 |
| 16.5.3.2.2 | Technische bepalingen | 130 | 16.5.3.2. | Fauche des accotements | 130 |
| 16.5.3.2.3 | Uitvoering..... | 130 | 16.5.3.2.1. | Description..... | 130 |
| 16.5.3.2.4 | Kwaliteitseisen | 132 | 16.5.3.2.2. | Clauses techniques | 130 |
| 16.5.3.2.5 | Controles | 132 | 16.5.3.2.3. | Mise en œuvre..... | 130 |
| 16.5.3.2.6 | Betaling | 132 | 16.5.3.2.4. | Exigences de qualité | 132 |
| 16.5.3.3 | Aflijnen van boordstenen..... | 133 | 16.5.3.2.5. | Contrôles..... | 132 |
| 16.5.3.3.1 | Beschrijving..... | 133 | 16.5.3.2.6. | Paiement..... | 132 |
| 16.5.3.3.2 | Technische bepalingen | 133 | 16.5.3.3. | Déclignage des bordures..... | 133 |
| 16.5.3.3.3 | Uitvoering..... | 133 | 16.5.3.3.1. | Description..... | 133 |
| 16.5.3.3.4 | Kwaliteitseisen | 133 | 16.5.3.3.2. | Clauses techniques | 133 |
| 16.5.3.3.5 | Controles | 134 | 16.5.3.3.3. | Mise en œuvre..... | 133 |
| 16.5.3.3.6 | Betaling | 134 | 16.5.3.3.4. | Exigences de qualité | 133 |
| 16.5.3.4 | Beluchten van grasperken..... | 134 | 16.5.3.3.5. | Contrôles..... | 134 |
| 16.5.3.4.1 | Beschrijving..... | 134 | 16.5.3.3.6. | Paiement..... | 134 |
| 16.5.3.4.2 | Technische bepalingen | 134 | 16.5.3.4. | Aération des engazonnements..... | 134 |
| 16.5.3.4.3 | Uitvoering..... | 134 | 16.5.3.4.1. | Description..... | 134 |
| 16.5.3.4.4 | Kwaliteitseisen | 135 | 16.5.3.4.2. | Clauses techniques | 134 |
| 16.5.3.4.5 | Controles | 135 | 16.5.3.4.3. | Mise en œuvre..... | 134 |
| 16.5.3.4.6 | Betaling | 135 | 16.5.3.4.4. | Exigences de qualité | 135 |
| 16.5.3.5 | Verticuteren van grasperken..... | 135 | 16.5.3.4.5. | Contrôles..... | 135 |

| | | | | | |
|----------------|--|------------|----------------|--|------------|
| 16.5.3.5.1 | Beschrijving..... | 135 | 16.5.3.4.6. | Païement..... | 135 |
| 16.5.3.5.2 | Technische bepalingen | 135 | 16.5.3.5. | Scarification des engazonnements | 135 |
| 16.5.3.5.3 | Uitvoering..... | 135 | 16.5.3.5.1. | Description..... | 135 |
| 16.5.3.5.4 | Kwaliteitseisen | 135 | 16.5.3.5.2. | Clauses techniques | 135 |
| 16.5.3.5.5 | Controles | 136 | 16.5.3.5.3. | Mise en œuvre..... | 135 |
| 16.5.3.5.6 | Betaling | 136 | 16.5.3.5.4. | Exigences de qualité | 135 |
| 16.5.3.6 | Profielherstelling zonder herinzaaiing | 136 | 16.5.3.5.5. | Contrôles..... | 136 |
| 16.5.3.6.1 | Beschrijving..... | 136 | 16.5.3.5.6. | Païement..... | 136 |
| 16.5.3.6.2 | Technische bepalingen | 136 | 16.5.3.6. | Réparation du profil sans réensemencement | 136 |
| 16.5.3.6.3 | Uitvoering..... | 136 | 16.5.3.6.1. | Description..... | 136 |
| 16.5.3.6.4 | Kwaliteitseisen | 137 | 16.5.3.6.2. | Clauses techniques | 136 |
| 16.5.3.6.5 | Controles | 137 | 16.5.3.6.3. | Mise en œuvre..... | 136 |
| 16.5.3.6.6 | Betaling | 137 | 16.5.3.6.4. | Exigences de qualité | 137 |
| 16.6. | Geïntegreerde gewasbestrijding | 137 | 16.5.3.6.5. | Contrôles..... | 137 |
| 16.6.1. | Algemene bepalingen..... | 137 | 16.5.3.6.6. | Païement..... | 137 |
| 16.6.1.1 | Geïntegreerde gewasbescherming | 137 | 16.6. | Lutte intégrée contre les ravageurs | 137 |
| 16.6.1.2 | Thermische onkruidbestrijding..... | 138 | 16.6.1. | Dispositions générales | 137 |
| 16.6.1.2.1 | Beschrijving..... | 138 | 16.6.1.1. | Protection biologique intégrée | 137 |
| 16.6.1.2.2 | Technische bepalingen | 138 | 16.6.1.2. | Desherbage thermique | 138 |
| 16.6.1.2.3 | Uitvoering..... | 138 | 16.6.1.2.1. | Description..... | 138 |
| 16.6.1.2.4 | Kwaliteitseisen | 139 | 16.6.1.2.2. | Clauses techniques | 138 |
| 16.6.1.2.5 | Controles | 139 | 16.6.1.2.3. | Mise en œuvre..... | 138 |
| 16.6.1.2.6 | Betaling | 139 | 16.6.1.2.4. | Exigences de qualité | 139 |
| 16.6.1.3 | Biosanitaire maatregelen tegen de verspreiding van invasieve uitheemse plantensoorten en de Bsal-schimmel | 139 | 16.6.1.2.5. | Contrôles..... | 139 |
| 16.6.1.3.1 | Beschrijving..... | 139 | 16.6.1.2.6. | Païement..... | 139 |
| 16.6.1.3.2 | Technische bepalingen | 140 | 16.6.1.3. | Mesures bio sanitaires contre la propagation d’espèces végétales exotiques envahissantes et du champignon bsal..... | 139 |
| 16.6.1.3.3 | Uitvoering..... | 140 | 16.6.1.3.1. | Description..... | 139 |
| 16.6.1.3.4 | Kwaliteitseisen | 141 | 16.6.1.3.2. | Clauses techniques | 140 |
| 16.6.1.3.5 | Controles | 141 | 16.6.1.3.3. | Mise en œuvre..... | 140 |
| 16.6.1.3.6 | Betaling | 141 | 16.6.1.3.4. | Exigences de qualité | 141 |
| 16.6.1.4 | Beheer van invasieve uitheemse planten: reuzenberenklauw | 142 | 16.6.1.3.5. | Contrôles..... | 141 |
| 16.6.1.4.1 | Beschrijving..... | 142 | 16.6.1.3.6. | Païement..... | 141 |
| 16.6.1.4.2 | Technische bepalingen | 142 | 16.6.1.4. | Gestion des plantes exotiques envahissantes : berce du caucase..... | 142 |
| 16.6.1.4.3 | Uitvoering..... | 142 | 16.6.1.4.1. | Description..... | 142 |
| 16.6.1.4.4 | Kwaliteitseisen | 143 | 16.6.1.4.2. | Clauses techniques | 142 |
| 16.6.1.4.5 | Controles | 143 | 16.6.1.4.3. | Mise en œuvre..... | 142 |
| 16.6.1.4.6 | Betaling | 143 | 16.6.1.4.4. | Exigences de qualité | 143 |
| 16.6.1.5 | Beheer van invasieve exoten: Japanse duizendknoop | 143 | 16.6.1.4.5. | Contrôles..... | 143 |

| | | | | | |
|------------|-----------------------------|-----|-------------|--|-----|
| 16.6.1.5.1 | Beschrijving..... | 143 | 16.6.1.4.6. | Paiment..... | 143 |
| 16.6.1.5.2 | Technische bepalingen | 143 | 16.6.1.5. | Gestion des plantes exotiques invasive : renouée du japon..... | 143 |
| 16.6.1.5.3 | Uitvoering..... | 143 | 16.6.1.5.1. | Description..... | 143 |
| 16.6.1.5.4 | Kwaliteitseisen | 145 | 16.6.1.5.2. | Clauses techniques | 143 |
| 16.6.1.5.5 | Controles | 145 | 16.6.1.5.3. | Mise en œuvre..... | 143 |
| 16.6.1.5.6 | Betaling | 145 | 16.6.1.5.4. | Exigences de qualité | 145 |
| | | | 16.6.1.5.5. | Contrôles..... | 145 |
| | | | 16.6.1.5.6. | Paiment..... | 145 |



Hoofdstuk 16. Onderhoudswerken voor beplantingen

16.1. Voorafgaandelijke bepalingen

Onderhoudswerkzaamheden van beplanting onder garantie

De onderhoudswerken beginnen zodra de technische voorlopige keuring van de aanplantingen voltooid is en zullen vanaf dan overgenomen worden door de beheerder van de beplantingen. Ze omvatten dus de garantieperiode, en dit tegen betaling.

Groensnippers

Het snoeien van bomen en struiken, evenals het onderhoud van kruidachtige vegetatie leidt tot de productie van 'groensnippers', die dus de takken en vegetatie zijn die op de grond gevallen zijn. Deze groensnippers worden zo veel mogelijk (verhakseld) en hergebruikt als mulch ter plaatse of in de buurt.

Deze groensnippers zijn als een biologische klok: de afbraak van hout en planten en de opeenvolging van schimmel-, bacterie- en diergemeenschappen markeren het tijdstip waarop koolstof en hout worden gerecycled, wat zowel lokaal van groot belang is voor de bodemkwaliteit als op wereldschaal voor de koolstofcyclus.

De effecten zijn:

- verbeterde bodemstructuur (toevoer van grote hoeveelheden humus) ;
- bemestend effect met verhoogde opbrengst;
- aanzienlijke vermindering van de behoefte aan water;
- verminderd risico op ziekten.

en dat alles zonder te bewerken, wieden of sproeien.

Gelet op de meerwaarde van deze groensnippers, wordt deze term gebruikt in plaats van de woorden "residu" of "groenafval".

16.2. Snoeien van laanbomen

Alle snoei-interventies dienen worden uitgevoerd door een boomverzorger met een internationaal erkend diploma van boomverzorger-boomklimmer. Het bevoegde orgaan voor de internationale erkenning van het diploma is de International Society of Arboriculture (ISA), die met name ETW- en VETCert-certificeringen (Practising Level) erkent.

16.2.1. Voorafgaandelijke beslissingen bij het beheer van laanbomen

16.2.1.1 Snoeimotivatie

Chapitre 16. Travaux d'entretien des plantations

16.1. Dispositions préliminaires

Travaux d'entretien des plantations sous garantie

Les travaux d'entretien des plantations commencent dès la validation de la réception technique provisoire des plantations et seront prises en charges par le gestionnaire des plantations à partir de ce moment-là. Ils couvrent donc la période de garantie, et ce contre rémunération.

Rémanents d'entretien

La taille des arbres et arbustes, de même que la fauche de la végétation herbacée, mène à la production de 'rémanents', qui sont les branches et végétation tombées au sol. Ces rémanents sont le plus souvent (broyés et) réutilisés comme paillage sur place ou à proximité..

Ces rémanents appellent la notion d'horloge biologique : la décomposition du bois et des plantes, la succession des communautés fongiques, bactériennes et animales y marquent un temps qui est celui du recyclage du carbone et du bois qui a une grande importance, localement pour la qualité des sols, et à échelle planétaire pour le cycle du carbone.

Les effets sont les suivants :

- amélioration de la structure des sols (gros apports d'humus) ;
- effet fertilisant avec rendements accrus ;
- réduction importante des besoins en eau ;
- diminution des risques de maladies.

le tout sans travail de la terre ni désherbage, ni traitements.

Vu la valeur ajoutée de ces « rémanents », ce terme est donc utilisé à la place de « résidu » ou « déchet vert »

16.2. La taille des arbres d'alignement

Toute intervention de coupe est effectuée par un arboriste disposant d'un diplôme d'arboriste-grimpeur reconnu internationalement. L'organisme de reconnaissance internationale du diplôme est l'International Society of Arboriculture (ISA), elle reconnaît notamment les certifications ETW et VETCert (Practising Level).

16.2.1. Décisions préalables en matière de gestion des arbres d'alignement

16.2.1.1 Pourquoi tailler

Bovenal dient de wegbeheerder een soort laanboom te kiezen die geschikt is voor de desbetreffende locatie, teneinde de werkelijke snoeibehoeften op de volwassen boom te kunnen beperken.

Niet alle soorten snoeiwerken zijn immers noodzakelijk en sommige snoeiwijzen kunnen zelfs schadelijk zijn voor de groei en de veiligheid van de boom.

Aanvaardbare motivaties voor snoeien van laanbomen:

- De ontwikkeling van de boom aanpassen aan het weggabarit.
- De intrinsieke biologische waarde van de bomen behouden, alsook van de habitats die ze vormen voor andere soorten.
- Voorkomen dat takken met een diameter die schade zou kunnen berokkenen aan personen of goederen naar beneden vallen.
- Grote wonden in de boom vermijden, die zijn groei en volledige ontwikkeling zouden kunnen belemmeren.
- Het risico op het omvallen van de boom verminderen, of het risico tot afbreken van een houtstuk dat het overleven van de boom in gevaar zou kunnen brengen.
- De verspreiding van ziektes tegengaan.
- De esthetische waarde van bepaalde exemplaren en hun omgevingen verhogen.

Onaanvaardbare motivatie om snoeiwerken te rechtvaardigen:

- De overlast door de groei van bladeren en vruchten verminderen.
- De interferenties met tv-zendmasten, mobiele netwerken of satellieten verminderen.
- De installatie van zonnepanelen.
- Mogelijke allergieën.
- Een gebrek aan licht.
- Een niet-gerechtvaardigde beveiliging wegens angst voor het gedrag van de boom tijdens extreme weersverschijnselen (hitte, stormwind, hevige regenval).
- De omtrek van een kruin snoeien in naam van de symmetrie, terwijl de doelstelling enkel een deel van de kruin betrof.
- Een doorgang creëren voor de verhuis naar een appartement.
- Herhaling van ongerechtvaardigde historische snoeiwerken
- Aanvragen van omwonenden

16.2.1.2 Bepaling van de volwassen boomvorm of het gewenste eindbeeld

Er worden twee belangrijke vormtypes onderscheiden:

1. De (half)vrije vorm :

De (half)vrije vorm leidt tot een natuurlijke ontwikkeling van de boom, met uitzondering van (1) vormingsinterventies op jonge bomen om hen in staat te stellen zich optimaal aan hun omgeving aan te passen, en (2) specifieke interventies als follow-up.

Avant tout, le gestionnaire de voirie doit choisir un type d'arbre d'alignement adapté à l'endroit en question, afin de réduire les besoins réels de taille de l'arbre adulte.

Cependant, tous les types de tailles ne sont pas nécessaires et certaines s'avèrent même néfastes pour le devenir et la sécurité de l'arbre.

Pour les arbres d'alignement, on distingue les objectifs de taille acceptables suivants :

- Adapter le développement de l'arbre aux interférences avec son environnement
- Conserver la valeur biologique intrinsèque des arbres et des habitats qu'ils fournissent pour d'autres espèces.
- Éviter la chute de branches d'un diamètre tel qu'elles pourraient engendrer un dommage sur le public ou les biens.
- Éviter les plaies au sein même de l'arbre qui pourrait nuire à sa croissance et à son plein développement
- Minimiser le risque de basculement de l'arbre dans son entièreté ou la rupture d'un organe de taille pouvant réduire la probabilité de survie du spécimen.
- Limiter la propagation de maladies.
- Augmenter la valeur esthétique de certains spécimens et de leur environnement,

Les raisons suivantes ne sont pas considérées comme acceptables pour justifier des opérations de taille :

- Limiter les nuisances produites par la production de feuilles et de fruits.
- Résoudre des interférences avec des émetteurs TV, satellites ou de réseaux mobiles.
- L'installation de panneaux solaires.
- De potentielles allergies.
- Le manque de lumière.
- La sécurisation non-justifiée par peur des arbres durant les événements climatiques extrêmes (chaleur, vents violents, fortes précipitations).
- Tailler tout le pourtour d'un houppier au nom de la symétrie alors que l'objectif ne ciblait qu'une partie de ce dernier.
- Créer un passage pour un déménagement vers un appartement.
- La répétition d'opérations de taille historiques non justifiées
- Les demandes de riverains

16.2.1.2. Détermination de la forme de l'arbre à maturité ou de l'aspect final souhaité

On distingue les deux types de forme principaux suivants :

1. La conduite en forme (semi-) libre

La forme (semi)-libre développe un port naturel si ce n'est (1) des interventions de formation sur les jeunes arbres pour permettre de l'adapter au mieux à son environnement et (2) des interventions de suivi ponctuelles..

Deze boomvorm levert doorgaans de meeste voordelen op, tegen beperkte kosten, en genieten daarom de voorkeur.

2. De kunstmatige (of architecturale) vorm :

De architecturale vorm vereist frequente en intensieve interventies op de jonge bomen eerst voor de creatie van de gewenste vorm en vervolgens voor het behoud van de vorm van de volwassen bomen. Deze vormen zijn doorgaans duur qua cultivatie en onderhoud en stellen de boom niet in staat om zijn volle potentieel te benutten.

Soms zijn ze echter de enige manier om een boom in leven te houden die geplant is in een omgeving die te beperkend voor een natuurlijke ontwikkeling of met een te klein volume toegankelijke grond.

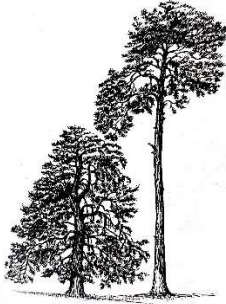
Op basis van de beperkingen van de omgeving, bepaalt de wegbeheerder de gewenste boomvorm.

De vorm van een boom verwijst naar een reeks structurele kenmerken van het bovengrondse deel van de boom.

Een boom wordt niet alleen gevormd door zijn soort (conisch, ovaal,...), maar ook door de interventies die erop worden uitgevoerd (zie tabel 1).

Verminkte en verwaarloosde bomen zullen onder handen moeten worden genomen om ze opnieuw de gewenste vorm te geven.

Lokale beperkingen leiden soms tot gemengde vormen.

| | | |
|--|---|---|
| | Halfvrije boomvorm : een vorm die zich vrij kan ontwikkelen, zonder snoeien. |  |
|--|---|---|

Ces formes d’arbres sont généralement à même de délivrer le plus de bénéfices à coûts réduits et devraient être privilégiées

2. La conduite en formes artificiellement :

La forme artificielle (dites architecturée) demande des interventions fréquentes et intensives pour les créer sur les jeunes arbres et ensuite pour les maintenir sur des arbres adultes. Ces formes sont généralement coûteuses à produire et maintenir, et ne permettent pas à l’arbre d’atteindre son plein potentiel. Elles représentent cependant parfois le seul moyen de

Elles représentent cependant parfois le seul moyen de contenir un arbre planté dans un environnement trop contraignant vis-à-vis de son développement aérien naturel ou d’un faible volume de sol accessible.

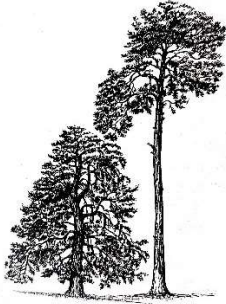
Ainsi, il peut choisir le poste de travail les plus appropriés pour orienter l’arbre vers l’image souhaitée, en fonction des deux éléments essentiels détaillés ci-après :

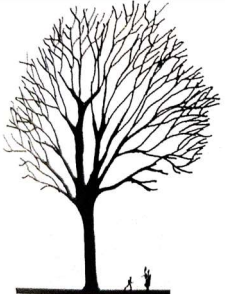
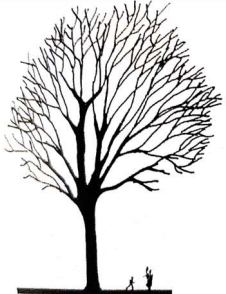
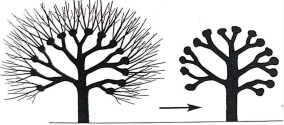
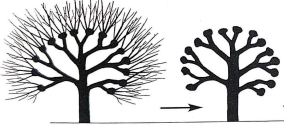
La forme d’un arbre désigne l’ensemble des caractéristiques structurelles de la partie aérienne de l’arbre.

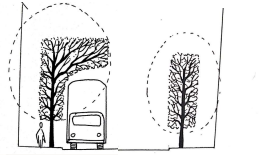
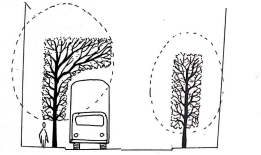
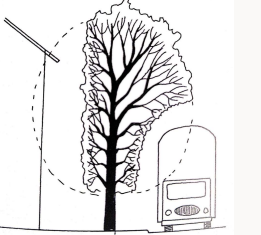
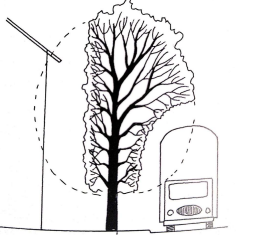
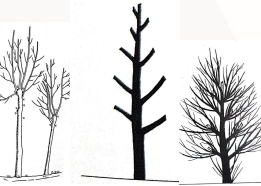
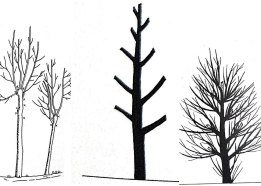
Chaque arbre, en plus de la forme particulière associée à son essence (conique, ovale,...), prend des formes dictées par les interventions qu’il subira (voir Tableau 1).


Les formes mutilées et délaissées devront faire l’objet d’opérations afin de les ramener vers la forme souhaitée.

Les contraintes locales mèneront parfois à s’orienter vers des formes mixtes.

| | | |
|------------------|--|--|
| Forme semi-libre | Forme s’exprimant librement, en l’absence de taille. |  |
|------------------|--|--|

| | | | | | |
|--|---|---|---|--|--|
| | <p>Vrije boomvorm : de bomm ziet er vrij uit maar werd geleid en gevormd door snoeibeurten die ideaal gezien op de jonge boom plaatsvinden.</p> |  | <p>Forme naturelle/libre</p> | <p>Forme d'apparence libre mais guidée et accompagnée par des tailles ayant idéalement débutées dès leur plus jeune âge.</p> |  |
| | <p>Architecturale vorm – knotten : een vorm die wordt verkregen en onderhouden door herhaalde en voorbepaalde (positie van de sneden op voorhand bepaald) snoeibeurten.</p> <p>Het geleiden van een boom via de loten bestaat erin de permanente assen van zijn architectuur te definiëren en herhaaldelijk (en regelmatig) de loten aan hun uiteinden te verwijderen. Het geleiden van bomen in knotten gebeurt door het snoeien van de loten op de gesteltakken, terwijl de vorming van een knotboom gebeurt door de loten op de stam te snoeien.</p> <p>Deze bomen moeten zo vroeg mogelijk vorm worden gegeven.</p> |  <p>Knotten</p> | <p>Forme architecturée – tête de chat</p> | <p>Forme artificielle obtenue et maintenue par des tailles répétées (fréquence d'intervention souvent constante) et prédéterminées (positionnement des coupes définies à l'avance).</p> <p>La conduite d'arbres sur rejets consiste définir les axes permanents de son architecture et à répéter (régulièrement) la suppression des rejets à leur extrémité. La conduite en têtes de chat se fait par la taille des rejets sur les charpentières alors que la conduite d'arbre têtard (synonyme de trogne) se fait par la taille des rejets au niveau du tronc.</p> <p>Ces arbres doivent être formés dès le plus jeune âge.</p> |  <p>Têtes de chat</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>Architecturale boomvorm : Scheren :</p> <p>een vorm die wordt verkregen en onderhouden door herhaalde en voorbepaalde (positie van de sneden op voorhand bepaald) snoeibeurten.</p> <p>Het geleiden van de boom gebeurt door het regelmatig scheren van de jaarscheuten na de vorming van de structuur.</p> |  <p>Luifel - Gordijn</p> | <p>Forme artificielle obtenue et maintenue par des tailles répétées (fréquence d’intervention souvent constante) et prédéterminées (positionnement des coupes définies à l’avance).</p> <p>La conduite de l’arbre se fait par tonte régulière des pousses de l’année après formation de sa structure.</p> |  <p>Marquise - Rideau</p> |
| <p>Gemengde boomvorm :</p> <p>Een vorm op basis van een combinatie van een vrije, halfvrij en/of architecturale vorm.</p> |  | <p>Forme mixte</p> <p>Forme résultant d’une combinaison de forme libre, semi-libre et/ou architecturée. Un arbre se présentant par exemple en rideau du côté des façades d’une rue et en semi-libre de l’autre côté.</p> |  |
| <p>Verminkte boomvorm :</p> <p>Een gedestructureerde vorm als gevolg van een ongeval of door drastisch snoeien (bv. toppen, inkorten, knotten).</p> |  <p>Toppen Inkorten</p> | <p>Forme mutilée</p> <p>Forme déstructurée par un accident ou par des coupes drastiques de type étêtage, rapprochement ou ravalement.</p> |  <p>Étêtage Rapprochement</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>Verwaarloosde boomvorm :</p> <p>Een architecturale vorm die lang werd behouden door aangepast snoeien (bv. knotboom) maar die daarna gedurende verschillende jaren werd verwaarloosd.</p> |  <p>Verwaarloosd knotten</p> |
|--|--|---|

Tabel 16-1: De boomvormen.

16.2.1.3 Bepaling van het ontwikkelingsstadium van de boom

De ontwikkelingsstadia van een boom zijn de voornaamste stappen in de geleidelijke ontwikkeling van een exemplaar, die worden vastgesteld aan de hand van het verschijnen of verdwijnen van bepaalde kenmerken tijdens zijn levensduur (permanente takken, hoofdvork, apicale dominantie ...).

Op basis van de vaststelling van deze kenmerken kan de boombeheerder het ontwikkelingsstadium van een boom bepalen en zo de geschikte snoeipost kiezen.


| | | |
|------------------------|--|--|
| <p>Forme délaissée</p> | <p>Forme longtemps maintenue par une taille adaptée (par exemple un arbre têtard) puis délaissée pendant plusieurs années.</p> |  <p>Têtes de chats délaissées</p> |
|------------------------|--|--|

Tableau 16-1. Les différentes formes possibles d'un arbre.

16.2.1.3. Stades de développement d'un arbre

Les stades de développement d'un arbre sont les principales étapes du développement progressif d'un individu, identifiées par l'acquisition ou la disparition de certains traits au cours de sa vie (branches permanentes, fourche maitresse, dominance apicale...).

Sur base de l'observation de ces traits sur les arbres, le gestionnaire des arbres pourra déterminer leur stade de développement, et ainsi choisir le poste de taille approprié.

| Ontwikkelingsstadium | Voornaamste waarneembare kenmerken van de boom |
|----------------------|---|
| Jonge boom | <ul style="list-style-type: none"> • Tijdelijke kruin (dunne takken op de stam die zullen verdwijnen) • Sterke apicale dominantie met een impact op alle takken van de kruin. • Sterke groei in de hoogte. • In het algemeen conische vorm van de kruin. • Geen hoofdvork. • Weinig of geen bloemen. • Vertakkingsfactor* van de takken in het algemeen lager dan 5. |

| | |
|--------------------|---|
| Jongvolwassen boom | <ul style="list-style-type: none"> - Vorming van definitieve kruin en permanente takken, met regelmatig gespreide vorken. - Aantal zichtbare hoofdvorken: 1 tot 4. - Apicale dominantie in afnemende fase. - Bolvormige kruin, met regelmatig en compact uitzicht langs de omtrek. - Takken lopen uit in lange assen (50-100 cm), die rechtlijnig en sterk vertakt zijn. |
|--------------------|---|

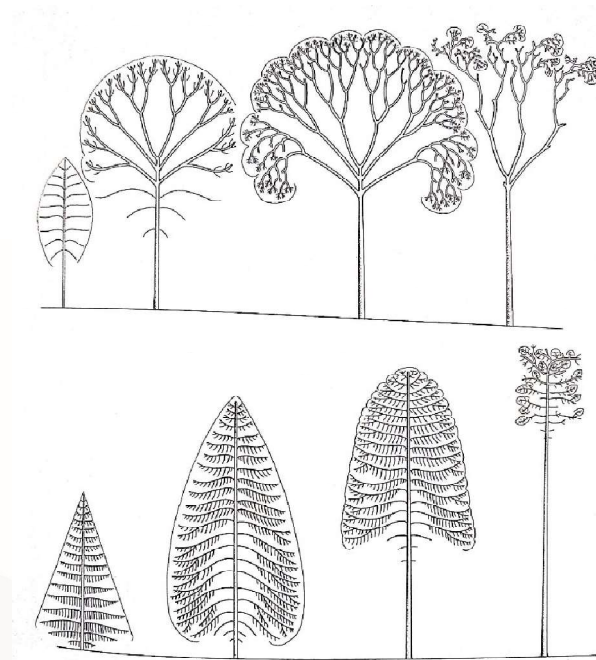
| Stade de développement | Principaux traits à observer sur l'arbre |
|------------------------|---|
| Arbre jeune | <ul style="list-style-type: none"> • Houppier temporaire (branches sur le tronc fines et amenées à disparaître). • Forte dominance apicale qui agit sur l'ensemble des branches du houppier. • Forte croissance en hauteur. • Forme généralement conique du houppier. • Pas de fourche maitresse. • Peu ou pas de floraison. • Ordre de ramification des branches généralement inférieur à 5. |
| Arbre subadulte | <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place du houppier définitif et de branches permanentes avec des fourches régulièrement disposées. - Nombre de fourches maitresses visibles : 1 à 4. - Dominance apicale en phase de diminution. - Forme du houppier sphérique, d'aspect régulier sur son pourtour et compact. - Branches terminées par des axes longs (50-100 cm), rectilignes et abondamment ramifiés. |

| | | | |
|----------------|---|--------------|---|
| Volwassen boom | <ul style="list-style-type: none"> • De boom heeft zijn definitieve maximale volume bereikt (varieert al naargelang van soort en de site). • De nieuwe assen die worden gevormd, verschijnen achter elkaar en buigen door onder hun eigen gewicht. Deze opeengestapelde boogsystemen zijn eerst zichtbaar bij de lagere takken en klimmen dan steeds hoger in de boom. • Aantal zichtbare hoofdvorken: 5 tot 10. • Geen enkel spoor meer van apicale dominantie. - Onregelmatige omtrek van de kruin die lijkt uiteen te vallen in verschillende kleine kruinen – een beetje zoals de roosjes van een bloemkool. | Arbre adulte | <ul style="list-style-type: none"> • L'arbre a atteint son volume maximal définitif (variable en fonction de l'espèce et du site). • Les nouveaux axes formés apparaissent les uns en retrait des autres et se courbent sous leur propre poids. Ces systèmes d'arcures superposées s'observent d'abord au niveau des branches basses puis gagnent progressivement la cime. • Nombre de fourches maitresses visibles : 5 à 10. • Plus aucune trace de dominance apicale. - Contour irrégulier du houppier qui semble éclaté en une multitude de petits houppiers à l'image d'une vaste inflorescence de chou-fleur. |
|----------------|---|--------------|---|

| | | | |
|-----------|---|-----------------|---|
| Oude boom | <ul style="list-style-type: none"> • De boom bereikt het einde van zijn levenscyclus en verliest geleidelijk aan delen van zijn kruin*. Deze fase kan tientallen of zelfs honderden jaren duren. • Opeenvolgende vorken die zo dicht bij elkaar liggen aan het uiteinde van de kruin dat men ze niet meer van elkaar kan onderscheiden. • Afwezigheid van lange twijgen. • Aantal zichtbare hoofdvorken: meer dan 10. • Extreem beperkte jaarlijkse aangroei. • Niet langer in staat om nieuwe waterloten te produceren. • Wonden worden niet langer door nieuw hout bedekt. - Sterk ontwikkelde bloei, bijna een overwoekering, bij loofbomen; geleidelijke verdwijning van de bloei bij naaldbomen. | Arbre sénescant | <ul style="list-style-type: none"> • L’arbre est sur sa fin de vie et va progressivement perdre des éléments de son houppier*. Ce stade peut s’étaler sur plusieurs dizaines voire centaines d’années. • Fourches successives tellement proches les unes des autres à l’extrémité du houppier qu’il devient impossible de les distinguer. • Absence de rameaux longs. • Nombre de fourches maitresses visibles : plus de 10. • Accroissements annuels extrêmement réduits. • Incapacité de produire de nouveaux suppléants. • Plaies et blessures ne sont plus recouvertes par du nouveau bois. - Floraison d’aspect fort abondante, presque envahissante, chez les feuillus ; disparition progressive de la floraison chez les résineux. |
| Veteraan | Oude of volwassen bomen die van bijzondere biologische, esthetische of culturele waarde zijn en die zeer oud zijn in vergelijking met andere exemplaren van deze soort die wijdverspreid is in het gebied in kwestie. Deze bomen verdienen de nodige wetenschappelijke, biologische en erfgoedkundige erkenning. | Arbre vétéran | Les arbres sénescents ou adultes qui présentent un intérêt biologique, esthétique ou culturel et un âge chronologique élevé par rapport aux autres individus de cette espèce communément trouvés dans la région considérée. Une reconnaissance scientifique, biologique et patrimoniale doit leur être apportée. |

Tabel 16-2: Voornaamste punten voor de bepaling van het ontwikkelingsstadium van een boom.

Tableau 16-2. Points clés pour la détermination du stade de développement d’un arbre.



Figuur F16-1 : Illustratie van de verschillende ontwikkelingsstadia van bomen. Van links naar rechts: jonge, jongvolwassen, volwassen en oude boom [Drénou 2021].

Figure F16-1 : Illustration des différents stades de développement des arbres. De gauche à droite : arbre jeune, subadulte, adulte et sénéscent [Drénou, 2021].

16.2.2. Keuze van het type snoeiwerken

Nadat de gewenste vorm en zijn ontwikkelingsstadium bepaald zijn, kan de boombeheerder de geschikte snoeiwerken kiezen die het meest geschikt zijn voor de situatie.

16.2.2.1 Verplichte handelingen

De volgende handelingen zijn van toepassing op alle posten aangaande het snoeien van bomen en zijn dus begrepen in de posten van het snoeien:

- Waarnemingen vóór het snoeien
- Beheer van de groensnippers
- Profylactische maatregel: ontsmetting van het gereedschap
- Profylactische maatregel: behandeling van de groensnippers.

16.2.2.1.1 Waarnemingen vóór het snoeien

Bedoeling is interventies die de boom ernstig kunnen beschadigen, te vermijden.

16.2.2. Choix du poste approprié

Une fois la forme souhaitée de l'arbre et son stade de développement déterminés, le gestionnaire pourra choisir le(s) poste(s) de travail adapté(s) à la situation

16.2.2.1. Les opérations obligatoires

Les opérations suivantes s'appliquent à tous les postes de taille des arbres et sont donc compris dans le prix unitaire des postes de taille :

- Observations préalables à la taille
- Gestion des rémanents
- Mesure prophylactique : désinfection des outils
- Mesure prophylactique : traitement des rémanents.

16.2.2.1.1. Observations préalable à la taille

Le but de ces observation est d'éviter les interventions fortement dommageables aux arbres.

Dat kan om de volgende redenen zijn:

- De gezondheidstoestand van de bomen en de aanwezigheid van habitats voor beschermde soorten, zelfs buiten het vogelbroedseizoen: holen, eekhoornnesten of -kappen, frettenesten, vleermuiskolonies, aanwezigheid van vliegende lucanus enz. zijn onvoldoende om te profiteren van een snoeibeurt
- De bodemomstandigheden maken het niet mogelijk de voet van de bomen te bereiken zonder hun wortelsystemen te beschadigen.
- De periode van het jaar is niet geschikt voor snoeien.
- Indien de bestelde post niet beantwoordt aan de doelstellingen voor de boom in kwestie (bijvoorbeeld bestelling van vormsnoei voor een volwassen of jongvolwassen boom).
- De reden voor het snoeien is niet duidelijk en niet geldig (bijvoorbeeld bestelling van onderhoudssnoei, terwijl de interferenties met de gebruiks- en infrastructuurprofielen worden nageleefd en er geen risico door dood hout werd vastgesteld).
- Elke andere reden voor de onmogelijkheid om de werf uit te voeren in het licht van de algemene of bijzondere voorschriften.

Uitvoeringsmethode

- Visuele diagnose van alle bomen waarvoor posten zijn besteld.
- Plaatsbeschrijving overeenkomstig het hoofdstuk II.3
- Overhandiging van een “waarnemingsverslag” in elektronisch formaat, met daarin op zijn minst:
 - Het identificatienummer van de bestelling en de bestelde post.
 - Het identificatienummer van de site.
 - Het aantal waargenomen bomen.
 - Het aantal bomen waarvoor de interventie niet aanbevolen is.
 - De reden(en) waarom de interventie niet aanbevolen is.
 - De voorgestelde oplossing:
 - De werf uitstellen/vervroegen.
 - De volledige of gedeeltelijke annulering van de bestelling (bijvoorbeeld: aanpassing van het aantal bestelde snoeibeurten op basis van het aantal bomen met een bevredigende gezondheid).
 - De uitvoeringsmodaliteiten aanpassen.
 - Afwijken van de voorschriften, na goedkeuring door de beheerder.

Bijzonder geval: diagnose van het aanslaan voor de 1e interventie

Zelfs indien een verplanting goed wordt uitgevoerd, blijft dit een schok voor de boom. Hoe jonger de exemplaren worden verplant, hoe gemakkelijker het zal zijn om deze schok te boven te komen.

Les raisons pouvant être les suivantes :

- L'état de santé des arbres, la présence d'habitats d'espèces protégées, y compris hors de la période de nidification des oiseaux : terriers, nids ou hottes d'écureuil, nid de lérot, colonie de chauves-souris, présence de lucane cerf-volant, etc...sont insuffisants pour bénéficier d'une opération de taille.
- Les conditions de sol ne permettent pas d'accéder au pied des arbres sans endommager leurs systèmes racinaires.
- La période de l'année ne se prête pas à la taille.
- Si le poste commandé ne répond pas aux objectifs pour l'arbre en question (par exemple, commande d'une taille de formation pour une arbre adulte ou subadulte).
- La raison de la taille n'est pas claire et n'est pas valable (par exemple, commande d'une taille d'entretien alors les interférences avec les gabarits d'usage et d'infrastructures sont respectés, et qu'aucun risque tel que du bois mort n'est identifié).
- Toute autre raison d'impossibilité d'exécuter le chantier au regard des prescriptions générales ou particulières.

Méthode d'exécution

- Diagnostic visuel de l'ensemble des arbres commandés.
- Etat des lieux conformément au chapitre II.3
- Remise d'un « rapport d'observation » au format informatisé contenant au minimum :
 - Identifiant de la commande et du poste commandé.
 - Identifiant du site.
 - Nombre d'arbres observés.
 - Nombre d'arbres pour lesquels l'intervention n'est pas recommandée.
 - Raison(s) pour laquelle(lesquels) l'intervention n'est pas recommandée.
 - Solution proposée :
 - Retarder/anticiper le chantier.
 - Annuler totalement ou partiellement la commande (par exemple : adapter le nombre d'unité de la commande de taille au nombre d'arbre en situation sanitaire satisfaisante).
 - Adapter les modalités de mise en œuvre.
 - Déroger aux prescriptions après validation du gestionnaire.

Cas particulier : le diagnostic de reprise avant la 1^{ère} intervention

Même bien réalisée, la transplantation reste une perturbation pour l'arbre. Plus les sujets seront plantés jeunes, plus ce choc pourra être facilement surmonté.

Bij grotere exemplaren kan het echter vele jaren duren voordat de groei opnieuw normaal is.

Wetende dat het nutteloos is om een vormsnoei uit te voeren op een boom met een verzwakte groeicapaciteit, wordt eerst een diagnose ter evaluatie van het aanslaan opgesteld.

De term “aanslaan” betekent hier de “terugkeer van de groei en de karakteristieke ontwikkeling van de boomsoort”, wat verschilt van de administratieve uitdrukking “vaststelling van het aanslaan”, waarbij men zich beperkt tot de vaststelling dat de boom niet stervende is.

Er zijn meerdere gevallen:

- De boom is stervende.

Snoeien is nutteloos, tenzij eventueel om dood hout te verwijderen.

- De boom is in “wachtfase”.

Zeër beperkte groei van de meeste takken.

Deze fase van stagnering is voorbijgaand, meestal een of twee jaar na het planten, maar kan soms jaren duren.

Snoeien is niet nodig.

De boom zou van zijn fotosynthesevermogen worden ontdaan en zou niet in staat zijn correct te reageren op de verwijdering van de takken.

- De boom begint opnieuw te groeien.

In dat geval is het noodzakelijk om na te gaan waar de groei het sterkst is.

Indien de groei sterker is onderaan of in het midden van de kruin. Het herstel van de groei gebeurt geleidelijk aan.

Geen vormsnoei, tenzij de verdikking van de tussenliggende takken te groot wordt en concurrentie vormt voor de harttak, of als er zich takken met een te grote diameter ontwikkelen.

De verlenging van deze sterke takken beperken.

Indien de groei het sterkst is bovenaan in de kruin. Er is opnieuw sprake van een gehiërarchiseerde werking.

Beginnen met het programma voor de vormsnoei.

16.2.2.2 Verboden praktijken

De volgende technieken zijn verboden bij alle gewone snoeiwerkzaamheden:

| | |
|-------------|---|
| Inkorten | Dit is het inkorten van één, meerdere of alle dikke takken van een boom tot op ongeveer 1/3 van hun oorspronkelijke lengte. |
| Knotsnoeien | Dit is het doorsnijden van één, meerdere of alle dikke takken van een boom tot aan hun inplanting in de stam. |

En revanche, pour les plus gros sujets, il peut se passer plusieurs années avant que la croissance ne redevienne normale.

Sachant qu'il est inutile de procéder à des tailles de formation sur un arbre présentant une croissance affaiblie, un diagnostic préalable d'évaluation de la reprise est indispensable.

Le terme « reprise » signifie ici « retour de la croissance et du développement caractéristique de l'essence », il est donc bien différent de l'expression administrative « constat de reprise » qui se limite à évaluer que l'arbre n'est pas en train de mourir.

Plusieurs cas de figure :

- L'arbre est dépérissant.

Inutile de tailler sauf éventuellement pour enlever le bois mort.

- L'arbre est « en phase d'attente »

Très faible accroissement de la plupart des tiges.

Cet état de stagnation est transitoire, un an ou deux après la plantation le plus souvent, mais il peut persister parfois plusieurs années.

Inutile de tailler.

L'arbre serait privé de son potentiel photosynthétique et il serait incapable de réagir correctement à la suppression des rameaux.

- L'arbre est en retour de croissance

Il est alors nécessaire d'observer où se situe la croissance la plus forte.

Si la croissance est plus forte dans le bas, voire le milieu du houppier. La restauration de la croissance se fait progressivement.

Pas de taille de formation, sauf si le grossissement de branches intermédiaires peut concurrencer la flèche ou développer des branches de diamètre trop important.

Limiter l'allongement de ces branches fortes.

Si la croissance est plus forte dans le haut du houppier. Un fonctionnement hiérarchisé est de retour.

Débuter le programme de taille de formation.

16.2.2.2. Techniques proscrites

Les techniques suivantes doivent être proscrites de tous travaux de taille conventionnels :

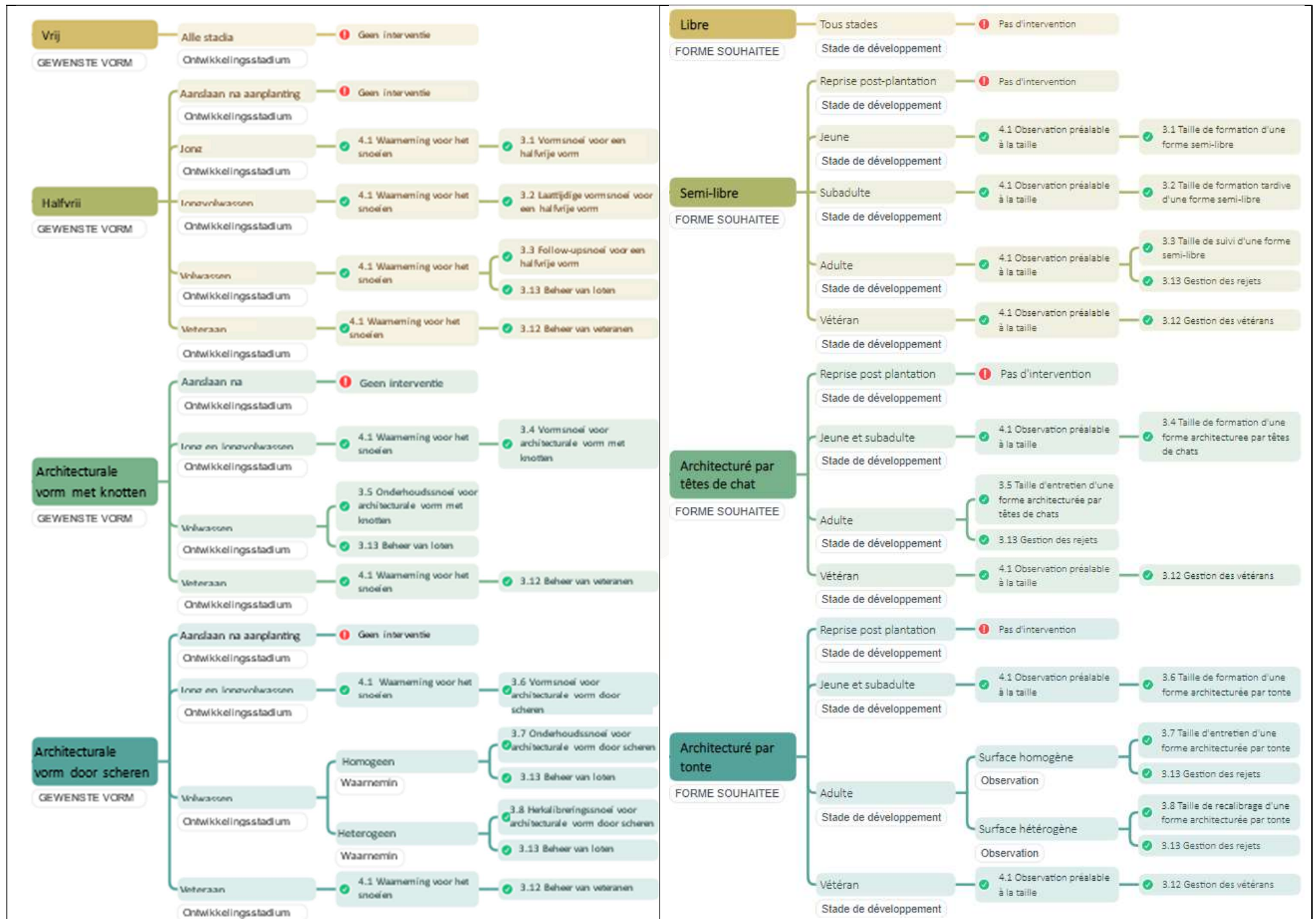
| | |
|--------------------------------|---|
| Tailles dites de rapprochement | Consiste à raccourcir une, plusieurs ou toutes les branches de grosse section d'un arbre à environ 1/3 de leur longueur initiale. |
| Tailles dites de ravalement | Consiste à sectionner une, plusieurs ou toutes les branches de grosse section d'un arbre jusqu'à leur(s) insertion(s) sur le tronc. |

| | |
|---|---|
| Toppen | Brutale verwijdering van de kruin van een jonge, jongvolwassen of volwassen boom. |
| Gebruik van klimsporen bij snoeiwerkzaamheden | Het gebruik van klimsporen moet worden verboden bij snoeiwerkzaamheden. Ze leiden tot diepe wonden die zelfs verder dan het cambium van de boom kunnen reiken. Klimsporen mogen enkel worden gebruikt voor de volledige ontmanteling van een boom. Een competente boomverzorger moet in staat zijn alle delen van een boom die interventies vereisen te bereiken zonder het gebruik van klimsporen. |
| Het niet vasthouden van doorgesneden takken die schade kunnen veroorzaken | Het vallen van gesnoeide takken moet altijd op gecontroleerde wijze gebeuren en mag geen bijkomende wonden veroorzaken aan de boom. Indien nodig maakt de operator gebruik van technieken met touwen om de takken vast te houden, om aanzienlijke wonden aan de andere takken, stam of wortelhals te vermijden. |
| Snoeien in periodes van droogte | Tijdens deze periodes kennen de bomen reeds aanzienlijke stress, die alleen maar verergerd zou worden door het snoeien. |
| Ruimen | Dit is de verwijdering van het rotte hout en het gekleurde hout van de wonden in een boom tot aan het gezonde hout. Deze praktijk leidt meestal tot de vernietiging van de afgrendelingswanden die de boom heeft aangemaakt om de verspreiding van ziekteverwekkers tegen te gaan. |
| Drainage | Dit is de verwijdering van het water in de holtes van een boom door de plaatsing van een draineerbuis. De aanwezigheid van water is geen probleem, integendeel: het maakt de omgeving anaeroob en verhindert of vertraagt de ontwikkeling van de meest agressieve ziekteverwekkers aanzienlijk. |
| Behandeling van snoeiwonden | Producten, smeersels of behandelingen van snoeiwonden op takken. Ze hebben hun nut niet echt bewezen en kunnen de ontwikkeling van hout etende zwammen bevorderen. |

16.2.2.3 Bepaling van de geschikte post voor de snoeiwerken

| | |
|--|---|
| Etêtage | Suppression brutale du houppier d’un arbre jeune, subadulte ou adulte. |
| Montée aux griffes lors de travaux de taille | L’utilisation de ‘griffes d’élague’ doit être proscrite durant les travaux de taille. Elles entraînent des blessures profondes qui peuvent s’étendre au-delà du cambium de l’arbre. Les griffes ne peuvent être utilisées que pour le démontage complet d’arbres. Un arboriste compétent doit être capable d’accéder à toute partie de l’arbre nécessitant une intervention sans recourir à l’utilisation de griffes. |
| Non rétention lors de la coupe de branche pouvant provoquer des dommages | La chute des branches coupées doit toujours être contrôlée et ne pas engendrer de blessures supplémentaires à l’arbre. Si nécessaire, l’opérateur fera appel aux techniques de rétention de branches par corde afin de prévenir toute blessure significative aux autres branches, tronc ou collet. |
| Tailler en période de sécheresse | Pendant ces périodes, les arbres doivent déjà faire face à un stress élevé et une taille ne ferait qu’augmenter son intensité. |
| Curage | Consiste à enlever le bois pourri et le bois coloré des plaies dans un arbre jusqu’au bois sain. Cette pratique entraîne généralement la destruction des parois de compartimentation mises en place par l’arbre pour contenir la propagation de pathogènes. |
| Drainage | Consiste à vider les cavités d’un arbre de leur eau en posant par perçage un drain. La présence d’eau n’est pas un problème : au contraire, elle rend le milieu anaérobie et inhibe ou ralentit significativement le développement des pathogènes les plus agressifs. |
| Traitement des plaies de coupe | Produits, enduits ou traitements des plaies de coupe de branches. Ils n’ont pas prouvé leur réelle utilité et peuvent favoriser le développement de champignons lignivores. |

16.2.2.3. Déterminer le poste de « conduite » approprié



Figuur F16-2: Bepaling van de geschikte post voor de snoeiwerken: beslissingshulp voor de beheerder.

16.2.2.4 Posten voor snoei-beheer

De tabel 16-3 biedt een overzicht van de posten voor snoei-beheer.

De gemiddelde duur van de interventie wordt ter indicatie gegeven, net zoals de frequentie en de aanbevolen groepering voor het plaatsen van bestellingen.

De vorming van een boom met halfvrije vorm neemt bijvoorbeeld 10 tot 15 jaar in beslag en vereist gemiddeld één snoei-beurt om de 2 jaar.

Het is aanbevolen dit type interventie contractueel vast te leggen voor 4 jaar. Dit biedt het voordeel dat de aannemer verantwoordelijk wordt gesteld en wordt gevolgd voor een doelstelling op langere termijn, en tegelijk wordt de kwaliteit van het resultaat verbeterd en worden de controles geobjectieerd.

| Pos t | Naam van de ingreep | Type ingreep | Duur van de ingreep | Frequentie | Gegroepeer de bestellingen |
|----------|--|--------------|-------------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| 3.1 | Vormsnoei voor een halfvrije vorm | Geleiding | 10 tot 15 jaar | Om de 2 jaar | 4 jaar |
| 3.2 | Laattijdige vormsnoei voor een halfvrije vorm | Geleiding | 1 tot 5 jaar | Om de 2 jaar | 2 jaar |
| 3.3 | Follow-upsnoei voor een halfvrije vorm | Geleiding | Occasioneel | / | / |
| 3.4 | Vormsnoei voor architecturale vorm met knotten | Geleiding | 5 tot 15 jaar | Om de 2 jaar | 4 jaar |
| 3.5 | Onderhoudssnoei voor architecturale vorm met knotten | Geleiding | De volledige levensduur van de boom | Om de 1 tot 3 jaar | 1 jaar |
| 3.6 | Vormsnoei voor architecturale | Geleiding | 5 tot 15 jaar | Om de 2 jaar | 4 jaar |

Figure F16-2 : Déterminer le poste de « conduite » approprié : clé d'aide à la décision pour le gestionnaire.

16.2.2.4. Postes de gestion des arbres

Le tableau 16-3 compile les postes des gestion des arbres.

A titre indicatif, la durée moyenne de l'intervention est mentionnée, ainsi que la fréquence et le groupement recommandé pour effectuer les commandes.

Par exemple, une formation d'un arbre à forme semi-libre s'étale sur 10 à 15 ans et requiert en moyenne une taille tous les 2 ans.

Il est recommandé de contractualiser ce type d'intervention pour 4 ans, ce qui aura pour effet de responsabiliser et suivre l'entrepreneur sur un objectif à plus long terme, et permettra d'augmenter la qualité du résultat et d'objectiver le contrôle.

| Poste | Nom de l'opération | Type d'opération | Durée de l'opération | Fréquence | Commande groupée |
|-------|--|------------------|-------------------------|--------------------|------------------|
| 3.1 | Taille de formation d'une forme semi-libre | Conduite | 10 à 15 ans | Tous les 2 ans | 4 ans |
| 3.2 | Taille de formation tardive d'une forme semi-libre | Conduite | 1 à 5 ans | Tous les 2 ans | 2 ans |
| 3.3 | Taille de suivi d'une forme semi-libre | Conduite | Ponctuel | / | / |
| 3.4 | Taille de formation d'une forme architecturée par tête de chat | Conduite | 5 à 15 ans | Tous les 2 ans | 4 ans |
| 3.5 | Taille d'entretien d'une forme architecturée | Conduite | Toute la vie de l'arbre | Tous les 1 à 3 ans | 1 an |

| | | | | | |
|------|---|------------------|-------------------------------------|--------------------|--------|
| | vorm door scheren | | | | |
| 3.7 | Onderhoudssnoei voor architecturale vorm door schereren | Geleiding | De volledige levensduur van de boom | Elk jaar | 1 jaar |
| 3.8 | Herkalibreringssnoei voor architecturale vorm door schereren | Geleiding | De volledige levensduur van de boom | Om de 3 tot 6 jaar | 1 jaar |
| 3.9 | Conversiesnoei van een kunstmatige vorm naar een halfvrije vorm | Herstructurering | 1 tot 10 jaar | Om de 2 jaar | 4 jaar |
| 3.10 | Conversiesnoei van een halfvrije vorm naar een kunstmatige vorm | Herstructurering | 1 tot 10 jaar | Om de 2 jaar | 4 jaar |
| 3.11 | Restauratiesnoei | Herstructurering | 1 tot 10 jaar | Om de 2 jaar | 4 jaar |
| 3.12 | Beheer van een veteraanboom | Geleiding | Occasioneel | Om de 2 jaar | / |
| 3.13 | Beheer van loten | Geleiding | Variabel | Om de 1 tot 3 jaar | 1 jaar |
| 3.14 | Vrijmaken van de wortelhals | Verzorging | Occasioneel | / | / |
| 3.15 | Verwijdering van element dat schade veroorzaakt | Verzorging | Occasioneel | / | / |
| 3.16 | Verwijdering van visueel obstakel | Verzorging | Occasioneel | / | / |
| 3.17 | Interventie op de wortels | Verzorging | Occasioneel | / | / |

| | | | | | |
|------|--|-----------------|-------------------------|----------------------|--------|
| | par tête de chat | | | | |
| 3.6 | Taille de formation d'une forme architecturée par tonte | Conduite | 5 à 15 ans | Tous les 2 ans | 4 ans |
| 3.7 | Taille d'entretien d'une forme architecturée par tonte | Conduite | Toute la vie de l'arbre | Tous les ans | 1 an |
| 3.8 | Taille de recalibrage d'une forme architecturée par tonte | Conduite | Toute la vie de l'arbre | Tous les 3 à 6 ans | 1 an |
| 3.9 | Taille de conversion d'une forme artificielle à une forme semi-libre | Restructuration | 1 à 10 ans | Tous les 2 ans | 4 ans |
| 3.10 | Taille de conversion d'une forme semi-libre à une forme artificielle | Restructuration | 1 à 10 ans | Tous les 2 ans | 4 ans |
| 3.11 | Taille de restauration | Restructuration | 1 à 10 ans | Tous les 2 ans 4 ans | 4 jaar |
| 3.12 | Gestion d'un arbre vétéran | Conduite | Ponctuel | Tous les 2 ans | / |
| 3.13 | Gestion des rejets | Conduite | Variable | Tous les 1 à 3 ans | 1 an |
| 3.14 | Dégagement du collet | Soin | Ponctuel | / | / |

| | | | | | |
|------|--|--------------|-------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 3.18 | Afspanning | Risicobeheer | Occasioneel | / | / |
| 3.19 | Snijden van dood hout | Risicobeheer | Occasioneel | / | / |
| 3.20 | Uitdunning | Risicobeheer | 1 tot 5 jaar | Jaarlijks | Al naargelang de wijziging |
| 3.21 | Verwijdering van as die risico inhoudt | Risicobeheer | Occasioneel | / | / |
| 3.22 | Kroon- en takverankering | Risicobeheer | Al naargelang het geval | Tweejaarlijkse controle | 2 jaar |
| 3.23 | Ondersteuning | Risicobeheer | De volledige levensduur van de boom | Tweejaarlijkse controle | 2 jaar |

Tabel 16-3: Voornaamste punten voor de bepaling van het ontwikkelingsstadium van een boom.

16.2.3. Geleidingssnoeiwerken

16.2.3.1 Vormsnoei voor een halfvrije vorm

16.2.3.1.1 Beschrijving

De stam en het takgestel van de bomen vormen, met een vorm die er vrij uitziet maar die aangepast is aan de beperkingen van zijn omgeving.

Deze post beschrijft de gestandaardiseerde geleiding voor een “stam met harttakken”. Bijzondere vormen (laagstambomen, bolbomen ...) moeten in het bestek worden opgenomen.

16.2.3.1.2 Technische bepalingen

16.2.3.1.2.1 Materialen

Nihil

16.2.3.1.3 Uitvoering

16.2.3.1.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

| | | | | | |
|------|---------------------------------|-------------------|-------------------------|--------------------|------------------|
| 3.15 | Dégagement d'élément domageable | Soin | Ponctuel | / | / |
| 3.16 | Dégagement d'obstacle visuel | Soin | Ponctuel | / | / |
| 3.17 | Intervention sur les racines | Soin | Ponctuel | / | / |
| 3.18 | Mise en défens | Gestion du risque | Ponctuel | / | / |
| 3.19 | Taille de bois mort | Gestion du risque | Ponctuel | / | / |
| 3.20 | Allègement | Gestion du risque | 1 à 5 ans | Annuel | Selon altération |
| 3.21 | Suppression d'axe à risque | Gestion du risque | Ponctuel | / | / |
| 3.22 | Haubanage et brochage | Gestion du risque | Selon le cas de figure | Contrôle bisannuel | 2 ans |
| 3.23 | Etayage | Gestion du risque | Toute la vie de l'arbre | Contrôle bisannuel | 2 ans |

Tableau 16-3. Points clés pour la détermination du stade de développement d'un arbre.

16.2.3. Tailles de conduite

16.2.3.1. Taille de formation d'une forme semi-libre

16.2.3.1.1. Description

Former la tige et la charpente des arbres selon une forme d'apparence libre mais adaptée aux contraintes de son environnement.

Ce poste détaille la conduite standardisée dite à « tige fléchée ».

Les formes particulières (gobelet, tige couronnée...), doivent faire l'objet du cahier des charges.

16.2.3.1.2. Clauses techniques

16.2.3.1.2.1 Matériaux

Nihil

16.2.3.1.3. Mise en oeuvre

16.2.3.1.3.1 Travaux de préparation

Nihil

16.2.3.1.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.3.1.3.3 Uitvoeringsmethode

16.2.3.1.3.3.1 Interventiemodaliteiten na verplanting

Een pas geplante boom is doorgaans erg getraumatiseerd en heeft vele jaren nodig om zijn natuurlijke evenwicht terug te vinden.

De oorzaken daarvan zijn langs de ene kant de praktijken in boomkwekerijen (veelvuldig verplanten en frequent snoeien, wat niet overeenkomt met de natuurlijke ontwikkeling van de bomen), en anderzijds het verplanten zelf (doorgesneden of beschadigde wortels en heel wat stress door transport en verplanting).

Dit trauma leidt doorgaans tot een aanzienlijke verstoring van de bovengrondse ontwikkeling van de jonge boom en vereist een herstelperiode waarin alle snoeiwerkzaamheden verboden zijn.

Dit is des te belangrijker als de geplante boom een grote doorsnede heeft.

Bij wijze van uitzondering mag deze post dus worden toegepast voor geplante jonge bomen die als doel een vrije vorm hebben.

De interventies na het verplanten omvatten de correctie van de problemen die de boom ondervindt om zichzelf te beheren: gebrek aan duidelijke apicale dominantie, overvloedige loten, abnormale ontwikkeling van omhoog groeiende takken* ...

16.2.3.1.3.2 Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.2.3.1.3.3 Méthode d'exécution

16.2.3.1.3.3.1 Modalités d'interventions post-transplantation

Un arbre récemment planté est généralement fortement traumatisé et a besoin de nombreuses années pour récupérer un équilibre naturel

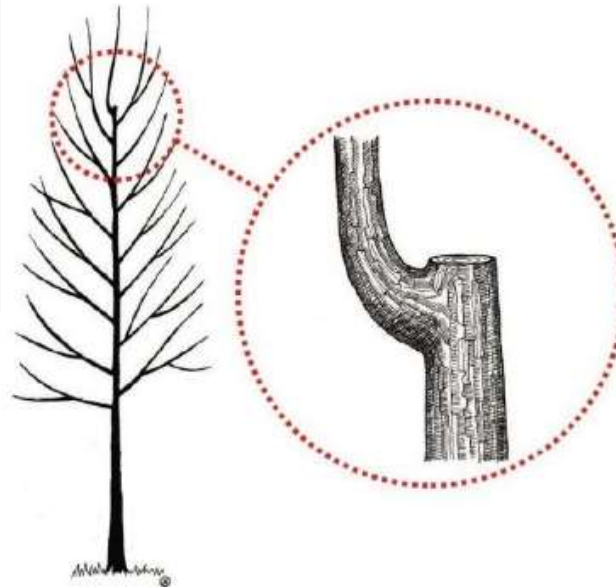
Les causes sont d'une part les pratiques culturales des pépinières (transplantations successives et tailles fréquentes en désaccord avec le développement naturel des arbres) et d'autre part la transplantation elle-même (coupes ou blessures racinaires et nombreux stress induits par le transport et la transplantation).

Ce traumatisme entraîne généralement des perturbations importantes du développement aérien du jeune arbre et le besoin d'une période de reprise durant laquelle toute taille sera proscrite.

Ceci est d'autant plus vrai que le sujet planté est de forte section.

Exceptionnellement, ce poste peut donc être appliqué pour les jeunes arbres plantés ayant pour objectif une forme libre.

Les interventions post-transplantation consistent à corriger les problèmes rencontrés pour rendre à l'arbre sa capacité à s'autogérer : absence de dominance apicale nette, rejets abondants, développement anormal de branches épitones* ...



*Figuur F16-3: Praktijken in boomkwekerijen. Gedesorganiseerde apicale dominantie.
[Bron: EAC ETPS, 2021]*

16.2.3.1.3.3.2 Specifieke interventiemodaliteiten voor groeistrategieën

De rechtheid van de stam is vaak een belangrijk doel bij de vorming van bomen.

Hoewel de stam bij sommige soorten van nature verticaal en recht is, is dat niet voor alle bomen het geval.

Het is belangrijk een onderscheid te maken tussen verschillende types, alvorens over te gaan tot vormsnoeien.

Er zijn drie grote ontwikkelingsstrategieën, plus één bijzonder geval:

Strategie A: “rechttoe rechtaan” bomen

Strategie B: onverschillige bomen

Strategie C: onbesliste bomen

Strategie D: genetisch omkaderde variëteiten

Tabel 16-4 deelt de voornaamste boomsoorten in naargelang hun groeistrategie:

| Groeistrategie A | Groeistrategie B | Groeistrategie C |
|--|--|---|
| Abies spp. Acer pseudoplatanus Aesculus spp. Alnus spp. Betula spp. Castanea sativa Fraxinus excelsior Juglans spp. Liriodendron tulipifera Pinus spp. Platanus spp. Populus spp. Prunus avium Salix alba | <i>Acer saccharinum</i> <i>Acer saccharum</i> <i>Ailanthus altissima</i> <i>Fraxinus pennsylvanicum</i> <i>Quercus robur</i> | <i>Acer pensylvanicum</i> <i>Albizia julibrissin</i> <i>Carpinus spp.</i> <i>Celitis spp.</i> <i>Fagus spp.</i> <i>Gleditsia triacanthos</i> <i>Morus spp.</i> <i>Nothofagus antarctica</i> <i>Phellodendron amurense</i> <i>Pterocarya fraxinifolia</i> <i>Robinia pseudoacacia</i> <i>Styphnolobium spp.</i> <i>Tilia spp.</i> <i>Toona sinensis</i> <i>Tsuga canadensis</i> <i>Ulmus spp.</i> <i>Zelkova serrata</i> |

Tabel 16-4 : Groeistrategie per taxon

Strategie A: de “rechttoe rechtaan” bomen:

Het gaat om bomen met een verticale, lineaire, orthotrope, unieke en vaak krachtige harttak.

*Figure F16-3 : Pratiques culturales de pépinière. Dominance apicale désorganisée
[Source : EAC ETPS, 2021]*

16.2.3.1.3.3.2 Modalités d’interventions spécifiques aux stratégies de croissance

La rectitude du tronc est souvent un objectif important de la formation des arbres.

Si le tronc de certaines espèces est naturellement vertical et rectiligne, ce n'est pas le cas chez toutes.

Il est important de pouvoir différencier différents types avant de pratiquer une taille de formation.

On distingue 3 grandes stratégies de développement, plus un cas particulier :

Stratégie A : les forts en tête

Stratégie B : les indifférents

Stratégie C : les indécis

Stratégie D : les variétés cadrées génétiquement

Le tableau 16-4 ventile les principales espèces d’arbre par catégorie de stratégie de croissance :

| Stratégie de croissance A | Stratégie de croissance B | Stratégie de croissance C |
|--|--|---|
| Abies spp. Acer pseudoplatanus Aesculus spp. Alnus spp. Betula spp. Castanea sativa Fraxinus excelsior Juglans spp. Liriodendron tulipifera Pinus spp. Platanus spp. Populus spp. Prunus avium Salix alba | <i>Acer saccharinum</i> <i>Acer saccharum</i> <i>Ailanthus altissima</i> <i>Fraxinus pennsylvanicum</i> <i>Quercus robur</i> | <i>Acer pensylvanicum</i> <i>Albizia julibrissin</i> <i>Carpinus spp.</i> <i>Celitis spp.</i> <i>Fagus spp.</i> <i>Gleditsia triacanthos</i> <i>Morus spp.</i> <i>Nothofagus antarctica</i> <i>Phellodendron amurense</i> <i>Pterocarya fraxinifolia</i> <i>Robinia pseudoacacia</i> <i>Styphnolobium spp.</i> <i>Tilia spp.</i> <i>Toona sinensis</i> <i>Tsuga canadensis</i> <i>Ulmus spp.</i> <i>Zelkova serrata</i> |

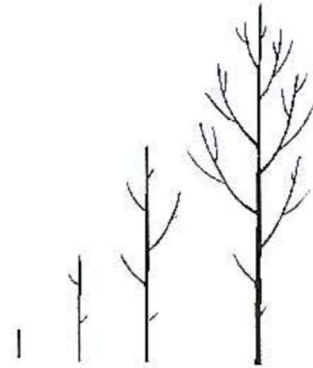
Tableau 16-4 : Stratégies de croissance par taxon

Stratégie A : les forts en tête :

Il s’agit des arbres dont la flèche est verticale, linéaire, orthotrope, unique et souvent vigoureuse.

De vertakking is doorgaans monopodiaal maar kan sympodiaal zijn bij bepaalde loofboomsoorten (kastanjeboom, plataan, els, esdoorn, moerbeiboom, walnotenboom, berk ...).

La ramification est généralement monopodiale mais peut être sympodiale chez certaines essences feuillues (châtaignier, platane, aulne, érable, mûrier, noyer, bouleau...).



Figuur F16-4 : Evolutie van de architectuur van een “rechttoe rechtaan” boom. [Yves Caraglio. Schéma Claire Atger]

In de praktijk: bij “rechttoe rechtaan” bomen mogen co-dominante of problematische vorken zo snel mogelijk verwijderd worden.

Strategie B: onverschillige bomen:

De harttak is meervoudig door de vorming van herhaalde vorken.
Het is vaak niet mogelijk de verlenging van de toekomstige stam te onderscheiden.
De dominantie van de harttak komt beetje bij beetje tot stand.

Figure F16-4: Evolution de l'architecture d'un « fort en tête » [Caraglio Yves. Schéma Claire Atger].

En pratique : chez « les forts en tête » les fourches codominantes ou problématiques peuvent être supprimées le plus tôt possible.

Stratégie B : les indifférents :

La flèche est multiple par l'installation de fourches récurrentes.
Il n'est souvent pas possible de différencier le prolongement du futur tronc.
La dominance de la flèche s'instaure petit à petit.



Figuur F16-5 : De “onverschillige bomen” [Yves Caraglio. Schéma Claire Atger]

Figure F16-5 : Les « Indifférents » [Caraglio Yves. Schéma Claire Atger]

In de praktijk: het is niet nodig tussenbeide te komen in de jonge vorken van het bovenste deel van de onverschillige bomen.

Er is een grote kans dat ze slechts een overgangsfase vormen.

Strategie C: onbesliste bomen:

Plagiotrope stam.

Het is de ontwikkeling van een meer basale zijtak die de vorming van de stam zal voortzetten (ontstaan van “modules”).

In de praktijk zijn onbesliste bomen moeilijk te vormen.

De verwijdering van het plagiotrope deel van de module staat gelijk met het toppen van de boom.

In boomkwekerijen worden leibomen gevormd, wat ingaat tegen de natuurlijke ontwikkeling van de boom. De resulterende waterloot moet niet verwijderd worden, aangezien die de natuurlijke continuïteit van de ontwikkeling van de stam vormt.

In het algemeen wordt aanbevolen om niet tussenbeide te komen op het bovenste deel van de boom, behalve om bijstand te bieden bij de selectie van de nieuwe kop na een breuk.

En pratique : il ne faut pas intervenir dans les jeunes fourches de la partie sommital des indifférents.

Elles ont de grandes chances de n'être que transitoires.

Stratégie C : les indécis:

Tronc plagiotrope.

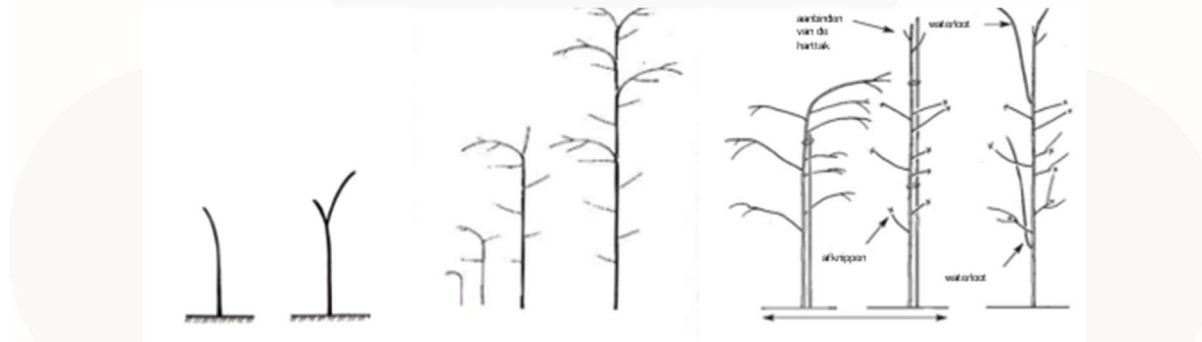
C'est le développement d'un rameau plus basal qui poursuivra l'édification du tronc (mise en place de « modules »)

En pratique : les indécis sont des arbres difficiles à former.

La suppression de la partie plagiotrope du module équivaut à un étêtage.

En pépinière le tronc est très souvent palissé, ce qui va à l'encontre du développement naturel de l'arbre, le suppléant (gourmand) qui en résultera ne devra pas être supprimé car il est la continuité naturel du développement du tronc.

Il est généralement recommandé de ne pas intervenir sur la partie sommitale, excepté pour assister la sélection de la nouvelle tête après rupture.



Figuur F16-6: Links: overdracht van de dominantie in de ontwikkeling van een boom met groeistrategie C [ETPS]. In het midden: “onbesliste bomen”. [Yves Caraglio. Schema Claire Atger] Rechts: delicaat aanbinden van een “onbesliste boom”. Bron: La taille des arbres d'ornement [C. Drénou]

Strategie D: genetisch omkaderde variëteiten:

Het gaat om gekweekte varianten (cultuurvariëteit), die “genetisch omkaderd” werden om een bepaalde vorm te verkrijgen.

Het gaat onder meer om de volgende vormen:

- Treurvormen met kleine ontwikkeling (treurhoningboom, treures, treurkatjeswilg ...)
- Variëteiten met een bolvorm (bolesdoorn)
- De cultuurvariëteiten met opstaande vorm (zuileik, zuilbeuk, zuil-amberboom ...)

Figure F16-6 : A gauche : transfert de dominance dans le développement d'arbre de stratégie C [ETPS]. Au centre : Les « Indécis ». [Caraglio Yves. Schéma Claire Atger]. A droite : Tuteurage délicat d'un « indécis ». Source : La taille des arbres d'ornement [C. Drénou]

Stratégies D : variétés cadrées génétiquement :

Il s'agit de variétés cultivées (cultivars), « génétiquement cadrées » pour l'obtention de forme particulières.

Il s'agit notamment des formes suivantes :

- Formes pleureuses de petit développement (sophora pleureur, frêne pleureur, saule marsault pleureur, ...)
- Variétés à port globuleux (Acer type « Globosum »)
- Les cultivars à port fastigié (chêne fastigié, hêtre fastigié, liquidambar fastigié...)

In de praktijk: Vormsnoei vaak niet noodzakelijk.

Zich indien nodig aanpassen aan de beperkingen, met inachtneming van de bijzonderheden van de cultuurvariëteit.

16.2.3.1.3.3.3 Algemene interventiemodaliteiten

Al het snoeiwerk moet gebeuren met een snoeischaar of handzaag.

Ontvorken van de top:

De noodzaak van de bewerking van een hoogstamboom leidt tot de herbestelling van de verwijdering van vorken (ontvorken of rechtekken van de harttak).

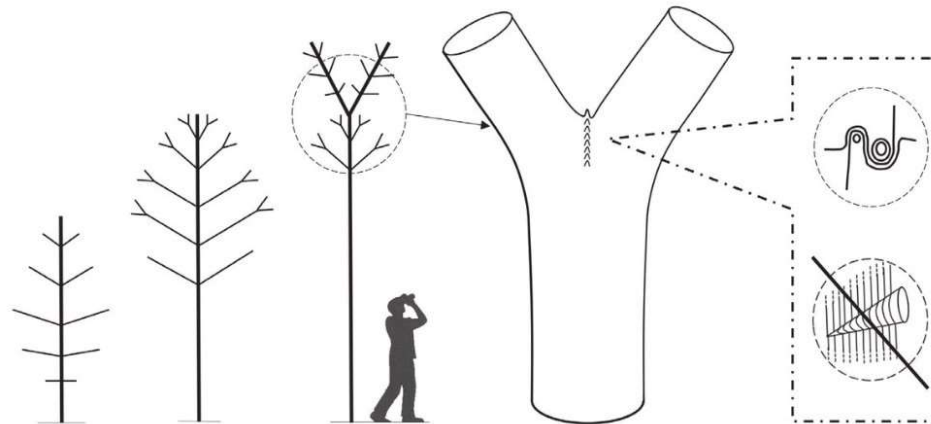
De keuze van de te behouden harttak wordt gemaakt op basis van:

- De verticaliteit en de centrale positie
- De dikte van de assen
- De blootstelling aan de wind (de as kiezen die naar de dominante windrichting gericht is)
- De blootstelling aan de zon (de naar het zuiden gekeerde zijde blootstellen kan leiden tot verschroeiing)
- De beperkingen (de as kiezen die geen hindernissen kent)

De vorken kunnen van verschillende categorieën zijn:

Hoofdvorken: de hoofdvorken verschijnen op bomen die een ontwikkelingsstadium hebben bereikt waarin ze hun permanente kruin beginnen te krijgen.

In open milieus waar onze stadsbomen geplant worden, kunnen deze vorken verschijnen onder het stamprofiel (aangepast aan de interferenties).



Figuur F16-7 : Hoofdvorken. Bron: *La taille des arbres d'ornement*, 2e editie, C. Drénou. © CNPF

En pratique : Taille de formation souvent non nécessaire.

S'adapter si nécessaire aux contraintes en respectant les particularités du cultivar.

16.2.3.1.3.3.3 Modalités d'intervention générales

L'ensemble des coupes doivent être effectuées au sécateur ou à la scie égoïne.

Défourcher la cime :

La nécessité d'édifier un tronc haut amène à recommander la suppression de fourche (défourchage ou refléchage).

Le choix de l'axe à conserver se réalise en tenant compte :

- De sa verticalité et de sa position centrale
- De la grosseur des axes
- De l'exposition au vent (choisir l'axe face au vent dominant)
- De l'exposition au soleil (mettre à nu le côté exposé au sud peut provoquer des échaudures)
- Des contraintes (choisir l'axe s'écartant des contraintes)

Les fourches peuvent être de différentes catégories :

Fourches maitresses : les fourches maitresses apparaissent sur des arbres ayant atteint un stade de développement où il commence à établir leur houppier permanent.

Dans les milieux ouverts où sont plantés nos arbres urbains, ces fourches peuvent apparaître en dessous du gabarit de tronc (adapté aux interférences) .

Figure F16-7 : Fourches maitresses. Source : *La taille des arbres d'ornement*. 2ème édition. Drénou C. ©CNPF

In de praktijk: Indien er zich hoofdvorken onder het stamprofiel bevinden, zullen ze worden verwijderd.

In de gevallen waarbij het stamprofiel werd overschreden, worden deze vorken behouden.

Accidentele vorken: Deze vorken, die ook worden aangeduid met de benaming “ingesloten bast”, vertonen een rechte inplantingshoek.

Ze hebben een zwakke mechanische weerstand en kunnen op middellange of lange termijn tot het afrukken van grote assen leiden.

De praktijken in boomkwekerijen die ervoor zorgen dat er veel waterloten ontstaan, kunnen een factor zijn die sterk bijdraagt tot de vorming van accidentele vorken:

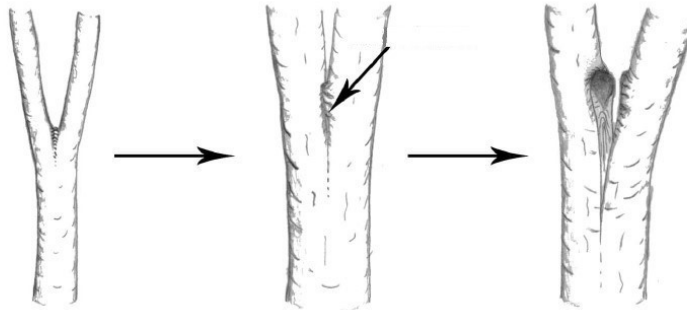
En pratique : Si des fourches maitresses se trouvent sous le gabarit de tronc, elles seront supprimées.

Dans le cas où le gabarit de tronc a été dépassé, ces fourches seront maintenues.

Fourches accidentelles : Ces fourches également appelées « entre-écorce » ou « écorce incluse » présentent une insertion à angle étroit.

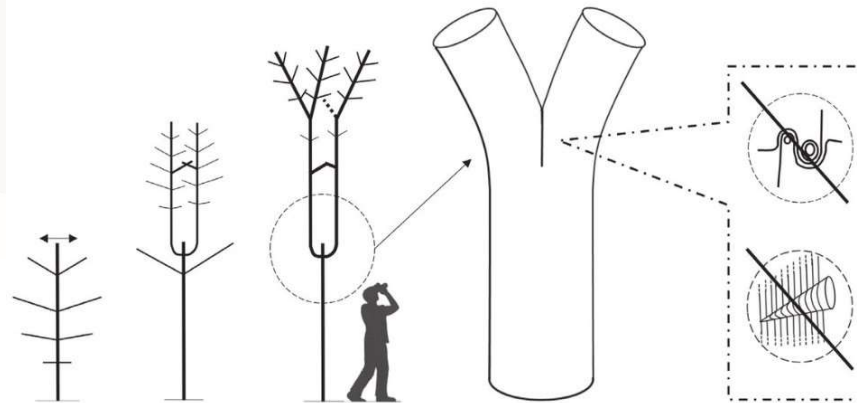
Elles ont une résistance mécanique faible et peuvent à moyen ou long terme amener à des arrachements importants.

Les pratiques culturales de pépinières provoquant l'apparition de nombreux suppléants peuvent être un facteur qui augmente fortement l'apparition des fourches accidentelles.



Figuur F16-8 : Mogelijke evolutie van een vork met ingesloten bast. Bron: La taille des arbres. ©CAUE 77

Figure F16-8 : Evolution possible d'une fourche à écorce incluse. Source : La taille des arbres ©CAUE 77

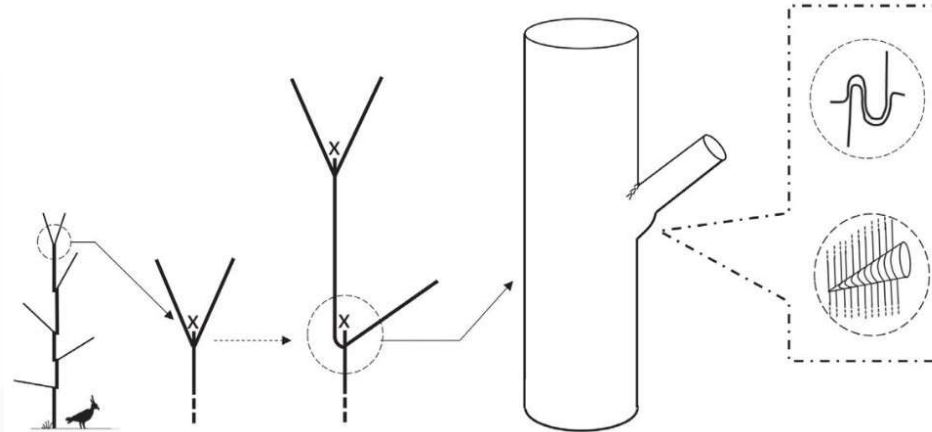


Figuur F16-9 : Accidentele vorken. Bron: La taille des arbres d'ornement, 2e editie, C. Drénou. © CNPF

Figure F16-9 : Fourches accidentelles. Source : La taille des arbres d'ornement. 2ème édition. Drénou C. ©CNPF

In de praktijk: Deze vorken zullen zo snel mogelijk worden verwijderd in de tijdelijke en definitieve kruin.

Herhaalde vorken: Deze vorken kenmerken de constructiewijze van een bijzondere stam die eigen is aan tal van soorten (strategie B: “onverschillige bomen” en C: “onbesliste bomen”; zie “Groei- en vormingswijzen van de stam”).



Figuur F16-10 : Herhaalde vork. [Drénou 2021]

In de praktijk: Het snoeien van deze vorken heeft geen nut, behalve indien een herhaalde vork meer dan 3 jaar blijft bestaan, en dat onder de gewenste stamhoogte.

De harttak vrijmaken:

Het gebeurt dat een harttak aan de basis assen heeft die even krachtig zijn.

Deze zijtakken kunnen zich in sommige gevallen sterk ontwikkelen, wat tot een vroegtijdige veelvoudige vorkvorming of een definitieve laag van de kroon kan leiden.

Het is aanbevolen sommige van deze zijtakken die met de harttak concurreren te verwijderen of hun groeikracht te verminderen.

Een gedomineerde harttak vervangen:

Wanneer de harttak van een jonge boom zijn apicale dominantie heeft verloren, moet voor er enige actie wordt ondernomen worden nagegaan wat de oorzaak van het verlies aan dominantie is; anders zou het probleem zich kunnen herhalen na de interventie.

Indien de harttak wordt verdreven door een tak of een waterloot, kan de gedomineerde harttak worden verwijderd, met indien nodig ondersteuning voor de geselecteerde zijtak. Deze handeling mag enkel worden uitgevoerd op bomen met groeistrategie A (“rechttoe rechtaan” bomen).

En pratique : Ces fourches seront supprimées le plus rapidement possible dans le houppier temporaire et le houppier définitif.

Fourches récurrentes : Ces fourches caractérisent le mode de construction du tronc particulier propre à de nombreuses espèces (Stratégie B « les indifférents » et C « les indécis » voir « Modes de croissance et d'édification du tronc »).

Figure F16-10 : Fourche récurrente [Drénou, 2021]

En pratique : La taille de ces fourches est inutile sauf si une fourche récurrente semble persister au-delà de la 3^e année d'existence et ce, en dessous de la hauteur de tronc souhaité

Dégager la flèche :

Il arrive que la flèche présente à sa base des axes aussi vigoureux qu'elle.

Ces rameaux peuvent, dans certains cas, prendre un développement important créant une fourchaison multiple précoce ou un étage de couronne définitif.

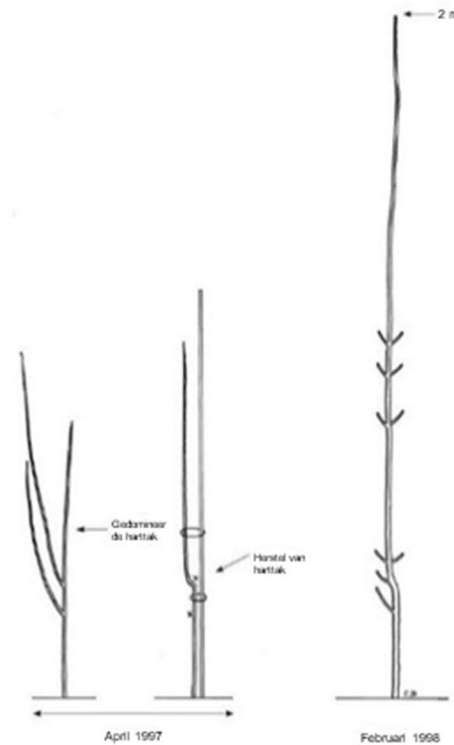
Il est recommandé de supprimer ou de diminuer la vigueur de certains de ces rameaux entrant en concurrence avec la flèche.

Remplacer une flèche dominée :

Lorsque la flèche du jeune arbre a perdu sa dominance apicale, il faut avant toute opération, identifier la cause de la perte de dominance, sous peine de voir se répéter le problème après intervention.

Si la flèche se trouve supplantée par un rameau ou un suppléant, la flèche dominée peut être supprimée avec, si nécessaire, un tuteurage du rameau sélectionné.

Cette opération est à réaliser uniquement sur les arbres de stratégie A (fort en tête).



Figuur F16-11 : Vervanging van een gedomineerde harttak. [Drénou, 2021]

Rechttrekken van een harttak:

Indien er zich een ongeval voordoet met de oorspronkelijke harttak, kan het nodig zijn om een lager ingeplante tak te gebruiken om de vervanging ervan te garanderen.

De omgebogen tak kan op zijn plaats worden gehouden door opbinden op een uitstek of door aanbinden.

Men mag niet vergeten de banden en boompalen te verwijderen bij de volgende interventies.

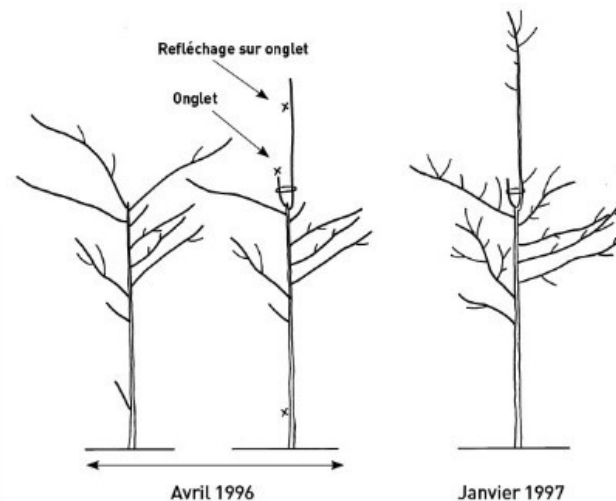
Figure F16-11 : Remplacement d'une flèche dominée [Drénou, 2021].

Refléchage :

En cas d'accident sur la flèche d'origine il peut être nécessaire d'utiliser une branche insérée plus bas pour assurer le remplacement de celle-ci.

Le rameau redressé peut être maintenu par accolage sur un onglet ou bien par tuteurage.

Il faut veiller à ne pas oublier d'enlever les ligatures et tuteurs lors des interventions suivantes.



Figuur F16-12 : Rechttrekken van een harttak op uitstek gevolgd door aanbinden
[Drénou, 2021]

Figure F16-12 : Refléchage sur onglet suivi d'un tuteurage [Drénou, 2021]

De groeikracht van bepaalde zijtakken reguleren:

Of het nu is om de apicale dominantie van de harttak te versterken of te vermijden dat zijtakken die op termijn zullen worden verwijderd te dik worden, het is vaak noodzakelijk om tussenbeide te komen om de groei van een as te vertragen.

Om een sterke reactie te vermijden (verschijnen van krachtige waterloten na het snoeien), zal de afzwakking gebeuren door een ontvorking van de tak met behoud van de naar beneden groeiende twijg (behalve indien de tak nog werkt in omlaag groeiende richting). Deze handeling kan in de loop der tijd herhaald worden

Réguler la vigueur de certains rameaux :

Que ce soit pour renforcer la dominance apicale de la flèche ou pour limiter le grossissement de branches latérales destinées à être supprimées à terme, il est souvent nécessaire d'intervenir pour ralentir la croissance d'un axe.

Afin d'éviter une réaction forte (apparition de suppléants vigoureux après la taille) l'affaiblissement se réalisera en défourchant la branche en conservant le rameau hypotone (sauf si la branche fonctionne encore en hypotonie). Cette opération peut être répétée dans le temps



Figuur F16-13 : Afzwakking van een tak door snoeien met behoud van de naar beneden groeiende twijg [J. Boutaud]

Figure F16-13 : Affaiblissement d'une branche par taille conservant le rameau hypotone [J. Boutaud]

De takken van de tijdelijke kruin verwijderen om het stamprofiel te bereiken:

Na verschillende jaren van vormsnoei moet het inplantingspunt van de laagste tak zich boven het stamprofiel bevinden.

In de loop van zijn ontwikkeling zal deze toekomstige gesteltak immers zwaarder worden en onder zijn eigen gewicht inzakken.

Meestal is een veiligheidsmarge van 1 à 2 m vereist, al naargelang van de hoogte van het profiel.

Op selectieve wijze de dikste takken verwijderen:

Bij voorkeur de dikste takken verwijderen, ongeacht hun niveau in de tijdelijke kruin.

Door deze selectieve verwijdering kan men op de stam enkel de relatief dunne takken behouden die zullen worden verwijderd bij de volgende snoei-interventies.

Als het te veel sterke takken betreft, is het mogelijk om de groeikracht van sommige van hen te beperken.

Met deze methode vermijdt men dat er in de toekomst te veel grote snoeiwonden worden geproduceerd.

Supprimer les branches du houppier temporaire pour atteindre le gabarit de tronc :

Au terme de différentes années de taille de formation, l'insertion de la branche la plus basse devra se trouver au-dessus du gabarit de tronc.

En effet, au cours de son développement, cette future charpentièr va s'alourdir et s'affaïsser sous son propre poids.

La plupart du temps, une marche de sécurité de 1 à 2 m est nécessaire en fonction de la hauteur du gabarit.

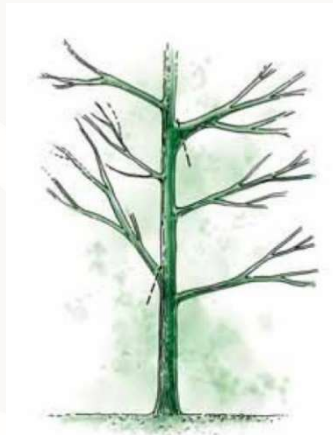
Supprimer sélectivement les branches plus grosses :

Supprimer préférentiellement les branches les plus grosses quel que soit leur niveau dans le houppier temporaire.

Cette suppression sélective permet de ne conserver sur le tronc que des branches relativement fines qui seront supprimées lors des prochaines interventions de taille.

Si trop de branches fortes sont concernées, il est possible de limiter la vigueur de certaines d'entre elles.

Cette méthode permet de limiter la production de grosses plaies d'élégage dans l'avenir.



Figuur F16-14 : Prioritaire verwijdering van de dikste takken. [Technisch Vademecum Bomen, Natuur & Bos]

Selectieve verwijdering van takken die te dicht bij elkaar groeien:

Zones met een grote dichtheid van takken (2 of meer) kunnen leiden tot een sterke groeivermindering van de stam net boven deze gesteltakken.

De volledige verwijdering van alle takken van een krans in één keer is niet mogelijk, aangezien dit de boom te kwetsbaar zou maken en tot een knelpunt zou leiden.

Figure F16-14 : Supprimer prioritairement les branches les plus grosses. [technisch_vademecum_bomen, Natuur & Bos]

Supprimer sélectivement les branches trop rapprochées les unes des autres :

Les zones à forte densité de branches (2 ou +) peuvent induire une décroissance du tronc importante juste au-dessus de ces charpentières.

Supprimer toutes les branches d'un pseudo verticille en une fois n'est pas possible vu la fragilisation et le goulot d'étranglement qui en résulterait.

Deze problemen kunnen dus worden opgelost door bij voorkeur de dikste takken van de zone te verwijderen.

Geleidelijkaan de laagste takken verwijderen:

Zorgen voor de opwaartse oriëntering van de kruin zelf, zonder 1/3 van de kroon van de boom te overschrijden.

Waterloten van de stam, waterloten van de enthouders en uitlopers verwijderen:

Deze fijne takken met een grote groeikracht, die “loten” of “waterloten” worden genoemd, ontwikkelen zich in een scherpe hoek met de stam.

Als ze worden behouden, zouden ze sterk kunnen groeien en hun ontwikkeling zou problematisch kunnen zijn voor de boom.

Ze dienen zo snel mogelijk worden verwijderd in de tijdelijke en de definitieve kruin.

De toekomstige gesteltakken van de definitieve kruin selecteren:

Bij bomen die al sterk gegroeid zijn wanneer ze worden geplant, gebeurt het vaak dat de takken van de permanente kruin moeten worden gekozen.

Bij het snoeien is het de bedoeling enkel de goed ingeplante takken als definitieve gesteltakken te bewaren:

- Verwijdering van de takken die een te scherpe hoek met de stam vormen.
- Verwijdering van slecht georiënteerde of storende takken.
- Vermijden dat takken die werden omgebogen in de buurt van de stam als gevolg van het snoeien in de boomkwekerij, behouden blijven.
- Takken die te dicht bij elkaar groeien verwijderen, om de toekomstige gesteltakken te spreiden.
- De takken met “ingesloten bast” verwijderen.

16.2.3.1.4 Kwaliteitseisen

De interferenties en doelstellingen worden door de boombeheerder vermeld.

Desgevallend moet elke vormsnoei passen in een visie op middellange termijn die tot de volgende eindresultaten moet leiden:

- De defecten in verband met de kweekpraktijken rechtzetten (boomkwekerij en verplanting).
- Mikken op een voldoende groot stamprofiel. Het gaat om de hoogte van de inplanting van de eerste gesteltak, maar die is niet noodzakelijk dezelfde aan alle kanten van de boom. De stamprofielen moeten dus worden aangepast aan de aanwezige gebruiksprofielen* in de omgeving. De volgende stamprofielen moeten worden nageleefd:
 - Het stamprofiel in de buurt van een tram heeft een hoogte van 850 cm.
 - Het stamprofiel in de buurt van wegen heeft een hoogte van 650 cm.
 - Het stamprofiel in de buurt van ruimtes voor zachte mobiliteit heeft een hoogte van 450 cm.

Il faut donc veiller à éliminer ces problèmes en supprimant préférentiellement les branches les plus grosses de la zone.

Supprimer progressivement les branches les plus basses :

Réaliser la remontée de couronne proprement dite sans dépasser 1/3 de la couronne de l'arbre.

Supprimer les suppléants de tronc, les suppléants du porte-greffe et les drageons :

Ces branches fines et vigoureuses appelées « rejets » ou « gourmands » se développent en formant un angle aigu avec le tronc.

Maintenues, elles pourraient avoir une croissance et un développement important problématique pour l'arbre.

Elles sont à supprimer le plus rapidement possible dans le houppier temporaire et le houppier définitif.

Sélectionner les futures charpentières du houppier définitif :

Sur les arbres plantés en gros sujet, il n'est pas rare de devoir sélectionner dans les branches du houppier permanent.

La taille consiste à conserver comme charpentières définitives uniquement les branches bien insérées :

- Suppression des branches formant un angle trop fermé avec le tronc.
- Suppression des branches mal orientées où gênantes.
- Eviter de conserver les branches qui ont été coudées à proximité du tronc à la suite d'une taille en pépinière.
- Supprimer les branches trop rapprochées les unes des autres afin d'étager les futures charpentières.
- Supprimer les branches à « écorce-incluse ».

16.2.3.1.4. Exigences de qualité

Les interférences et objectifs seront mentionnées par le gestionnaire d'arbre.

Le cas échéant, toute taille de formation doit s'inscrire dans une vision à moyen terme qui doit viser l'atteinte des résultats finaux suivants :

- Corriger les défauts liés aux pratiques culturales (pépinière et plantation).
- Viser un gabarit de tronc suffisant. Il s'agit de la hauteur d'insertion de la première charpentièr, mais qui n'est pas nécessairement la même de tous les côtés de l'arbre. Les gabarits de tronc doivent être adaptés aux gabarits d'usage* présents à proximité. Les gabarits de troncs suivants doivent être suivis :
 - Le gabarit de tronc à proximité du tram est de 850 cm de hauteur.
 - Le gabarit de tronc à proximité des voiries est de 650 cm de hauteur.
 - Le gabarit de tronc à proximité des espaces de mobilité douce est de 450 cm de hauteur.

- De bomen aanpassen aan de (toekomstige) interferenties met infrastructuurprofielen. De volgende afstanden worden behouden ten opzichte van infrastructuurelementen:
 - De kroon moet zich op zijn minst op 1,5 m van het verlichtingselement van een lantaarnpaal bevinden.
 - De kroon moet zich op zijn minst op 1,5 m van een gebouw bevinden.
 - De kroon moet zich op zijn minst op 1,5 m van een erfgoed-/architecturaal/landschapselement bevinden of van de visuele toegang ertoe.
 - De kroon moet zich op zijn minst op 1,5 m van een netwerk van bovengrondse kabels bevinden.
 - De kroon moet zich op zijn minst op 1,5 m bevinden van bouwwerken, voorzieningen, uitrustingen, terreinen of dienstwegen naast, onder, op, boven of verbonden aan autosnelwegen, wegen, openbare wegen, waterwegen of waterbouwwerken, die speciaal werden gebouwd, opgericht, verworven, ingericht of ter beschikking gesteld in het kader van deze infrastructuurelementen.
 - Ongevallen herstellen.
 - Een unieke en rechte stam verkrijgen over een bepaalde hoogte.
 - Zich ervan verzekeren dat er geen vorken of takken met beperkte mechanische betrouwbaarheid aanwezig zijn.
 - Een goede gelaagdheid van de definitieve takken en vorken verkrijgen.
 - Verwijdering van de stompen en gebroken zijtakken.
 - Verwijdering van de zieke zijtakken.
 - Verwijdering van takken die tegen de toekomstige gesteltakken of de stam wrijven.
 - Verwijdering van een deel van de takken ter hoogte van de versmallingen van de stam (te groot aantal takken ingeplant op dezelfde hoogte van de stam).
 - Verwijdering van assen met ingesloten bast.
- Adapter les arbres aux (futures) interférences avec gabarits des infrastructures. Les distances aux infrastructures à prévoir sont les suivantes :
 - La couronne doit être à au moins 1,5 mètre du cône lumineux d'un lampadaire.
 - La couronne doit être à au moins 1,5 mètres d'un bâtiment.
 - La couronne doit être à au moins 1,5 mètres d'un élément patrimonial/architectural/paysager ou de son accès visuel.
 - La couronne doit être à au moins 1,5 mètre d'un réseau de câbles aériens.
 - La couronne doit être à au moins 1,5m de tout ouvrage, dispositif, équipement, terrain ou chemin de service se trouvant à côté de, sous, sur, au-dessus de ou inhérent aux autoroutes, routes, voies publiques, voies hydrauliques ou ouvrages hydrauliques, spécialement édifié, mis en place, acquis, aménagé ou mis à disposition dans le cadre de ces infrastructures.
 - Réparer les accidents.
 - Obtenir un tronc unique et droit sur une certaine hauteur.
 - Assurer l'absence de fourche ou branche mécaniquement peu fiable.
 - Assurer un bon étagement des branches et fourches définitives.
 - Suppression des chicots et des rameaux cassés.
 - Suppression des rameaux malades.
 - Suppression des branches qui frottent sur les futures charpentières ou le tronc.
 - Suppression d'une partie des branches au niveau des rétrécissements du tronc (nombre trop élevé de branches insérées à la même hauteur du tronc).
 - Suppression des axes à écorce incluse.



Figuur F16-15 : De boom aanpassen aan de beperkingen van de site. [J. Boutaud]

Elke interventie zal erop gericht moeten zijn de dringendste problemen op te lossen, zij het op een manier die niet te traumatiserend is voor de boom.

Daarom is de operator verplicht de prioriteiten vast te leggen bij elke vormsnoei-interventie.

In de praktijk:

De globale massa van takken en bladeren die wordt verwijderd bij elke vormsnoei-interventie mag niet meer dan 20% van het totale volume van de boom bedragen.

Het is dus niet mogelijk om alle problemen op te lossen of alle doelstellingen te bereiken in één enkele interventie.

Het is dus essentieel dat de juiste prioriteit wordt bepaald voor de te verwijderen of te verzwakken takken bij elke interventie.

Het behoud van de apicale dominantie door ontvorken heeft bijvoorbeeld voorrang op het opwaarts oriënteren van de kroon.

Hieronder bij wijze van voorbeeld twee ongeldige interventies:

- Snoei die zich concentreert op de opwaartse oriëntatie van de kroon, terwijl er zich dikkere takken bevinden hoger in de kroon of de harttak gedomineerd wordt.
- Minimalistische snoei die niet voorziet dat de ontwikkeling van de boom zou kunnen leiden tot architectuur- of interferentieproblemen.

Figure F16-15 : Adapter l'arbre aux contraintes du site. [Boutaud J.]

Chaque passage devra s'atteler à résoudre les problèmes les plus urgents en restant dans une intervention qui ne soit pas traumatisante pour l'arbre.

En ce sens, l'opérateur est tenu de fixer les priorités à chaque passage de taille de formation.

En pratique :

La masse globale de branches et feuillages enlevée lors de chaque passage pour une intervention de taille de formation ne peut pas excéder 20% du volume total de l'arbre.

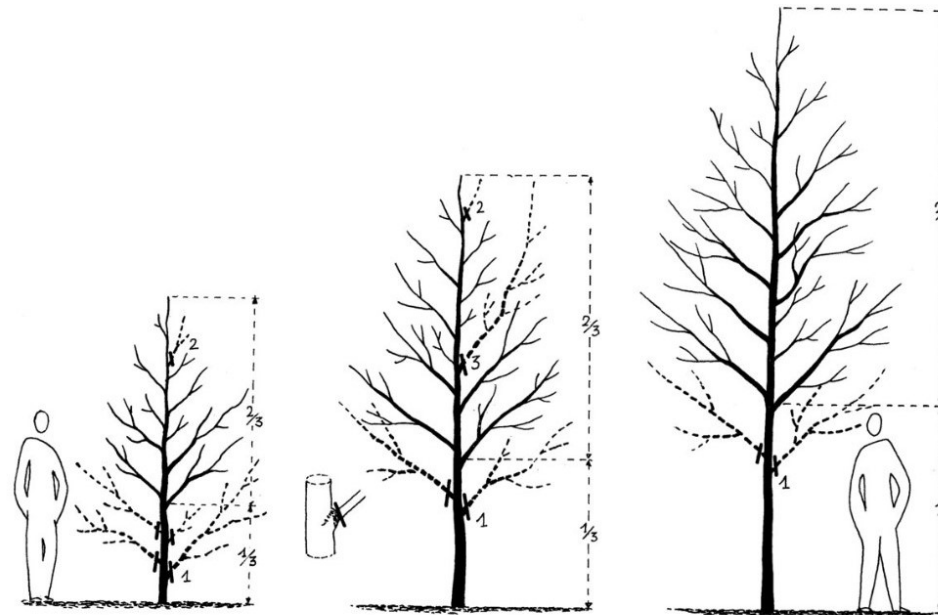
Il n'est donc pas possible de régler tous les problèmes ou d'atteindre les objectifs en un seul passage.

Il est dès lors essentiel de pouvoir prioriser les branches à supprimer ou à affaiblir lors de chaque intervention.

Par exemple, le maintien de la dominance apicale par défourchage est prioritaire sur la remontée de couronne.

A ce titre, voici deux exemples d'intervention non valables :

- Taille s'attardant uniquement sur une remontée de couronne alors que des branches plus grosses se trouvent plus haut dans la couronne ou que la flèche est dominée.
- Taille minimaliste qui n'anticipe pas l'évolution de l'arbre vers des problèmes d'architecture ou d'interférence.



Figuur F16-16 : Voorbeeld van rangschikking en prioriteitsbepaling van de interventies. [Drénou 2021; © E. Michau]

Snoeibeurt 1: progressief snoeien van lage takken, zonder 1/3 van de hoogte van de boom te overschrijden.

Snoeibeurt 2: ontvorken, behoud van één enkele, rechte stam.

Snoeibeurt 3: verwijdering van concurrerende (co-dominante) takken.

16.2.3.1.5 Contrôles

16.2.3.1.5.1 A priori

Nihil

16.2.3.1.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.3.1.5.3 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.3.1.6 Betaling

16.2.3.1.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Vormsnoei voor vrije vorm – Stam met harttak

Figure F16-16 : Exemple d'échelonnement et de priorisation des interventions. [Drénou, 2021 ; © E. Michau]

Coupes 1 : élagage progressive des branches basses sans dépasser le tiers de la hauteur de l'arbre.

Coupes 2 : défourchage, maintien d'un tronc unique et droit.

Coupes 3 : suppression des branches concurrentes (codominantes).

16.2.3.1.5. Contrôles

16.2.3.1.5.1 A priori

Nihil

16.2.3.1.5.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.2.3.1.5.3 A posteriori

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s'effectuent selon point § II.16.1.3

16.2.3.1.6. Paiement

16.2.3.1.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Tailles de formation d'une forme libre - Tige fléchée

Deze post omvat de visuele waarneming, het snoeien en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke hoeveelheid stuks (bomen)

16.2.3.1.6.2 Kortings wegen minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde snoeiwerken niet kunnen hersteld worden, is de ‘Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen’ volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.2.3.2 Laattijdige vormsnoei voor een halfvrije vorm

16.2.3.2.1 Beschrijving

Begeleiding van een jongvolwassen of volwassen boom bij de totstandbrenging van de definitieve structuur die aangepast is aan de beperkingen van de locatie, met tegelijk behoud van het “vrije” uitzicht van de vorm.

Indien de verschillende interventies voor de vormsnoei correct werden uitgevoerd, zou dit type snoei niet nodig moeten zijn.

16.2.3.2.2 Technische bepalingen

16.2.3.2.2.1 Materialen

Nihil

16.2.3.2.3 Uitvoering

16.2.3.2.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.2.3.2.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.3.2.3.3 Uitvoeringsmethode

16.2.3.2.3.3.1 Interventiemodaliteiten

De takken van de definitieve kruin selecteren

Indien twee of meer takken te dicht bij elkaar ingeplant zijn, kan een selectie van de definitieve gesteltakken plaatsvinden.

Bedoeling is deze zones die tot latere mechanische problemen zouden kunnen leiden, te vereenvoudigen.

Bij de handeling dient erop worden gelet dat er niet te vaak dicht bij elkaar gesnoeid wordt, omdat dit anders zou kunnen leiden tot de creatie van knelpunten.

In het algemeen zal de selectie van de gesteltakken voor de gelaagdheid van de definitieve kruin het mogelijk maken een activiteit binnen de kruin te bewaren. Dit zal ook bijdragen tot de voorbereiding van de vorming van laattijdige re-iteraties die aan de basis zullen liggen van de vernieuwingen van de definitieve kruin in de volgende stap van het leven van de boom.

Ce poste comprend l’observation visuelle, la taille et toutes sujétions,

Quantité présumée pièces (arbre)

16.2.3.1.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné qu’un élagage mal exécuté ne peut être réparé, l’évaluation de la ‘Valeur Intégrée et dommages aux plantations’ conformément à IrisRoads II.3.13 est d’application pour la valorisation du manquement.

16.2.3.2. Taille de formation tardive d’une forme semi-libre

16.2.3.2.1. Description

Accompagnement d’un arbre subadulte ou adulte dans la mise en place de sa structure définitive et adaptée aux contraintes du lieu, tout en préservant l’apparence « libre » de sa forme.

Si les différentes interventions de taille de formation ont été bien réalisées, ce type de taille ne devrait pas être nécessaire.

16.2.3.2.2. Clauses techniques

16.2.3.2.2.1 Matériaux

Nihil

16.2.3.2.3. Mise en oeuvre

16.2.3.2.3.1 Travaux de préparation

Nihil

16.2.3.2.3.2 Caractéristiques d’exécution

Nihil

16.2.3.2.3.3 Méthode d’exécution

16.2.3.2.3.3.1 Modalités d’interventions

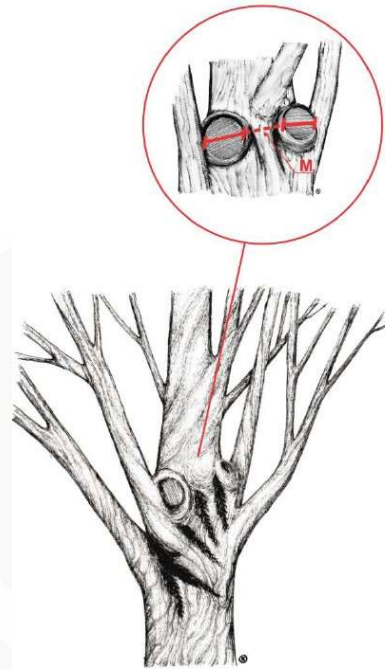
Sélectionner les branches du houppier définitif.

Si deux ou plusieurs branches présentent des insertions trop rapprochées, une sélection des charpentières définitives peut être réalisée.

L’objectif est de simplifier ces zones qui pourraient mener à des problèmes mécaniques ultérieurs.

Il faut veiller lors de cette opération à limiter le nombre de coupes trop rapprochées qui pourraient mener à la création de goulot d’étranglement.

De manière générale, la sélection de charpentières pour l’étagement du houppier définitif permettra le maintien d’une activité à l’intérieur du houppier et ainsi préparera la formation de réitérations retardées qui seront à l’origine des renouvellements du houppier définitif dans l’étape suivante de la vie de l’arbre.



Figuur F16-17 : Selectie van takken die dicht bij elkaar liggen. (Bron: ETPS)

De selectie van de definitieve gesteltakken moet uiteraard worden aangepast aan de beperkingen van de site.

Als er laterale beperkingen bestaan, dient de vorming van gesteltakken op de desbetreffende zijde worden vermeden.

Figure F16-17 : Sélection de branches rapprochées (Source ETPS)

La sélection des branches charpentières définitives doit évidemment s'adapter au contrainte du site.

S'il existe des contraintes latérales, il faut éviter la mise en place de charpentières sur la face concernée.



Figuur F16-18 : Verwijdering van gesteltakken aan de kant van de beperking. [J. Boutaud]

Figure F16-18 : Supprimer les charpentières côté contrainte. [J. Boutaud]

16.2.3.2.3.3.2 Bijzondere interventiemodaliteit: vormsnoei werd vergeten of ontstaan van nieuwe beperking

Indien vormsnoei-interventies ontbraken of onvolledig waren, kunnen de configuratie en structuur van de jongvolwassen boom complex en moeilijk te herstellen zijn. Dit geldt des te meer voor bomen die sterk getraumatiseerd werden in de boomkwekerij.

Het zal onmogelijk zijn om een grote hoeveelheid sterk ontwikkelde takken allemaal in één keer te verwijderen.

Er zullen één of meer stappen voor hun afzwakking nodig zijn. Deze afzwakking gebeurt met een snoei "in omlaag groeiende richting"

Deze handeling zal de ontwikkeling van de as verstoren en een sterke reactie veroorzaken. Het doel is evenwel om de as af te zwakken om zijn afmetingen in verhouding tot de stam te verkleinen, zodat hij op termijn kan worden verwijderd.

16.2.3.2.4 Kwaliteitseisen

Aan het einde van hun laattijdige vorming (volwassen ontwikkelingsstadium), is de structuur van de boom gezond (vrij van mechanische problemen) en aangepast aan de beperkingen van de site:

- De vorken of takken met mechanische problemen ter hoogte van hun inplanting (ingesloten bast) zijn verwijderd of voldoende afgezwakt zodat elk risico op breuk op middellange termijn wordt vermindert.
- De selectie van de definitieve gesteltakken van de permanente kruin is voltooid.

16.2.3.2.3.3.2 Modalité d'intervention particulière : taille de formation oubliée ou apparition de nouvelle contrainte

Si les interventions de taille de formation ont été absentes ou incomplètes, la configuration, la structure, de l'arbre subadulte peut être complexe et difficile à rattraper, ceci est d'autant plus vrai sur des arbres fortement traumatisés en pépinière.

Il sera impossible pour de nombreuses branches ayant eu un développement important de les supprimer en une seule intervention.

Une ou plusieurs étapes d'affaiblissement sera(seront) nécessaire(s). Cet affaiblissement se réalisera par une taille avec "retour sur hypotone"

Cette opération perturbera l'axe dans son développement et provoquera une réaction forte. Néanmoins, l'objectif est de l'affaiblir afin de diminuer proportionnellement sa dimension vis-à-vis de la dimension du tronc afin de rendre possible sa suppression à moyen terme.

16.2.3.2.4. Exigences de qualité

En fin de formation tardive (stade de développement adulte), la structure de l'arbre est saine (exempte de problèmes mécaniques) et adaptée aux contraintes du site :

- Les fourches ou branches présentant des problèmes mécaniques au niveau de leur insertion (entre écorce) sont supprimées ou suffisamment affaiblies pour réduire tout risque de rupture à moyen terme.
- La sélection des branches charpentières définitives du houppier permanent est finalisée.

- De ophoging van de kruin is definitief.

16.2.3.2.5 Controles

16.2.3.2.5.1 A priori

Nihil

16.2.3.2.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.3.2.5.3 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.3.2.6 Betaling

16.2.3.2.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Laattijdige vormsnoei voor een halfvrije vorm

Deze post omvat de visuele waarneming, het snoeien en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke hoeveelheid stuks (bomen)

16.2.3.2.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde snoeiwerken niet kunnen hersteld worden, is de ‘Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen’ volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.2.3.3 Follow-upsnoei voor een halfvrije vorm

16.2.3.3.1 Beschrijving

De halfvrije vorm van een boom die werd verkregen door vormsnoeien onderhouden, met behoud van de gezondheid en stevigheid van de boom, en met inachtneming van de beperkingen in verband met de omgeving van de boom en de veiligheid van het publiek.

16.2.3.3.2 Technische bepalingen

16.2.3.3.2.1 Materialen

Nihil

16.2.3.3.3 Uitvoering

16.2.3.3.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.2.3.3.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.3.3.3.3 Uitvoeringsmethode

De snoei technieken moeten geschikt zijn voor de situatie en de gedetailleerde voorschriften in het hoofdstuk met de algemene voorschriften

Ter herinnering, indien er buiten de normen wordt gesnoeid, zal de aannemer samen met de beheerder overwegen om een stomp te behouden

Voldoende doorgang vrijhouden (profiel) ter hoogte van wegen en/of voetpaden:

- Le rehaussement du houppier est définitif.

16.2.3.2.5. Contrôles

16.2.3.2.5.1 A priori

Nihil

16.2.3.2.5.2 Pendant l’exécution

Nihil

16.2.3.2.5.3 A posteriori

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s’effectue selon point § II.16.2.9

16.2.3.2.6. Paiement

16.2.3.2.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Taille de formation tardive d’une forme semi-libre

Ce poste comprend l’observation visuelle, la taille et toutes sujétions.

Quantité présumée pièces (arbre)

16.2.3.2.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné qu’un élagage mal exécuté ne peut être réparé, l’évaluation de la ‘Valeur Intégrée et dommages aux plantations’ conformément à IrisRoads II.3.13 est d’application pour la valorisation du manquement.

16.2.3.3. Taille de suivi d’une forme semi-libre

16.2.3.3.1 Description

Maintenir la forme semi-libre d’un arbre établie par la taille de formation en préservant sa santé et sa solidité tout en respectant les contraintes liées à l’environnement de l’arbre et la sécurité du public.

16.2.3.3.2. Clauses techniques

16.2.3.3.2.1 Matériaux

Nihil

16.2.3.3.3. Mise en oeuvre

16.2.3.3.3.1 Travaux de préparation

Nihil

16.2.3.3.3.2 Caractéristiques d’exécution

Nihil

16.2.3.3.3.3 Méthode d’exécution

Les techniques de tailles doivent être appropriées à la situation rencontrée et suivre les prescriptions détaillées au chapitre des prescriptions générales

Pour rappel, en cas de coupe hors normes, l’entrepreneur envisagera avec le gestionnaire le maintien d’un chicot

Maintenir un passage suffisant (gabarit) au niveau des voiries et/ou trottoirs :

- Verwijdering van de waterloten op de stammen en basissen van de gesteltakken om de goede zichtbaarheid voor de gebruikers van de openbare weg te garanderen. De ingreep hoeft niet noodzakelijk te worden uitgevoerd over de volledige omtrek, al naargelang van de bijzondere omstandigheden van de boom.
- Verwijdering van de waterloten op de stammen en basissen van de gesteltakken om de goede zichtbaarheid voor de gebruikers van de openbare weg te garanderen. De ingreep hoeft niet noodzakelijk te worden uitgevoerd over de volledige omtrek, al naargelang van de bijzondere omstandigheden van de boom.
- Verwijdering van uitlopers en waterloten van de enthouder om de goede zichtbaarheid voor de gebruikers van de openbare weg te garanderen.
- Verwijdering van loten die in het profiel binnendringen door reductie tot vorige snoei of hoofdtak. De rest van de kruin moet niet gesnoeid worden om de boom “opnieuw in evenwicht te brengen”.
- Verwijdering van klimplanten, parasieten en hemiparasieten (behalve indien het behoud van de biodiversiteit wordt gevraagd in de aanvraag).

De veiligheid voor het publiek garanderen met een aanvaardbaar of tolereerbaar risiconiveau:

- Correctie van gebroken takken en slecht uitgevoerde vorige snoeibeurten (behalve indien het behoud van de biodiversiteit wordt gevraagd in de aanvraag).
- Verwijdering van dode of stervende takken en stompjes* (behalve indien het behoud van de biodiversiteit wordt gevraagd in de aanvraag).
- Verwijdering van kankers en andere ziektes.
- Verwijdering van takken die zouden kunnen breken wegens vastgestelde mechanische gebreken.
- Verwijdering van klimplanten in geval van invasie die sommige potentiële mechanische problemen kan verhullen. Een goede zichtbaarheid is vereist bij evaluatiebezoeken om de diagnose van de boom op te stellen.

Zich aanpassen aan de interferenties met de gebruiksprofielen (weg, tram, voetgangers) en infrastructuurprofielen (lantaarnpaal, verkeersborden, gebouwen ...):

- Reductie tot omhoog groeiende hoofdtak, enkel uit te voeren voor de delen van de kruin die ruimtelijk belemmerd worden. De rest van de kruin moet niet gesnoeid worden om de boom “opnieuw in evenwicht te brengen”.

16.2.3.3.4 Kwaliteitseisen

- De halfvrije vorm die werd verkregen tijdens de vorming van de boom wordt behouden.
- De gebruiksprofielen en infrastructuurprofielen worden nageleefd, niet meer, niet minder. Indien noodzakelijk:

- Suppression de suppléants sur les troncs et bases des charpentières pour assurer la bonne visibilité des usagers de la voirie. L'opération ne doit pas nécessairement être faite sur tout le pourtour de l'arbre en fonction des circonstances particulières de l'arbre.
- Suppression de suppléants sur les troncs et bases des charpentières pour assurer la bonne visibilité des usagers de la voirie. L'opération ne doit pas nécessairement être faite sur tout le pourtour de l'arbre en fonction des circonstances particulières de l'arbre.
- Suppression des drageons et des suppléants du porte-greffe pour assurer la bonne visibilité des usagers de la voirie.
- Suppression de rejets entrant dans le gabarit par retour sur coupe précédente ou sur relais. Le reste du houppier ne doit pas être taillé en vue de ‘rééquilibrer’ l'arbre.
- Suppression des plantes grimpantes, parasites et hémiparasites (sauf si le maintien de la biodiversité est précisé dans la demande).

Assurer la sécurité du public à un niveau de risque acceptable ou tolérable :

- Reprise de branches cassées et des anciennes coupes mal effectuées (sauf si le maintien de la biodiversité est précisé dans la demande).
- Suppression des branches mortes ou dépérissantes et des chicots* (sauf si le maintien de la biodiversité est précisé dans la demande).
- Suppression des chancres et autres maladies.
- Suppression des branches susceptibles de casser car présentant des défauts mécaniques avérés.
- Suppression des plantes grimpantes en cas d'envahissement cachant certains potentiels problèmes mécaniques. Une visibilité correcte est requise lors des visites d'évaluation du diagnostic de l'arbre.

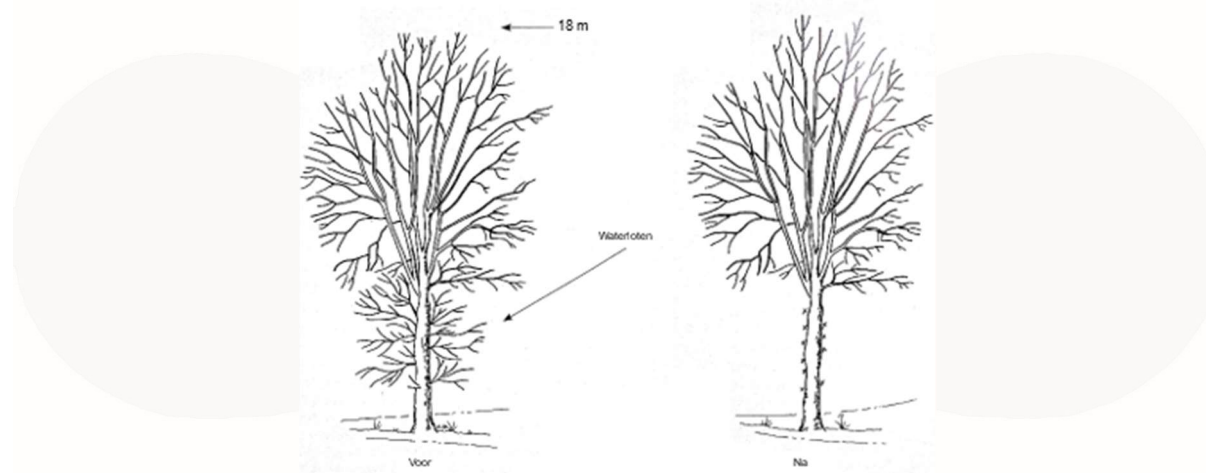
S'adapter aux interférences avec les gabarits d'usages (routier, tram, piéton) et gabarits d'infrastructures (lampadaire, panneaux de circulation, bâtiments...):

- Réduction sur relais épitome, à réaliser uniquement pour les parties du houppier en situation de contraintes spatiales. Le reste du houppier ne doit pas être taillé en vue de « rééquilibrer » l'arbre.

16.2.3.3.4. Exigences de qualité

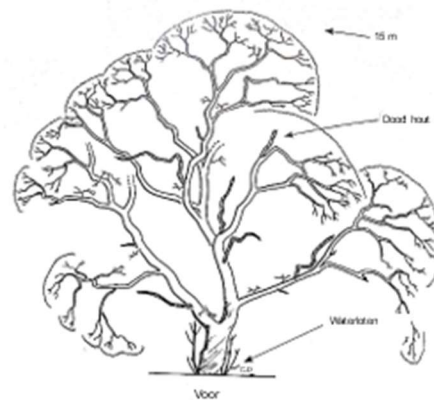
- La forme semi-libre produite pendant la formation de l'arbre est maintenue.
- Les gabarits d'usage et d'infrastructures sont respectés, ni plus, ni moins. Si nécessaire :

- Reductie tot hoofdtak voor delen van de kruin die sterk belemmerd worden in de ruimte (tram, lantaarnpaal, verkeersborden ...)
 - Verwijdering van loten en uitlopers.
 - De openbare veiligheid wordt op zijn minst tot een tolereerbaar niveau teruggebracht. Indien noodzakelijk:
 - Correctie van gebroken takken en slecht uitgevoerde vorige snoeibeurten (behalve indien een toename van de biodiversiteit gewenst is).
 - Verwijdering van dode of stervende takken en stompjes (behalve indien een toename van de biodiversiteit gewenst is).
 - Verwijdering van de takken die zouden kunnen breken.
 - Behoud klimplanten (bv. klimop) indien ze de stabiliteit van de boom niet aantasten.
 - Het werk beperkt zich tot de beheerdoelstellingen en heeft geen impact op andere zones van de boom.
- Réduction sur relais pour les parties du houppier en situation de contraintes spatiales fortes (tram, lampadaire, panneaux de circulation, ...)
 - Suppression de rejets et drageons.
 - La sécurité du public est ramenée à un niveau tolérable au minimum. Si nécessaire:
 - Reprise de branches cassées et des anciennes coupes mal effectuées (sauf si un accroissement de la biodiversité est recherché).
 - Suppression des branches mortes ou dépérissantes et des chicots (sauf si un accroissement de la biodiversité est recherché).
 - Suppression des branches susceptibles de casser.
 - Conserver les plantes grimpantes (ex Lierre) s'ils ne portent pas atteinte à la stabilité de l'arbre
 - Le travail s'est limité aux objectifs de gestion et n'a pas affecté d'autres zones de l'arbre.



Figuur F16-19 : Follow-upsnoei: vrijmaken van het wegprofiel: snoeien van waterloten op de stam. [Drénou 2021]

Figure F16-19 : Taille de suivi : dégagement du gabarit routier : taille des suppléants sur le tronc [Drénou, 2021]



Figuur F16-20 : Follow-upsnoei, met beveiliging van dood hout dat een risico inhoudt en het vrijmaken van het voetgangersprofiel (waterloten aan de wortelhals en lage takken). De waterloten in de kruin mogen niet gesnoeid worden. [Drénou 2021]

16.2.3.3.3.5 Controles

16.2.3.3.3.5.1 A priori

Nihil

16.2.3.3.3.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.3.3.3.5.3 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.3.3.3.6 Betaling

16.2.3.3.3.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Follow-upsnoei voor een halfvrije vorm

Deze post omvat de visuele waarneming, het snoeien en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke hoeveelheid stuks (bomen)

16.2.3.3.3.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde snoeiwerken niet kunnen hersteld worden, is de ‘Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen’ volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.2.3.4 Vormsnoei van een architecturale vorm met katekoppen

16.2.3.4.1 Beschrijving

De door de boombeheerder bepaalde permanente architectuur van de boom verkrijgen.

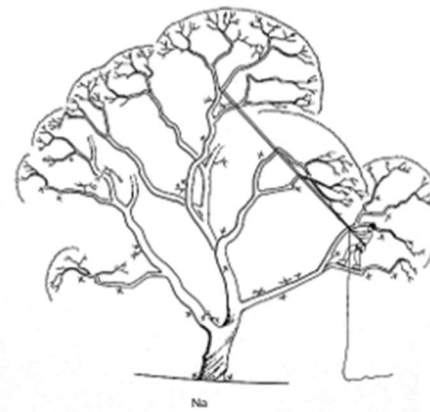


Figure F16-20 : Taille de suivi incluant la sécurisation par suppression des bois morts à risque et le dégagement du gabarit piéton (suppléants au collet et branches basses).

Les suppléants à l’intérieur du houppier ne peuvent pas être taillés [Drénou, 2021]

16.2.3.3.5. Contrôles

16.2.3.3.5.1 A priori

Nihil

16.2.3.3.5.2 Pendant l’exécution

Nihil

16.2.3.3.5.3 A posteriori

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s’effectue selon point § II.16.2.9

16.2.3.3.6. Païement

16.2.3.3.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Taille de suivi d’une forme semi-libre

Ce poste comprend l’observation visuelle, la taille et toutes sujétions,

Quantité présumée pièces (arbre)

16.2.3.3.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné qu’un élagage mal exécuté ne peut être réparé, l’évaluation de la ‘Valeur Intégrée et dommages aux plantations’ conformément à IrisRoads II.3.13 est d’application pour la valorisation du manquement.

16.2.3.4. Taille de formation d’une forme architecturée par tête de chats

16.2.3.4.1. Description

Atteindre l’architecture permanente de l’arbre définie par le gestionnaire d’arbre.

De bouwkundige doelstelling omvat ten minste de maximale afmetingen in de hoogte en in de breedte (exclusief takken) en het aantal koppen, zelfs indien dit niet meer noodzakelijk is.

Ook de gewenste vorm kan worden opgelegd (omheining, luifel, bolvorm ...).

16.2.3.4.2 Technische bepalingen

16.2.3.4.2.1 Materialen

Nihil

16.2.3.4.3 Uitvoering

16.2.3.4.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.2.3.4.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.3.4.3.3 Uitvoeringsmethode

Definitie en geleidelijke geleiding van de toekomstige permanente assen door ontvorken, de reductie van assen en de verwijdering van takken.

Deze handelingen volgen dezelfde regels voor goede praktijken als het vormsnoeien van bomen voor een halfvrije vorm.

De nagestreefde doelstellingen vereisen echter meer ingrijpende interventies, aangezien ze moeten leiden tot de verwijdering van alle assen, behalve die welke in knotten eindigen.

Ongeacht de vorm die de boombeheerder wenst, moeten de volgende principes worden gevolgd:

- Een minimale afstand verkrijgen van 40 tot 50 cm tussen de knotten, om op termijn het afsterven door een gebrek aan licht te vermijden.
- Zorgen voor een voldoende aantal knotten. Een groter aantal knotten biedt verschillende voordelen: de knotten zullen minder dik worden en dus minder zwaar en onelegant. De loten zullen minder sterk groeien en dus makkelijker te onderhouden zijn.
- Ervoor zorgen dat de knotten worden gevormd op gesteltakken met dezelfde vertakkingsfactor.
- De knotten moeten in het hoogste deel talrijker zijn, om redenen van verdeling van de groeikracht.

Op basis van het ontwikkelingsstadium van de boom en het beoogde architecturale doel, zal het vormsnoeien de volgende redenering volgen:

L'objectif architectural reprend au minimum les dimensions maximales en hauteur et largeur (hors rejets) ainsi que le nombre de têtes, même si ce n'est plus forcément ce qui est recherché

La forme souhaitée peut également être imposée (palissade, tonnelle, sphérique...).

16.2.3.4.2. Clauses techniques

16.2.3.4.2.1 Matériaux

Nihil

16.2.3.4.3. Mise en oeuvre

16.2.3.4.3.1 Travaux de préparation

Nihil

16.2.3.4.3.2 Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.2.3.4.3.3 Méthode d'exécution

Définition et conduite progressive des futurs axes permanents par des défourchages, réductions d'axe et suppression des branches.

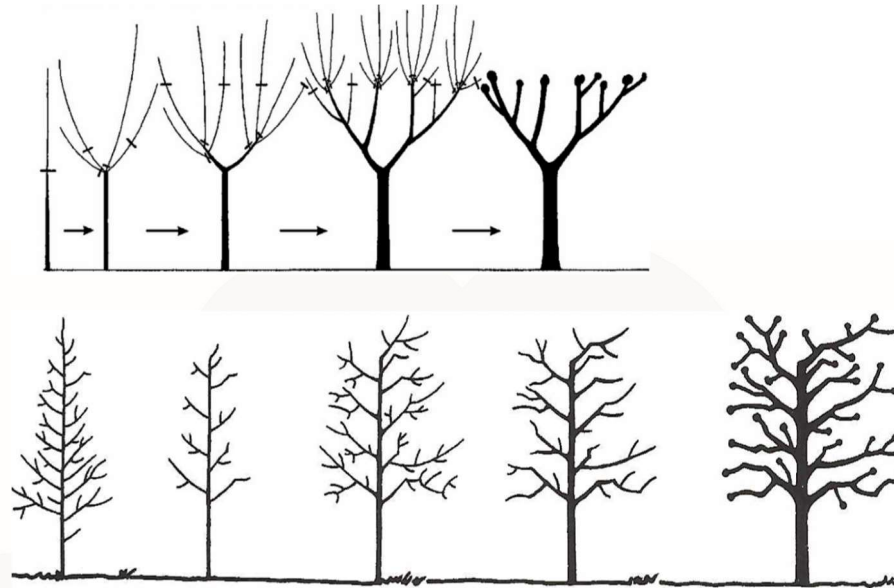
Ces opérations suivent les mêmes règles de bonne pratique que les tailles de formation d'arbre conduits en port semi-libre.

Néanmoins les objectifs poursuivis requièrent des interventions plus soutenues car elles doivent amener à la suppression de tous les axes, exceptés ceux aboutissant à une tête de chat.

Quelle que soit la forme souhaitée par le gestionnaire d'arbre, les principes suivants doivent être suivis :

- Obtenir une distance de minimum 40 à 50 cm entre les têtes de chat, pour éviter à terme une mortalité liée au manque de lumière.
- Assurer un nombre de têtes de chat suffisant. Augmenter leur nombre présente des avantages : les têtes grossiront moins et seront donc moins lourdes et disgracieuses. Les rejets auront une plus faible croissance ce qui facilitera l'entretien.
- Veiller à former les têtes de chat sur des charpentières ayant un même ordre de ramification.
- Les têtes de chat doivent être plus nombreuses en partie haute pour des raisons de répartition de vigueur.

En fonction du stade de développement du sujet et de l'objectif architectural poursuivi, les tailles de formation suivront ce raisonnement :



Figuur F16-21 : Vorming van een architecturale vorm met knotten. Bovenaan luifelvorm en onderaan omheining. [J. Boutaud]

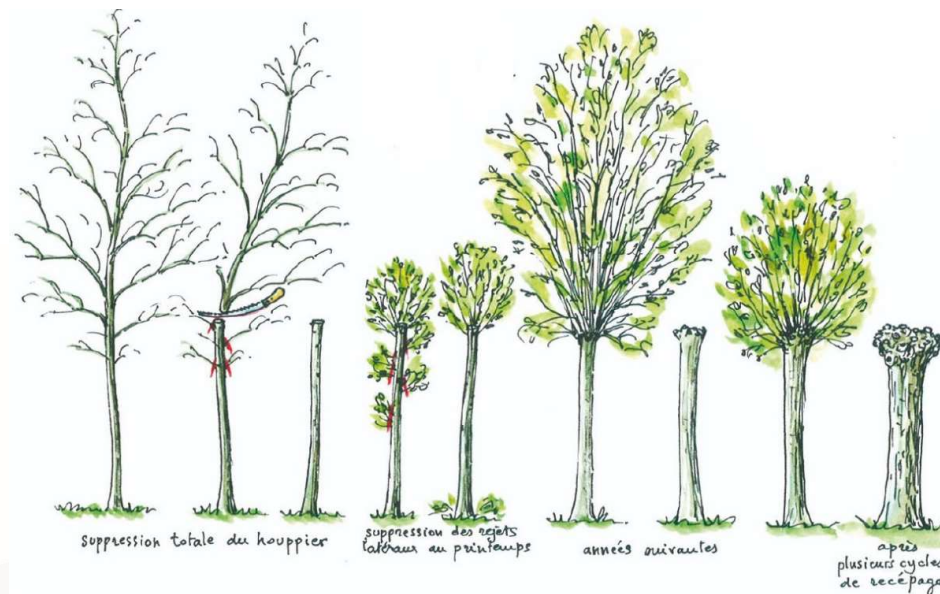
De knotboom is een bijzondere vorm van geleiding met knotten, waarbij één enkele knot rechtstreeks op de stam wordt gevormd. Voor die bomen moeten de volgende principes worden gevolgd:

- De volledige boom tot de gewenste hoogte beperken wanneer hij een diameter van 5 tot maximaal 10 cm heeft bereikt. Werk uitgevoerd tijdens de winterperiode.
- De volgende lente de loten van de stam verwijderen.
- In deze bomen kunnen meer diersoorten leven waarvoor de nestperiode voor vogels niet geldt (bv. aanwezigheid van microzoogdieren). Er moet daarom meer aandacht worden besteed aan de aanwezige holtes voordat de werkzaamheden beginnen, ook om veiligheidsredenen (mogelijke aanwezigheid van kolonies bijen of boomhommels, enz.)

Figure F16-21 : Formation d'une forme architecturée par têtes de chat. En tonnelle en haut et palissé en bas [J. Boutaud]

L'arbre têtard est un cas particulier de conduite en tête de chat dont une tête unique est constituée directement sur le tronc. Pour ceux-ci, les principes suivants doivent être suivis :

- Réduire la totalité de l'arbre à la hauteur souhaitée lorsqu'il atteint 5 à maximum 10 cm de diamètre. Travail réalisé en période hivernale.
- Supprimer les rejets de tronc le printemps suivant.
- Ces arbres peuvent abriter un nombre accru d'espèces animales pour lesquelles la période de nidification des oiseaux ne trouve pas à s'appliquer (p.ex. présence de micro-mammifères). Une attention accrue doit donc être portée aux cavités présentes avant l'entame des travaux, également pour raison de sécurité (présence possible de colonies d'abeilles ou de bourdons des arbres, etc.).



Figuur F16-22 : Bijzonder geval van knobbomen: één enkele knot. [www.trogne.fr]

Figure F16-22 : Cas particulier des arbres têtards : une seule tête de chat [www.trogne.fr]

16.2.3.4.4 Kwaliteitseisen

- Duidelijk waarneembare architectuur, die voldoet aan de door de beheerder bepaalde architecturale doelstellingen (afmetingen in de hoogte en de breedte, vorm en aantal knotten ...).
- Gezonde architectuur (goed mechanisch gestel en voldoende bladvolume).
- Afwezigheid van waterloten, behalve ter hoogte van de knotten.

16.2.3.4.5 Contrôles

16.2.3.4.5.1 A priori

Nihil

16.2.3.4.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.3.4.5.3 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.3.4.6 Betaling

16.2.3.4.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Vormsnoei van een architecturale vorm met katekoppen

16.2.3.4.4. Exigences de qualité

- Architecture clairement observable, répondant aux objectifs architecturaux définis par le gestionnaire (dimensions en hauteur et largeur, forme et nombre de têtes de chats...).
- Architecture saine (bonne tenue mécanique et volume foliaire suffisant).
- Absence de suppléants, excepté au niveau des têtes de chat.

16.2.3.4.5. Contrôles

16.2.3.4.5.1 A priori

Nihil

16.2.3.4.5.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.2.3.4.5.3 A posteriori

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s'effectue selon point § II.16.2.9

16.2.3.4.6. Paiement

16.2.3.4.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Taille de formation d'une forme architecturée par tête de chats

Deze post omvat de visuele waarneming, het snoeien en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke hoeveelheid stuks (bomen)

16.2.3.4.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde snoeiwerken niet kunnen hersteld worden, is de ‘Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen’ volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.2.3.5 Onderhoudssnoei van een architecturale vorm met katekoppen

16.2.3.5.1 Beschrijving

De architectuur behouden die werd verkregen met het vormsnoeien. De architectuur moet op ondubbelzinnige wijze waarneembaar zijn.

16.2.3.5.2 Technische bepalingen

16.2.3.5.2.1 Materialen

Nihil

16.2.3.5.3 Uitvoering

16.2.3.5.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.2.3.5.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.3.5.3.3 Uitvoeringsmethode

Verwijdering van alle loten van de knotten.

Het snoeien gebeurt via een tangentiële snede aan de kop, zonder die te wijzigen of een stomp achter te laten, met behulp van een snoeischaar, handzaag of een kettingzaag die is uitgerust met een ketting van het type Micro-chisel, Super-chisel of Low-profile.

Het gebruik van een pneumatische snoeischaar is verboden.

Ce poste comprend l’observation visuelle, la taille et toutes sujétions.

Quantité présumée pièces (arbre)

16.2.3.4.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné qu’un élagage mal exécuté ne peut être réparé, l’évaluation de la ‘Valeur Intégrée et dommages aux plantations’ conformément à IrisRoads II.3.13 est d’application pour la valorisation du manquement.

16.2.3.5. Taille d’entretien d’une forme architecturée par tête de chat

16.2.3.5.1. Description

Maintenir l’architecture atteinte par les tailles de formation. L’architecture doit être observable sans équivoque.

16.2.3.5.2. Clauses techniques

16.2.3.5.2.1 Matériaux

Nihil

16.2.3.5.3. Mise en oeuvre

16.2.3.5.3.1 Travaux de préparation

Nihil

16.2.3.5.3.2 Caractéristiques d’exécution

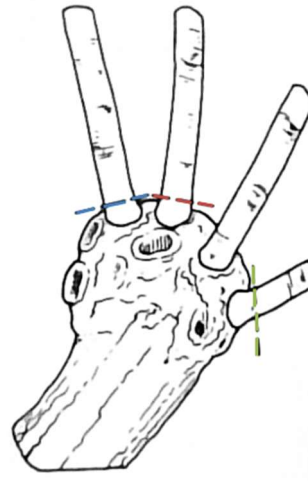
Nihil

16.2.3.5.3.3 Méthode d’exécution

Suppression de tous les rejets des têtes de chat.

La taille se fait par une coupe tangentielle à la tête, sans altérer celle-ci ni laisser de chicots, au moyen d’un sécateur ou d’une scie égoïne ou d’une tronçonneuse équipée d’une chaîne de type Micro-chisel, Super-Chisel ou Low-profile.

L’usage du sécateur pneumatique est pros crit.

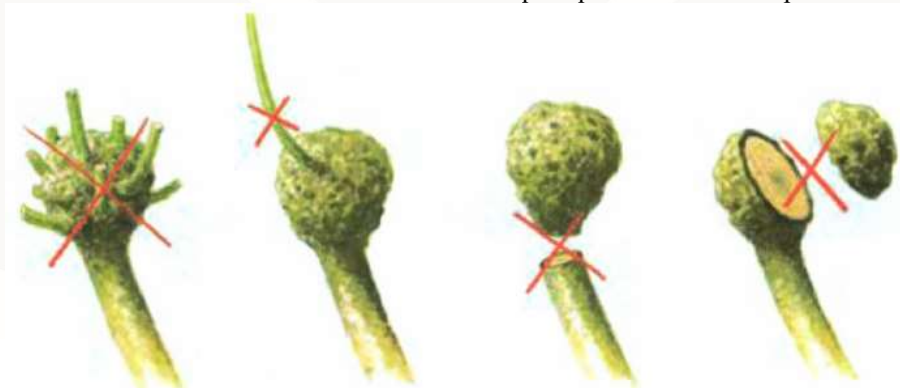


Figuur F16-23 : Snoeiprincipe voor waterloten van knotten via verschillende snijlijnen. [Drénou 2021]

Een levende kattedekop mag nooit worden verwijderd.
De volgende praktijken zijn verboden:

Figure F16-23 : Principe de coupe des suppléants de tête de chat par des traits de coupes différents [Drénou 2021]

Aucune tête de chat vivante ne doit être supprimée.
Les pratiques suivantes sont prosrites :



Figuur F16-24 : Verboden praktijken voor de onderhoudssnoei van knotten. [Oise 2014]

Deze handeling moet vaak en regelmatig herhaald worden,
ideaal gezien elk jaar of om de 2 à 3 jaar.

Figure F16-24 : Pratiques prosrite dans le cadre de la taille d'entretien de têtes de chat [Oise, 2014]

Cette opération doit être répétée fréquemment et régulièrement.
L'idéal étant tous les 1, 2 ou 3 ans.

Indien de bestelling snoeibeurten over meerdere jaren omvat, kan een rotatie van het onderhoud van de bomen worden overwogen door de beheerder (bv. snoeien van een derde van de knotten elk jaar, of om de 2 jaar voor verzwakte exemplaren).

Bij rijen van knotbomen wordt één boom op drie elk jaar of om de 3 jaar geroteerd (cycli van 3 tot 9 jaar).

16.2.3.5.4 Kwaliteitseisen

Alle loten verwijderd zonder beschadiging van de knotten.

Behoud van de architectuur.

16.2.3.5.5 Controles

16.2.3.5.5.1 A priori

Nihil

16.2.3.5.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.3.5.5.3 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.3.5.6 Betaling

16.2.3.5.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Onderhoudssnoei van een architecturale vorm met katekopen

Deze post omvat de visuele waarneming, het snoeien en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke hoeveelheid stuks (bomen)

16.2.3.5.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerdt uitgevoerde snoeiwerken niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.2.3.6 Vormsnoei van een architecturale vorm door scheren

16.2.3.6.1 Beschrijving

De door de beheerder bepaalde permanente architectuur van de boom verkrijgen.

De architecturale vorm voldoet aan de gewenste vorm (omheining, luifel, bolvorm ...) en de afmetingen (hoogte, breedte, diepte, straal, hoogte onder de kruin ...).

Si la commande groupe plusieurs années de tailles, une rotation de l'entretien au sein des arbres peut être envisagée par le gestionnaire (par exemple taille d'un tiers des têtes de chat tous les ans voir tous les 2 ans pour des sujets affaiblis).

Pour les alignements de têtards, il s'agit également d'une rotation d'un arbre sur trois par cycle tous les ans ou tous les 3 ans (cycles de 3 à 9 ans).

16.2.3.5.4. Exigences de qualité

Totalité des rejets supprimés sans endommagement des têtes.

Maintien de l'architecture.

16.2.3.5.5. Contrôles

16.2.3.5.5.1 A priori

Nihil

16.2.3.5.5.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.2.3.5.5.3 A posteriori

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s'effectue selon point § II.16.2.9

16.2.3.5.6. Paiement

16.2.3.5.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Taille d'entretien d'une forme architecturée par tête de chats

Ce poste comprend l'observation visuelle, la taille et toutes sujétions.

Quantité présumée pièces (arbre)

16.2.3.5.6.2 Réfaction pour manquement

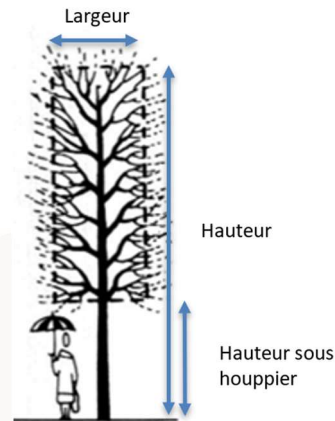
Étant donné qu'un élagage mal exécuté ne peut être réparé, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.2.3.6. Taille de formation d'une forme architecturée par tonte

16.2.3.6.1. Description

Atteindre l'architecture permanente de l'arbre définie par le gestionnaire.

L'objectif architectural reprend la forme souhaitée (palissade, tonnelle, sphérique...) et ses dimensions (hauteur, largeur, profondeur, rayon, hauteur sous houpplier...).



Figuur F16-25 : Doelstelling met bepaling van de vorm en de gewenste afmetingen van een boom die wordt vormgegeven als “gordijn”. [Bron: TB2015]

16.2.3.6.2 Technische bepalingen

16.2.3.6.2.1 Materialen

Nihil

16.2.3.6.3 Uitvoering

16.2.3.6.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.2.3.6.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.3.6.3.3 Uitvoeringsmethode

Definitie en geleidelijke geleiding van de toekomstige permanente assen, onder meer door ontvorken, de reductie van assen en de verwijdering van takken:

- Selectie van de gesteltakken en beheersing van hun groeirichting, indien nodig met behulp van boompalen, ijzerdraden of latwerk: ze moeten zo veel mogelijk in de juiste as ingeplant zijn, met een onderlinge afstand van 50 cm tot 1 m; ombuigingen vlak bij de stam moeten vermeden worden.
- Verwijdering van de laagste takken tot aan het stamprofiel dat wordt gedefinieerd door de aanwezige interferenties of door het door de beheerder gewenste beeld (gewenste vorm en afmetingen).
- Verwijdering van de harttak wanneer die de door de beheerder bepaalde hoogte bereikt: voordat hij te dik wordt, onder de uiteindelijke hoogte en boven een laatste gesteltak.
- Snoeien van de nieuwe scheuten wanneer die de afmetingen van de door de beheerder bepaalde vorm bereiken.

Figure F16-25 : Objectif déterminant la forme et les dimensions souhaitées d’un arbre conduit en « rideau » [source CCT2015]

16.2.3.6.2. Clauses techniques

16.2.3.6.2.1 Matériaux

Nihil

16.2.3.6.3. Mise en oeuvre

16.2.3.6.3.1 Travaux de préparation

Nihil

16.2.3.6.3.2 Caractéristiques d’exécution

Nihil

16.2.3.6.3.3 Méthode d’exécution

Définition et conduite progressive des futurs axes permanents, notamment par des défourchages, réductions d’axe et suppression des branches :

- Sélection des charpentières et maîtrise de leur direction, si nécessaire à l’aide de tuteurs, fils de fer ou lattis : elles doivent être insérées le plus possible dans le bon axe en évitant les coudes au ras du tronc et espacées de 50 cm à 1 m entre elles.
- Suppression des branches les plus basses jusqu’au gabarit de tronc défini par les interférences présentes ou par l’image souhaitée par le gestionnaire (forme et dimensions souhaitées).
- Suppression de la flèche lorsqu’elle approche la hauteur définie par le gestionnaire : avant qu’elle ne soit trop grosse, en-dessous de la hauteur finale et au-dessus d’une dernière charpentièrè.
- Taille des nouvelles pousses lorsque celles-ci atteignent les dimensions de la forme définie par le gestionnaire.

- In evenwicht brengen van de groeikracht van de gesteltakken zodat ze tegelijkertijd de afmetingen van de door de beheerder bepaalde vorm bereiken.
- Regularisering van de vertakkingen langs de gesteltakken om het oppervlak van de vorm homogeen te maken: regelmatig de lengte van de takken in alle richtingen verminderen om een regelmatige vertakking te bevorderen. Het verdient de voorkeur om niet te snel te proberen het eindvolume te verkrijgen, aangezien de visuele kwaliteit op lange termijn gekoppeld is aan de dichtheid van de vertakkingen.
- De vertakking zo ver mogelijk van de stam bevorderen (zo dicht mogelijk bij het door de beheerder bepaalde oppervlak).
- Snoeien van de uiteinden van de gesteltakken en vertakkingen wanneer die het oppervlak van de door de beheerder bepaalde vorm bereiken.
- Laatste vormsnoei om een kleiner volume te bereiken dan het nagestreefde volume.

16.2.3.6.4 Kwaliteitseisen

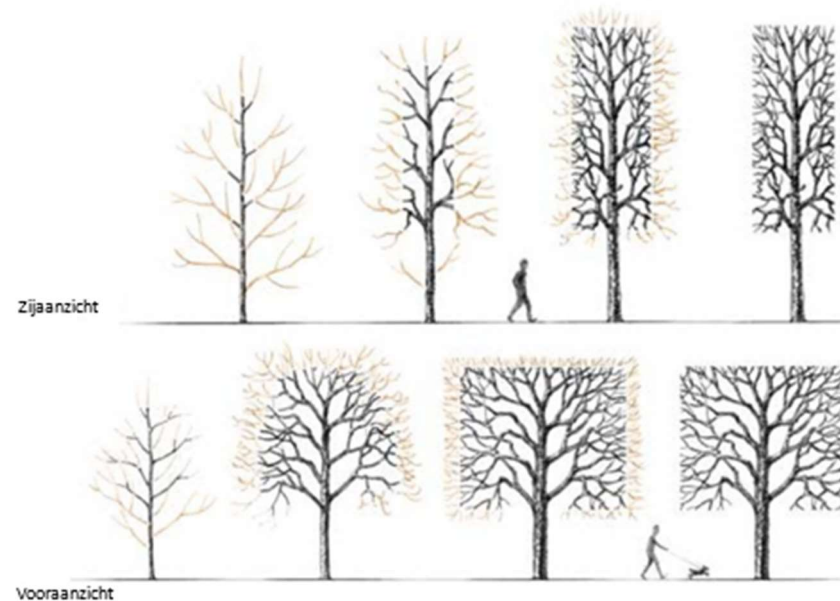
De vorming van bomen die naar een architecturale oppervlaktevorm geleid worden, is over meerdere jaren gespreid.

Het verwachte resultaat stemt overeen met één van de vier grote stappen in de onderstaande figuur.

16.2.3.6.4. Exigences de qualité

La formation d'arbres conduits en forme architecturée de surface s'étale sur plusieurs années.

Le résultat attendu correspond à l'une des quatre grandes étapes reprises sur la figure ci-dessous.



Figuur F16-26 : Stappen in de vorming van een boom met een bepaald oppervlak.
[Oise 2015]

Figure F16-26 : Etapes de formation d'arbre à surface déterminée [Oise 2015]

16.2.3.6.5 Controles

16.2.3.6.5.1 A priori

Nihil

16.2.3.6.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.3.6.5.3 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.3.6.6 Betaling

16.2.3.6.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Vormsnoei van een architecturale vorm door scheren

Deze post omvat de visuele waarneming, het snoeien en alle bijbehorende werkzaamheden.

Al naargelang van de omtrek van de stam en de huidige hoogtes

Vermoedelijke hoeveelheid stuks (bomen)

16.2.3.6.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde snoeiwerken niet kunnen hersteld worden, is de ‘Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen’ volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.2.3.7 Onderhoudssnoei voor architecturale vorm door scheren16.2.3.7.1 Beschrijving

Behoud van de architectuur die door de beheerder werd bepaald op het moment van het planten en werd verkregen door vormsnoeien.

De verkregen oppervlakken moeten regelmatig zijn.

16.2.3.7.2 Technische bepalingen

16.2.3.7.2.1 Materialen

Nihil

16.2.3.7.3 Uitvoering

16.2.3.7.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.2.3.7.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.3.7.3.3 Uitvoeringsmethode

Verwijdering van de jaarscheuten door scheren, met nauwgezet behoud van de doelvorm.

Het scheren omvat de inkorting van alle scheuten van het jaar tot op het bepaalde oppervlakeniveau, zonder aan de scheuten van de vorige jaren te komen, en met behoud van het kleinste mogelijke deel van de jaarscheuten (1 à 2 cm).

Het werk gebeurt met een zaagunit, (handmatige of machinale) heggenschaar of sikkel.

16.2.3.6.5. Contrôles

16.2.3.6.5.1 A priori

Nihil

16.2.3.6.5.2 Pendant l’exécution

Nihil.

16.2.3.6.5.3 A posteriori

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s’effectue selon point § II.16.2.9

16.2.3.6.6. Paiement

16.2.3.6.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Taille de formation d'une forme architecturée par tonte

Ce poste comprend l’observation visuelle, la taille et toutes sujétions.

Selon circonférence des troncs et hauteurs actuelles

Quantité présumée pièces (arbre)

16.2.3.6.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné qu'un élagage mal exécuté ne peut être réparé, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.2.3.7. Taille d’entretien d’une forme architecturée par tonte16.2.3.7.1. Description

Maintenir l’architecture définie par le gestionnaire au moment de la plantation et atteinte par les tailles de formation.

Les surfaces obtenues doivent être régulières.

16.2.3.7.2. Clauses techniques

16.2.3.7.2.1 Matériaux

Nihil

16.2.3.7.3. Mise en oeuvre

16.2.3.7.3.1 Travaux de préparation

Nihil

16.2.3.7.3.2 Caractéristiques d’exécution

Nihil

16.2.3.7.3.3 Méthode d’exécution

Suppression de la pousse annuelle par tonte en veillant à maintenir strictement la forme « objectif ».

La tonte consiste à réduire toutes les pousses de l’année au niveau de la surface déterminée, sans entamer les pousses des années précédentes et en préservant la plus petite partie possible de la pousse annuelle (1 à 2 cm).

Travailler au lamier, au taille-haie, à la cisaille ou au croissant.

16.2.3.7.4 Kwaliteitseisen

Door de beheerder bepaalde vorm, met regelmatige oppervlakken.

16.2.3.7.5 Controles

16.2.3.7.5.1 A priori

Nihil

16.2.3.7.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.3.7.5.3 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.3.7.6 Betaling

16.2.3.7.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Onderhoudssnoei van een architecturale vorm door scheren

Deze post omvat de visuele waarneming, het snoeien en alle bijbehorende werkzaamheden.

De hoeveelheid wordt bepaald als het aantal te scheren vierkante meter onder een hoogte van 2,20 m en boven een hoogte van 2,20 m.

Vermoedelijke oppervlakte m²

16.2.3.7.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerdt uitgevoerde snoeiwerken niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.2.3.8 Herkalibreringssnoei voor architecturale vorm door scheren16.2.3.8.1 Beschrijving

Na meerdere jaren van herhaald scheren (meestal jaarlijks), wordt een herkalibreringssnoei uitgevoerd om de bepaalde vorm te bestendigen wanneer de homogeniteit en de dichtheid van de oppervlakken te sterk verslechterd zijn.

Opgelet, de meeste naaldbomen tolereren dit soort snoeiwerk niet (met uitzondering van de taxus en de jeneverboom).

16.2.3.8.2 Technische bepalingen

16.2.3.8.2.1 Materialen

Nihil

16.2.3.8.3 Uitvoering

16.2.3.8.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.2.3.8.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.3.8.3.3 Uitvoeringsmethode

16.2.3.7.4. Exigences de qualité

Forme définie par le gestionnaire, dont les surfaces doivent être régulières.

16.2.3.7.5. Contrôles

16.2.3.7.5.1 A priori

Nihil

16.2.3.7.5.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.2.3.7.5.3 A posteriori

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s'effectue selon point § II.16.2.9

16.2.3.7.6. Païement

16.2.3.7.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Taille d'entretien d'une forme architecturée par tonte

Ce poste comprend l'observation visuelle, la taille et toutes sujétions.

La quantification se fait au mètre carré de surface à tondre inférieur à 2,20 m de hauteur et supérieur à 2,20 m de hauteur.

Surface présumée m²

16.2.3.7.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné qu'un élagage mal exécuté ne peut être réparé, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.2.3.8. Taille de recalibrage d'une forme architecturée par tonte16.2.3.8.1. Description

Après plusieurs années de tonte récurrente (généralement annuelle), une taille de recalibrage est mise en œuvre pour pérenniser la forme déterminée lorsque l'homogénéité et la densité des surfaces s'est trop dégradée.

Attention, la majorité des espèces résineuses ne tolèrent pas ce type de taille (exceptés l'if et le genévrier).

16.2.3.8.2. Clauses techniques

16.2.3.8.2.1 Matériaux

Nihil

16.2.3.8.3. Mise en oeuvre

16.2.3.8.3.1 Travaux de préparation

Nihil

16.2.3.8.3.2 Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.2.3.8.3.3 Méthode d'exécution

In tegenstelling tot de onderhoudssnoei, die enkel de jaarlijkse scheuten omvat, omvat de herkalibreringssnoei ook een interventie onder de loten, op het oude hout, om een nieuwe vertakking tot stand te brengen.

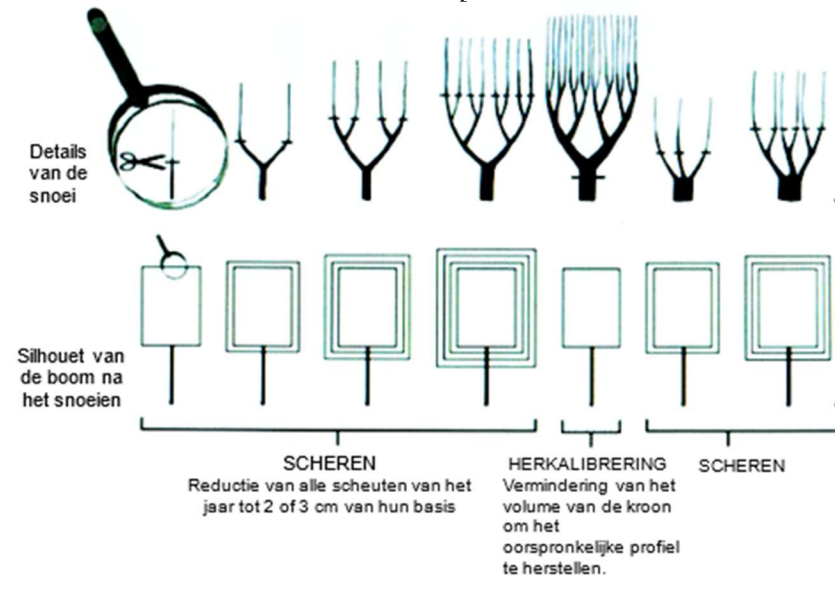
Het werk gebeurt met een zaagunit, (handmatige of machinale) heggenschaar of sikkel.

De onderstaande afbeelding toont de locatie van de sneden en het ritme van de herkalibrering in het kader van het onderhoud van een architecturale vorm door scheren.

Contrairement à la taille d'entretien qui consiste à supprimer uniquement la pousse annuelle, la taille de recalibrage consiste à revenir en-dessous des rejets, sur le bois ancien afin de provoquer une nouvelle ramification.

Travailler au lamier, au taille-haie, à la cisaille ou au croissant.

Le figure ci-dessous illustre le l'emplacement de la coupe et la rythmique de recalibrage à prévoir au sein de l'entretien d'une forme architecturée par tonte.



Details van de snoei : Détails de la taille

Silhouet van de boom na het snoeien : Silhouette de l'arbre après l'élagage

Scheren : Tonte

Reductie van alle scheuten van het jaar tot 2 of 3 van hun basis : Réduction de toutes les pousses de l'année à 2 ou 3 à partir de leur base

Herkalibrering : Taille de recalibrage

Vermindering van het volume van de kroon om het oorspronkelijke profiel te herstellen : Réduction du volume de la couronne pour restaurer le profil d'origine

Scheren : Tonte

Figuur F16-27 : Modaliteit voor het onderhoud van een architecturale vorm door scheren. [Bonnardot]

Figure F16-27 : Modalité d'entretien d'une forme architecturée par tonte [Bonnardot]

16.2.3.8.4 Kwaliteitseisen

Vorm bepaald door de beheerder, met regelmatige oppervlakken die bestaan uit oude zijtakken, een paar centimeter onder de inplantingen van de vorige jaarscheuten.

16.2.3.8.4. Exigences de qualité

Forme définie par le gestionnaire, dont les surfaces doivent être régulières et constitués des sections de rameaux anciens, quelques centimètres sous les insertions des précédentes pousses annuelles.

16.2.3.8.5 Controles

16.2.3.8.5.1 A priori

Nihil

16.2.3.8.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.3.8.5.3 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.3.8.6 Betaling

16.2.3.8.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Herkalibreringssnoei voor architecturale vorm door scheren

Deze post omvat de visuele waarneming, het snoeien en alle bijbehorende werkzaamheden.

Al naargelang van de omtrek van de stam en de huidige hoogtes

Vermoedelijke hoeveelheid stuks (bomen)

16.2.3.8.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde snoeiwerken niet kunnen hersteld worden, is de ‘Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen’ volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.2.3.9 Beheer van een veteranboom16.2.3.9.1 Beschrijving

De nodige zorgen verstrekken en de boom erkennen voor zijn bijzondere biologische, wetenschappelijke of erfgoedwaarde, onder meer door het officieel maken van de status van merkwaardige boom of door een aanvraag voor zijn wettelijke bescherming.

16.2.3.9.2 Technische bepalingen

16.2.3.9.2.1 Materialen

Nihil

16.2.3.9.3 Uitvoering

16.2.3.9.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.2.3.9.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.3.9.3.3 Uitvoeringsmethode

Wachten op de goedkeuring van de Directie Cultureel Erfgoed (termijn van 15 werkdagen) en de beheerder voor de interventie.

In geval van een interventie waarvoor een stedenbouwkundige vergunning vereist is (termijn van 120 dagen) en een dringende beveiliging, moet een tijdelijke afspanning worden opgericht.

16.2.3.8.5. Contrôles

16.2.3.8.5.1 A priori

Nihil

16.2.3.8.5.2 Pendant l’exécution

Nihil

16.2.3.8.5.3 A posteriori

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s’effectue selon point § II.16.2.9

16.2.3.8.6. Païement

16.2.3.8.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Taille de recalibrage d'une forme architecturée par tonte

Ce poste comprend l’observation visuelle, la taille et toutes sujétions.

Selon circonférence des troncs et hauteurs actuelles

Quantité présumée pièces (arbre)

16.2.3.8.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné qu'un élagage mal exécuté ne peut être réparé, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.2.3.9. Gestion d'un arbre vétéran16.2.3.9.1. Description

Apporter les soins et la reconnaissance de l’arbre pour son intérêt biologique, scientifique ou patrimonial particulier, notamment par l’officialisation de son statut d’arbre remarquable ou par une demande de protection légale.

16.2.3.9.2. Clauses techniques

16.2.3.9.2.1 Matériaux

Nihil

16.2.3.9.3. Mise en oeuvre

16.2.3.9.3.1 Travaux de préparation

Nihil

16.2.3.9.3.2 Caractéristiques d’exécution

Nihil

16.2.3.9.3.3 Méthode d’exécution

Attente de validation de la Direction du Patrimoine Culturel de Bruxelles (délai 15 jours ouvrables) et du gestionnaire avant intervention.

En cas d’intervention soumise à permis d’urbanisme (délai de 120 jours) et sécurisation urgente, une mise en défens temporaire doit être mise en place.

Minimale interventies die enkel betrekking hebben op het risicobeheer; alle andere interventies moeten gerechtvaardigd worden.

Zo veel als mogelijk het behoud van grote stomp en/of de simulatie van natuurlijke breuken overwegen, zowel voor dood hout als voor eventueel snoeiwerk in levend hout.

16.2.3.9.4 Kwaliteitseisen

Verzending van een dossier voor een erkenningsaanvraag en/of een interventie op een veteraanboom naar de Brusselse Directie Cultureel Erfgoed (DCE).

Verzending van een kopie van het dossier voor de erkenningsaanvraag en/of de interventie op een veteraanboom naar de boombeheerder. Indien de beheerder geen gemeente is, verzending van een kopie van het dossier naar de betrokken gemeente, gericht aan de “Bevoegde dienst voor het beheer van bomen” met de titel: Kopie van een erkenningsaanvraag en/of de aanvraag voor een interventie op een veteraanboom op het gemeentelijke grondgebied.

Minimalistische snoei- of beveiligingsinterventie.

Dossier voor erkenningsaanvraag en/of interventie op een veteraanboom

Document in digitaal formaat dat de volgende informatie bevat:

1. Type aanvraag (een type aanvraag doorhalen indien nodig): Erkenning van de boom als merkwaardige boom – Interventie op veteraanboom.
2. Identificatie van de boom (nummer van de beheerder, gps-coördinaten (wgs84), adres).
3. Afmetingen van de boom (omtrek gemeten op 1,50 m hoogte, diameter van de kruin, totale hoogte).
4. Boomsoort (variëteit indien mogelijk/noodzakelijk).
5. Opmerkelijke kenmerken van de boom:
 - a. Indien de boom reeds is opgenomen in de inventaris van merkwaardige bomen: Enkel vermelding van het identificatienummer van de boom.
 - b. Indien de boom nog niet is opgenomen in de inventaris van merkwaardige bomen: Kenmerken van de boom die hem de status van “veteranenboom” opleveren. Beschrijving, documentatie of dendrometrische metingen die de bijzondere biologische, wetenschappelijke of erfgoedwaarde van de boom duidelijk maken. De website <https://sites.heritage.brussels/nl/inventaire/> kan worden geraadpleegd voor de identificatie van de erfgoedtroeven van de boom. De Biodiversiteitsindicator van de Boom en zijn berekeningscriteria (BIB, “Waarde en schade aan beplantingen”) kunnen worden gebruikt voor de identificatie van de kwaliteit inzake huisvesting van de biodiversiteit van de boom.
6. Aanwezigheid in een beschermd landschap. Ja/Nee. Indien ja, identificatienummer van het landschap in de erfgoedinventaris.

Interventions minimalistes s’attardant uniquement sur la gestion du risque, toute autre intervention doit être justifiée.

Envisager tant que possible le maintien de chicots de grandes dimensions ou la simulation de rupture naturelle, que ce soit pour le bois mort ou pour d’éventuelles coupe de bois vivant.

16.2.3.9.4. Exigences de qualité

Envoi d’un dossier de demande de reconnaissance et/ou d’intervention sur arbre vétéran à la Direction du Patrimoine Culturel de Bruxelles (DPC).

Envoi d’une copie du dossier de demande de reconnaissance et/ou d’intervention sur arbre vétéran au gestionnaire d’arbre. Si le gestionnaire n’est pas une commune, envoi d’une copie du dossier à la commune concernée au « service compétent pour la gestion des arbres » intitulé : Copie d’une demande de reconnaissance et/ou d’intervention sur arbre vétéran présent sur le territoire communal.

Intervention de taille ou de sécurisation minimaliste.

Dossier de demande de reconnaissance et/ou d’intervention sur arbre vétéran

Document au format numérique mentionnant les informations suivantes :

1. Type de demande (barrer un type si nécessaire) : Reconnaissance de l’arbre comme remarquable – Intervention sur arbre vétéran.
2. Identification de l’arbre (numéro du gestionnaire, coordonnées GPS (wgs84), adresse).
3. Dimensions de l’arbre (circonférence mesurée à 1,50m de hauteur, diamètre du houppier, hauteur totale).
4. Essence de l’arbre (variété si possible/nécessaire).
5. Caractéristiques remarquables de l’arbre :
 - a. Si l’arbre est déjà référencé à l’inventaire des arbres remarquables : Mention uniquement de l’identifiant de l’arbre.
 - b. Si l’arbre n’est pas encore référencé à l’inventaire des arbres remarquables : Caractéristiques de l’arbre lui valant le statut de « vétéran ». Description, documentation ou mesures dendrométriques caractérisant l’intérêt biologique, scientifique ou patrimonial particulier de l’arbre. Le site <https://sites.heritage.brussels/fr/inventaire/> peut être consulté pour identifier les vertus patrimoniales de l’arbre. L’Indicateur Biodiversité de l’Arbre et ses critères de calcul (IBA, « Valeurs et dommages aux plantations »), peuvent être utilisés pour identifier les vertus d’accueil pour la biodiversité de l’arbre.
6. Présence dans un site protégé au patrimoine. Oui/non. Si oui, Identifiant du site à l’inventaire du patrimoine.

- | | |
|--|---|
| <p>7. Foto's van het silhouet vóór de interventie. Op zijn minst vanuit twee verschillende hoeken. De volledige boom moet zichtbaar zijn.</p> <p>8. Beschrijving en rechtvaardiging van de geplande interventie(s): elke interventie moet gerechtvaardigd zijn; voor al het snoeiwerk op levende assen, indien mogelijk de geplande interventies aanduiden op de foto's. Elke interventie die leidt tot de wijziging van het silhouet vereist een vergunning, en daarvoor zijn dus een beschrijving en rechtvaardiging vereist. Voor elke beveiligingsbehoefte worden alle oplossingen in overweging genomen, met de volgende prioriteit voor de mogelijke opties:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Afspanning b. Snoeien van dood hout c. Kroon- of takverankering d. Ondersteuning e. Uitdunning f. Verwijdering van as die risico inhoudt <p>9. Voorstel voor eventuele analyses of aanvullende interventies (tomografie, bodemverbetering, afspanning ...).</p> <p>10. Elk ander voorstel voor het beheer van de boom op middellange of lange termijn dat in een beheersplan kan worden opgenomen.</p> <p>11. Ondertekening van het dossier door een boomverzorger-deskundige die een bijscholing fyto-sanitaire diagnose en stabiliteit volgt of een internationaal erkende boomverzorger-klimmer. Het bevoegde orgaan voor de internationale erkenning van het diploma is de International Society of Arboriculture (ISA), die met name ETW- en VETCert-certificeringen (Practising Level) erkent.</p> <p>12. Curriculum vitae van de boomverzorger-deskundige en/of van de boomverzorger-boomklimmer.</p> <p>16.2.3.9.5 <u>Controles</u></p> <p>16.2.3.9.5.1 A priori Nihil</p> <p>16.2.3.9.5.2 Tijdens de uitvoering Nihil</p> <p>16.2.3.9.5.3 A posteriori</p> <p>De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9</p> <p>16.2.3.9.6 <u>Betaling</u></p> <p>16.2.3.9.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden <i>Beheer van een veteranboom</i></p> | <p>7. Photos de silhouette avant intervention. Selon au minimum deux angles différents. La totalité de l'arbre doit être visible.</p> <p>8. Descriptif et justification de l'(des) intervention(s) prévue(s) : chaque intervention doit être justifiée ; pour toutes coupes d'axes vivants, indiquer si possible les interventions prévues sur photographie. Toute intervention menant à la modification de la silhouette est soumise à permis et demande donc un descriptif et justificatif précis. Tout besoin de sécurisation amène à envisager toutes les solutions et priorisera son choix selon l'ordre suivant :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mise en défens b. Taille de bois mort c. Haubanage ou brochage d. Etayage e. Allègement f. Suppression d'axe à risque <p>9. Proposition éventuelle d'analyses ou d'interventions complémentaires (tomographie, amélioration du sol, mise en défens...).</p> <p>10. Toute autre proposition de gestion de l'arbre à moyen ou long terme pouvant s'insérer dans un plan de gestion.</p> <p>11. Signature du dossier par un arboriste-expert suivant une formation continue en diagnostic phytosanitaire et stabilité ou d'un arboriste disposant d'un diplôme d'arboriste-grimpeur reconnu internationalement. L'organisme de reconnaissance internationale du diplôme est l'International Society of Arboriculture (ISA), elle reconnaît notamment les certification ETW et VETCert (Practising Level).</p> <p>12. Curriculum Vitae de l'arboriste-expert et/ou de l'arboriste-grimpeur.</p> <p>16.2.3.9.5. <u>Contrôles</u></p> <p>16.2.3.9.5.1 A priori Nihil</p> <p>16.2.3.9.5.2 Pendant l'exécution Nihil</p> <p>16.2.3.9.5.3 A posteriori</p> <p>Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s'effectue selon point § II.16.2.9</p> <p>16.2.3.9.6. <u>Paiement</u></p> <p>16.2.3.9.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités <i>Gestion d'un arbre vétéran</i></p> |
|--|---|

Deze post omvat het visuele onderzoek, de identificatie van de boom, het fotoverslag, eventuele voorstellen, de ondertekening van het dossier, de deskundige, het beheer en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke hoeveelheid stuks (bomen)

16.2.3.9.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde snoeiwerken niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.2.3.10 Beheer van loten

16.2.3.10.1 Beschrijving

Vermijden dat loten van de stam interfereren met infrastructuur of profielen bestemd voor andere doeleinden (weg-, tram-, voetgangersprofiel ...).

16.2.3.10.2 Technische bepalingen

16.2.3.10.2.1 Materialen

Nihil

16.2.3.10.3 Uitvoering

16.2.3.10.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.2.3.10.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.3.10.3.3 Uitvoeringsmethode

- Verwijdering van alle loten van de wortelhals, de stam of de basis van de lage gesteltakken. Het snoeien gebeurt door een tangentiële snede langs de stam (of de gesteltakken), zonder die te wijzigen of een stomp achter te laten.
- Met behulp van een snoeischaar, handzaag of, bij wijze van uitzondering (afwijking aan te vragen bij de beheerder), met een kettingzaag die is uitgerust met een ketting van het type Micro-chisel, Super-chisel of Low-profile.

Ce poste comprend l'étude visuelle, l'identification de l'arbre, le reportage photo, propositions éventuelles, signature du dossier, l'expert, la gestion et toutes sujétions,

Quantité présumée pièces (arbre)

16.2.3.9.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné qu'un élagage mal exécuté ne peut être réparé, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.2.3.10. Gestion des rejets

16.2.3.10.1. Description

Empêcher les rejets de tronc d'entrer en interférence avec des infrastructures ou gabarits prévus à d'autres usages (gabarit routier, tram, piétons...).

16.2.3.10.2. Clauses techniques

16.2.3.10.2.1 Matériaux

Nihil

16.2.3.10.3. Mise en œuvre

16.2.3.10.3.1 Travaux de préparation

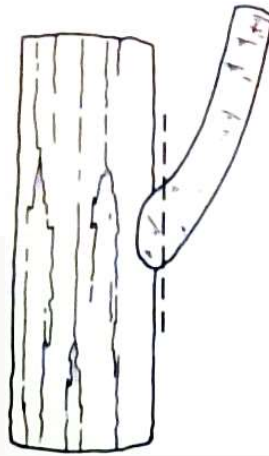
Nihil

16.2.3.10.3.2 Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.2.3.10.3.3 Méthode d'exécution

- Suppression de tous les rejets du collet, du tronc ou de la base des charpentières basses. La taille se fait par une coupe tangentielle au tronc (ou aux charpentières), sans altérer celle-ci ni laisser de chicots
- Au moyen d'un sécateur, d'une scie égoïne ou exceptionnellement (demande de dérogation au gestionnaire) avec une tronçonneuse équipée d'une chaîne de type Micro-chisel, Super-Chisel ou Low-profile.



Figuur F16-28 : Snoei van loten: parallel met de dragende as, zonder die te beschadigen of een stomp achter te laten. [Drénou 2021]

16.2.3.10.4 Kwaliteitseisen

Afwezigheid van loten op de stam en op de basis van de lage gesteltakken.

16.2.3.10.5 Controles

16.2.3.10.5.1 A priori

Nihil

16.2.3.10.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.3.10.5.3 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.3.10.6 Betaling

16.2.3.10.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Beheer van loten

Deze post omvat de visuele waarneming, het beheer en alle bijbehorende werkzaamheden.

Al naargelang van de omtrek van de stam en de huidige hoogtes

Vermoedelijke hoeveelheid stuks (bomen)

16.2.3.10.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde snoeiwerken niet kunnen hersteld worden, is de ‘Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen’ volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

Figure F16-28 : Coupe de rejet : parallèle à l'axe porteur sans endommager celui-ci ni laisser de chicot [Drénou 2021]

16.2.3.10.4. Exigences de qualité

Absence de rejet sur le tronc et sur la base des charpentières basses.

16.2.3.10.5. Contrôles

16.2.3.10.5.1 A priori

Nihil

16.2.3.10.5.2 Pendant l’exécution

Nihil

16.2.3.10.5.3 A posteriori

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s’effectue selon point § II.16.2.9

16.2.3.10.6. Païement

16.2.3.10.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Gestion des rejets

Ce poste comprend l’observation visuelle, la gestion et toutes sujétions,

Selon circonférence des troncs et hauteurs actuelles

Quantité présumée pièces (arbre)

16.2.3.10.7. Réfaction pour manquement

Étant donné qu'un élagage mal exécuté ne peut être réparé, l'évaluation de la ‘Valeur Intégrée et dommages aux plantations’ conformément à IrisRoads II.3.13 est d’application pour la valorisation du manquement.

16.2.4. Herstructureringsnoeiwerken

Herstructureringsnoeiwerken zijn de handelingen om de boomvorm te corrigeren of te veranderen wanneer die niet geschikt is voor een optimaal beheer van de boom.

Dit type snoeiwerken omvat ook de operaties voor de restauratie van bomn die verwaarloosd of verminkt zijn bij de wijziging van de omgeving van een boom, of bij verwaarloosde architecturale vormen.



Figuur F16-29: Bepaling van de juiste herstructureringspost: beslissingshulp voor de beheerder.

16.2.4.1 Conversiesnoei van een kunstmatige vorm naar een halfvrije vorm

16.2.4.1.1 Beschrijving

Geleidelijke verandering van de geleidingswijze van een boom, van een kunstmatige vorm naar een halfvrije vorm.

Dit type conversie wordt vaak toegepast wanneer het onderhoud van een kunstmatige vorm werd opgegeven of wanneer een halfvrije, goedkopere vorm (opnieuw) te overwegen valt.

16.2.4.1.2 Technische bepalingen

16.2.4.1.2.1 Materialen

Nihil

16.2.4.1.3 Uitvoering

16.2.4.1.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.2.4. Tailles de restructuration

Les opérations de restructuration visent à convertir les arbres vers une nouvelle forme. Dans cette catégorie tombent également les opérations de restauration d'arbres lorsque ceux-ci ont été délaissés ou mutilés.

C'est le cas par exemple lors d'une modification de l'environnement de l'arbre ou de l'oubli d'entretien de formes architecturées.

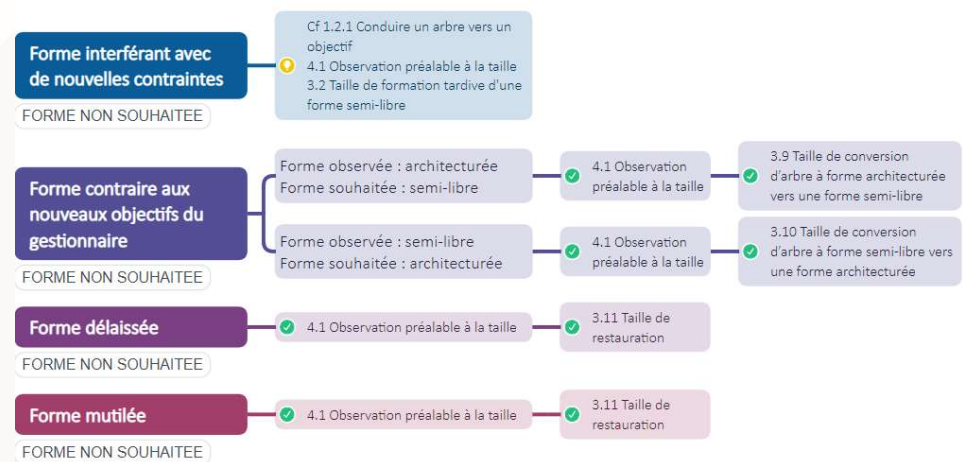


Figure F16-29. Déterminer un poste de restructuration approprié : clé d'aide à la décision pour le gestionnaire.

16.2.4.1. Taille de conversion d'une forme artificielle vers une forme semi-libre

16.2.4.1.1. Description

Changement progressif de mode de conduite d'un arbre depuis une forme artificielle à une forme semi-libre.

Ce type de conversion est souvent suivie lorsque l'entretien d'une forme artificielle a été délaissée ou qu'une forme semi-libre, moins couteuse, est (nouvellement) envisageable.

16.2.4.1.2. Clauses techniques

16.2.4.1.2.1 Matériaux

Nihil

16.2.4.1.3. Mise en oeuvre

16.2.4.1.3.1 Travaux de préparation

Nihil

16.2.4.1.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.4.1.3.3 Uitvoeringsmethode

Selectie van de loten afkomstig van oudere herhaalde snoeibeurtten:

- Keuze van de krachtigste loten, met de gezondste inplanting en waarvan de oriëntatie maximaal overeenstemt met een natuurlijke vorm.
- De boom aanpassen aan de interferenties
- Voor de keuze van de loten, is het aanbevolen de loten af te zwakken door de praktijk van de reductie van de as

16.2.4.1.4 Kwaliteitseisen

Zie de kwaliteitseisen voor de vormsnoei voor de geleiding naar een halfvrije vorm.

16.2.4.1.5 Controles

16.2.4.1.5.1 A priori

Nihil

16.2.4.1.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.4.1.5.3 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.4.1.6 Betaling

16.2.4.1.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Conversiesnoei van een kunstmatige vorm naar een halfvrije vorm

Deze post omvat de visuele waarneming, het snoeien en alle bijbehorende werkzaamheden.

Al naargelang van de omtrek van de stam en de huidige hoogtes

Vermoedelijke hoeveelheid stuks (bomen)

16.2.4.1.6.2 Korting wegens minderwaarde

Nihil

16.2.4.2 Conversiesnoei van een halfvrije vorm naar een architecturale vorm16.2.4.2.1 Beschrijving

Geleidelijke verandering van de geleidingswijze van een boom, van een halfvrije vorm naar een kunstmatige vorm.

Het architecturale doel omvat op zijn minst de maximale afmetingen in de hoogte en de breedte (uitgezonderd loten) en het aantal knotten indien gewenst.

Alleen te overwegen op beschermde locaties die dit vereisen of omwille van naar behoren gemotiveerde lokale beperkingen - met uitzondering van de mogelijke omvorming tot knobomen als alternatief voor volledige kap.

Ook de gewenste vorm kan worden opgelegd (omheining, luifel, bolvorm ...).

16.2.4.2.2 Technische bepalingen

16.2.4.1.3.2 Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.2.4.1.3.3 Méthode d'exécution

Sélection des rejets issus des anciennes tailles récurrentes :

- Choix des rejets les plus vigoureux, dont l'insertion est la plus saine et dont l'orientation correspond au maximum à une forme naturelle.
- Adapter l'arbre aux interférences
- Pour le choix des rejets, préférer l'affaiblissement des rejets par la pratique de réduction d'axe

16.2.4.1.4. Exigences de qualité

Voir exigences de qualité de la taille de formation du mode de conduite semi-libre.

16.2.4.1.5. Contrôles

16.2.4.1.5.1 A priori

Nihil

16.2.4.1.5.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.2.4.1.5.3 A posteriori

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s'effectue selon point § II.16.2.9

16.2.4.1.6. Paiement

16.2.4.1.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Taille de conversion d'une forme artificielle vers une forme semi-libre

Ce poste comprend l'observation visuelle, la taille et toutes sujétions,

Selon circonférence des troncs et hauteurs actuelles

Quantité présumée pièces (arbre)

16.2.4.1.6.2 Réfaction pour manquement

Nihil

16.2.4.2. Taille de conversion d'une forme semi-libre vers une forme architecturée16.2.4.2.1. Description

Changer progressivement le mode de conduite d'un arbre depuis une forme semi-libre à une forme artificielle.

L'objectif architectural reprend au minimum les dimensions maximales en hauteur et largeur (hors rejets) ainsi que le nombre de têtes (en cas de têtes de chat).

A n'envisager que dans des sites classés qui l'exigent ou en raison de contraintes locales dûment justifiées – à l'exclusion de la transformation éventuelle en têtards alternative à un abattage complet.

La forme souhaitée peut également être imposée (palissade, tonnelle, sphérique...).

16.2.4.2.2. Clauses techniques

16.2.4.2.2.1 Materialen

Nihil

16.2.4.2.3 Uitvoering

16.2.4.2.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.2.4.2.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.4.2.3.3 Uitvoeringsmethode

Door opeenvolgende ontvorkingen. of de reductie van assen terugkeren naar de gewenste assen en afmetingen, met naleving van dezelfde regels als die voor het uitdunnen.

Praktijken die de snoeiafmetingen niet naleven of die overeenstemmen met de verboden praktijken zijn niet toegelaten.

16.2.4.2.4 Kwaliteitseisen

Zie de kwaliteitseisen voor de vormsnoei voor de gewenste architecturale vorm.

16.2.4.2.5 Controles

16.2.4.2.5.1 A priori

Nihil

16.2.4.2.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.4.2.5.3 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.4.2.6 Betaling

16.2.4.2.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Conversiesnoei van een halfvrije vorm naar een architecturale vorm

Deze post omvat de visuele waarneming, het snoeien en alle bijbehorende werkzaamheden.

Al naargelang van de omtrek van de stam en de huidige hoogtes

Vermoedelijke hoeveelheid stuks (bomen)

16.2.4.2.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde snoeiwerken niet kunnen hersteld worden, is de ‘Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen’ volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.2.4.3 Restauratiesnoei16.2.4.3.1 Beschrijving

De boom helpen om zijn originele vorm terug te vinden met inachtneming van de beperkingen door de omgeving van de boom.

16.2.4.3.2 Technische bepalingen

16.2.4.3.2.1 Materialen

16.2.4.2.2.1 Matériaux

Nihil

16.2.4.2.3. Mise en oeuvre

16.2.4.2.3.1 Travaux de préparation

Nihil

16.2.4.2.3.2 Caractéristiques d’exécution

Nihil

16.2.4.2.3.3 Méthode d’exécution

Revenir par défouichages successifs ou réduction d’axes aux axes et dimensions voulues en respectant les mêmes règles que pour les tailles d’allègement

Toute pratique ne respectant pas les dimensions de coupe ou pouvant être assimilée aux pratiques prosrites sont interdites.

16.2.4.2.4. Exigences de qualité

Voir exigences de qualité de la taille de formation de la forme architecturée souhaitée.

16.2.4.2.5. Contrôles

16.2.4.2.5.1 A priori

Nihil

16.2.4.2.5.2 Pendant l’exécution

Nihil

16.2.4.2.5.3 A posteriori

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s’effectue selon point § II.16.2.9

16.2.4.2.6. Paiement

16.2.4.2.6.1 Méthode mesurage pour les quantités

Taille de conversion d’une forme semi-libre vers une forme architecturée

Ce poste comprend l’observation visuelle, la taille et toutes sujétions,

Selon circonférence des troncs et hauteurs actuelles

Quantité présumée pièces (arbre)

16.2.4.2.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné qu’un élagage mal exécuté ne peut être réparé, l’évaluation de la ‘Valeur Intégrée et dommages aux plantations’ conformément à IrisRoads II.3.13 est d’application pour la valorisation du manquement.

16.2.4.3. Taille de restauration16.2.4.3.1. Description

Amener l’arbre à retrouver sa forme d’origine tout en respectant les contraintes liées à l’environnement de l’arbre.

16.2.4.3.2. Clauses techniques

16.2.4.3.2.1 Matériaux

Nihil

16.2.4.3.3 Uitvoering

Meerdere handelingen kunnen nodig zijn:

1. In de eerste plaats:
 - Losmaken van alle hangende takken.
 - Verwijdering van de afgerukte assen met een diameter kleiner dan 10 cm voor de soorten met sterk afgrendelingsvermogen en 7 cm voor de soorten met zwak afgrendelingsvermogen, door te snoeien bij hun inplanting, met naleving van de snijhoeken al naargelang van het type inplanting.
 - Geen interventies op de assen met een diameter die groter is dan de hierboven bepaalde waarden.
2. Na observatie van de reactie van de boom:
 - Selectie van de nieuwe assen.
 - Selectie van de nieuwe assen voor aanzienlijke verminkingen (grote destructurering, inkorten, toppen ...) of voor kunstmatige vormen.
 - Afzwakking van bepaalde takken om de ontwikkeling mogelijk te maken van andere takken die de toekomstige structuur van de boom vormen.
3. Indien noodzakelijk:
 - Verwijdering van dode en stervende takken, van de uitlopers en loten.

16.2.4.3.4 Kwaliteitseisen

Gedeeltelijke of volledige reconstructie van het verminkte gedeelte.

16.2.4.3.5 Controles

16.2.4.3.5.1 A priori

Nihil

16.2.4.3.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.4.3.5.3 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.4.3.6 Betaling

16.2.4.3.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Restauratiesnoei

Deze post omvat de visuele waarneming, het snoeien en alle bijbehorende werkzaamheden.

Al naargelang van de omtrek van de stam en de huidige hoogtes

Vermoedelijke hoeveelheid stuks (bomen)

16.2.4.3.6.2 Korting wegens minderwaarde

Nihil

16.2.4.3.3. Mise en oeuvre

Plusieurs opérations pourront être nécessaires :

1. Dans un premier temps :
 - Décrochage de toutes les axes en suspension.
 - Suppression des axes arrachés d'un diamètre inférieur à 10 cm pour les espèces à forte compartimentation et 7 cm pour les espèces à faible compartimentation par tailles à l'insertion de ceux-ci tout en respectant les angles de coupe selon le type d'insertion
 - Non intervention sur les axes d'un diamètre supérieur à ceux définis ci- avant.
2. Après observation de la réaction de l'arbre :
 - Sélection des nouveaux axes.
 - Sélection des nouveaux axes pour les mutilation importantes (déstructuration importante, rapprochement, étêtage...) ou pour les formes artificielles.
 - Affaiblissement de certaines branches pour permettre le développement des autres branches devant former la structure future de l'arbre
3. Si nécessaire :
 - Suppression des branches mortes et dépérissantes, des drageons et rejets.

16.2.4.3.4. Exigences de qualité

Reconstruction partielle à totale de la partie mutilée.

16.2.4.3.5. Contrôles

16.2.4.3.5.1 A priori

Nihil

16.2.4.3.5.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.2.4.3.5.3 A posteriori

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s'effectue selon point § II.16.2.9

16.2.4.3.6. Païement

16.2.4.3.6.1 Méthode mesurage pour les quantités

Taille de restauration

Ce poste comprend l'observation visuelle, la taille et toutes sujétions,

Selon circonférence des troncs et hauteurs actuelles

Quantité présumée pièces (arbre)

16.2.4.3.6.2 Réfaction pour manquement

Daar verkeerd uitgevoerde snoeiwerken niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.2.5. Verzorgingssnoeiwerken

Verzorgingssnoeiwerken omvatten alle handelingen voor de verzorging van een boom met het oog op hun maximale levensverwachting.

Als onderdeel van hun dagelijks beheer, moet boombeheerder de gezondheidstoestand van de bomen in de gaten houden.

Onderstaande posten maken daar deel van uit:



Figuur F16-30 : Bepaling van de geschikte post voor de verzorging van de bomen:

16.2.5.1 Vrijmaken van de wortelhals

16.2.5.1.1 Beschrijving

In sommige situaties en voor sommige boomsoorten is het ingraven van de wortelhals sterk afgeraden, aangezien dit kan leiden tot een overvloedige productie van adventiefwortels, de ontwikkeling van verrotting of zelfs een breukrisico.

Étant donné qu'un élagage mal exécuté ne peut être réparé, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.2.5. Tailles de soin

Les tailles de soin représentent toutes les opérations de soins aux arbres visant à maximiser leur espérance de vie.

Lors de sa gestion journalière, le gestionnaire des arbres doit suivre leur état sanitaire.

Les postes ci-dessous en font partie :

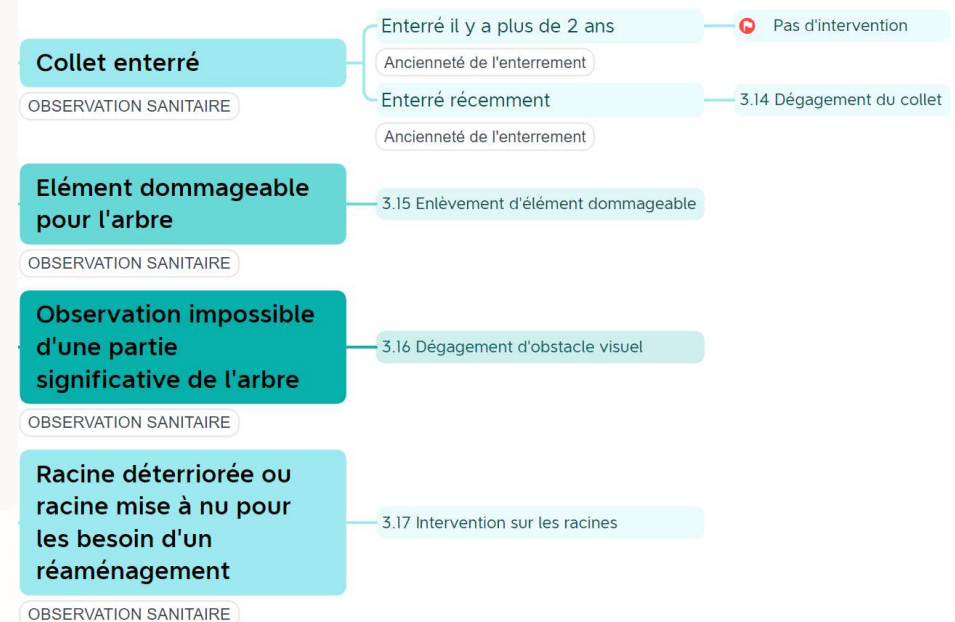


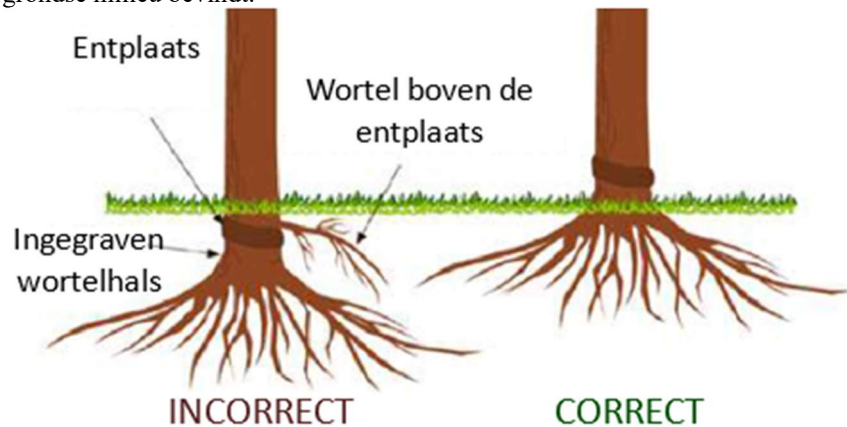
Figure F16-30 : Déterminer un poste de soins aux arbres approprié : clé d'aide à la décision pour le gestionnaire

16.2.5.1. Dégagement du collet

16.2.5.1.1 Description

Dans certaines situations et pour certaines essences, l'enterrement du collet est fortement déconseillé car elle peut provoquer la production abondante de racines adventives, le développement de pourritures voir même provoquer un risque de rupture.

Het vrijmaken van de wortelhals omvat het weghalen van de aarde die daar niet verondersteld wordt te zijn, om de natuurlijke situatie te herstellen, dat wil zeggen een situatie waarin de wortelhals zich op het raakvlak tussen het bovengrondse en ondergrondse milieu bevindt.



Figuur F16-31 : Ingegraven wortelhals vs correct uitgevoerde beplanting. [Cédric Houel]

Het vrijmaken van de wortelhals wordt enkel overwogen voor recente beplantingen die slecht werden uitgevoerd of voor een jongvolwassen/volwassen boom die onlangs werd ingegraven (uitzonderingen daargelaten).

16.2.5.1.2 Technische bepalingen

16.2.5.1.2.1 Materialen

Nihil

16.2.5.1.3 Uitvoering

16.2.5.1.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.2.5.1.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.5.1.3.3 Uitvoeringsmethode

Ontgraving met hak, schop of met de hand van de aarde die in contact is met de stam en de wortelhals.

De overtollige grond kan rond de boom worden gespreid in de vorm van een kuip die zal helpen regenwater op te vangen.

16.2.5.1.4 Kwaliteitseisen

Niveau van de wortelhals op het raakvlak tussen het bovengrondse en ondergrondse milieu.

Le dégagement du collet vise à débiter les terres anormalement présentes au niveau de celui-ci afin de restaurer une situation naturelle, c'est-à-dire selon laquelle le collet se trouve à l'interface entre le milieu aérien et sous-terrain.

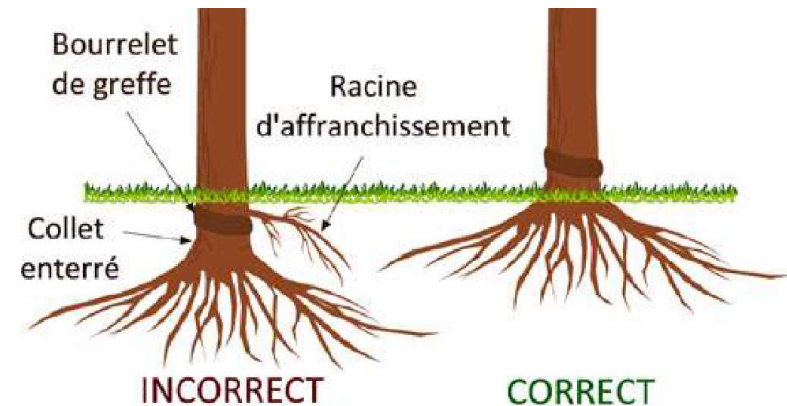


Figure F16-31 : Collet enterré vs plantation bien exécutée [Cédric Houel]

Le dégagement du collet n'est envisagé que pour des plantations récentes mal mises en œuvre ou pour un arbre subadulte/adulte récemment enterré (sauf exception).

16.2.5.1.2. Clausules techniques

16.2.5.1.2.1 Matériaux

Nihil

16.2.5.1.3. Mise en oeuvre

16.2.5.1.3.1 Travaux de préparation

Nihil

16.2.5.1.3.2 Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.2.5.1.3.3 Méthode d'exécution

Excavation à la binette, pelle ou à la main des terres en contact avec le tronc et le collet.

Les terres excédentaires peuvent être disposées en pourtour de l'arbre pour servir de cuvette de récupération des eaux de pluies.

16.2.5.1.4. Exigences de qualité

Niveau du collet situé à l'interface entre le milieu aérien et sous-terrain.



Figuur F16-32 : Vrijmaken van een ingegraven wortelhals van een recente beplanting, met hergebruik van de uitgegraven om een begietingskuil aan te leggen. Bron: TER-Consult

Figure F16-32 : Dégagement d'un collet enterré d'une plantation récente avec réemploi des terres excavées en cuvette. Source TER-Consult.

16.2.5.1.5 Controles

16.2.5.1.5.1 A priori

Nihil

16.2.5.1.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.5.1.5.3 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.5.1.6 Betaling

16.2.5.1.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Vrijmaken van de wortelhals

Deze post omvat de visuele waarneming, het uitgraven, vrijmaken en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke hoeveelheid stuks (bomen)

16.2.5.1.6.2 Kortings wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde werken aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.2.5.2 Verwijdering van element dat schade kan veroorzaken

16.2.5.2.1 Beschrijving

16.2.5.1.5. Contrôles

16.2.5.1.5.1 A priori

Nihil

16.2.5.1.5.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.2.5.1.5.3 A posteriori

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s'effectue selon point § II.16.2.9

16.2.5.1.6. Païement

16.2.5.1.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Dégagement du collet

Ce poste comprend l'observation excavation, visuelle, le dégagement et toutes sujétions,

Quantité présumée pièces (arbre)

16.2.5.1.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné que des travaux aux plantations mal exécutés ne peuvent pas être réparés, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.2.5.2. Dégagement élément dommageable

16.2.5.2.1. Description

Verwijdering van elk voorwerp of elke hindernis die schadelijk is voor de goede ontwikkeling van de boom of zijn levensverwachting.

Het kan bijvoorbeeld gaan om een dominante boom, een verstrikte dode boom, een vreemd lichaam, een afzetting op de wortels, te strak aangespannen of wrijvende banden, betonnen boordstenen enz.

16.2.5.2.2 Technische bepalingen

16.2.5.2.2.1 Materialen

Nihil

16.2.5.2.3 Uitvoering

16.2.5.2.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.2.5.2.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.5.2.3.3 Uitvoeringsmethode

Per geval te bekijken al naargelang van het element dat schade kan veroorzaken.

De afvoer van het element is inbegrepen, maar in geval van het beheer van de houtresten, het vervoer of de opslag van het schadelijke element, moet de beheerder de modaliteiten specificeren.

16.2.5.2.4 Kwaliteitseisen

Boom verlost van beperkend element.

Afvoer van element dat schade veroorzaakt.

16.2.5.2.5 Controles

16.2.5.2.5.1 A priori

Nihil

16.2.5.2.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.5.2.5.3 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.5.2.6 Betaling

16.2.5.2.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Verwijdering van element dat schade kan veroorzaken

Deze post omvat de visuele waarneming, de afvoer van het element, de verwijdering en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke hoeveelheid uren

16.2.5.2.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde werken aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de ‘Geïntegreerde waardebepaling en schade aan beplantingen’ volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

Enlèvement de tout objet ou entrave nuisible au bon développement de l’arbre ou à son espérance de maintien.

Il peut par exemple s’agir d’un arbre dominant, d’un arbre mort empêtré, d’un corps étranger, d’un dépôt sur les racines, de tuteurs trop serrés ou en frottement, de bordures en béton.

16.2.5.2.2. Clauses techniques

16.2.5.2.2.1 Matériaux

Nihil

16.2.5.2.3. Mise en oeuvre

16.2.5.2.3.1 Travaux de préparation

Nihil

16.2.5.2.3.2 Caractéristiques d’exécution

Nihil

16.2.5.2.3.3 Méthode d’exécution

Au cas par cas selon l’élément dommageable.

L’évacuation de l’élément est incluse mais en cas de gestion de rémanent, de transport ou de stockage de l’élément dommageable, le gestionnaire doit spécifier les modalités.

16.2.5.2.4. Exigences de qualité

Arbre libéré de l’élément contraignant.

Evacuation de l’élément dommageable.

16.2.5.2.5. Contrôles

16.2.5.2.5.1 A priori

Nihil

16.2.5.2.5.2 Pendant l’exécution

Nihil

16.2.5.2.5.3 A posteriori

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s’effectue selon point § II.16.2.9

16.2.5.2.6. Païement

16.2.5.2.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Dégagement élément dommageable

Ce poste comprend l’observation visuelle, évacuation de l’élément, le dégagement et toutes sujétions,

Quantité présumée heures

16.2.5.2.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné que des travaux aux plantations mal exécutés ne peuvent pas être réparés, l’évaluation de la ‘Valeur Intégrée et dommages aux plantations’ conformément à IrisRoads II.3.13 est d’application pour la valorisation du manquement.

16.2.5.3 Verwijdering van visueel obstakel

16.2.5.3.1 Beschrijving

Bij de follow-up van sierbomen in omgevingen met vele beperkingen, moet de operator voor de fytosanitaire controle een goede visuele toegang hebben tot de wortelhals en de stam van de boom.

Klimplanten worden alleen verwijderd als het absoluut noodzakelijk is en op een minimalistische manier.

Deze post heeft tot doel een fysieke en visuele toegang tot de wortelhals en de stam van de boom te verzekeren over zijn volledige omtrek.

16.2.5.3.2 Technische bepalingen

16.2.5.3.2.1 Materialen

Nihil

16.2.5.3.3 Uitvoering

16.2.5.3.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.2.5.3.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.5.3.3.3 Uitvoeringsmethode

Variabel al naargelang het voorwerp dat het obstakel vormt.

Het gaat meestal om de verwijdering van klimplanten of struikachtige vegetatie.

De verwijdering moet worden uitgevoerd op de minst schadelijke manier voor de betrokken aanplantingen; ontworteling mag alleen als laatste redmiddel worden overwogen. Indien de betrokken aanplantingen invasieve exoten zijn, wordt de voorkeur gegeven aan rooien, in overeenstemming met goede praktijken, en wordt de verwijdering afgehandeld in overeenstemming met de toepasselijke regelgeving.

Soms kan er sprake zijn van andere obstakels die een goede visuele diagnose van de boom verhinderen; deze informatie moet geval per geval door de beheerder verstrekt worden.

De afvoer van het element is inbegrepen, maar in het geval van het beheer van de houtresten, het vervoer of de opslag van het schadelijke element, moet de beheerder de modaliteiten specificeren.

16.2.5.3.4 Kwaliteitseisen

Wortelhals en stam van de boom te voet toegankelijk.

Wortelhals en stam van de boom zijn vanaf de grond waarneembaar en vrij van vegetatie.

16.2.5.3.5 Controles

16.2.5.3.5.1 A priori

Nihil

16.2.5.3.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.5.3.5.3 A posteriori

16.2.5.3. Dégagement obstacle visuel

16.2.5.3.1. Description

Lors du suivi d'arbres d'ornement en milieu fort contraignant, l'opérateur de contrôle phytosanitaire doit avoir un bon accès visuel au collet et au tronc de l'arbre.

La végétation grimpante ne sera enlevée qu'en cas d'absolue nécessité et de manière minimaliste

L'objectif de ce poste est d'assurer un accès physique et visuel au collet et au tronc d'arbre sur tout son pourtour.

16.2.5.3.2. Clauses techniques

16.2.5.3.2.1 Matériaux

Nihil

16.2.5.3.3. Mise en oeuvre

16.2.5.3.3.1 Travaux de préparation

Nihil

16.2.5.3.3.2 Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.2.5.3.3.3 Méthode d'exécution

Variable selon l'objet constituant l'obstacle.

Il s'agit généralement du retrait de plantes grimpantes ou de végétation arbustive.

Le retrait doit être effectué de la manière la moins dommageable pour les plantations accessoires visées ; l'arrachage n'est à envisager qu'en dernier recours. Si les plantations concernées sont des espèces exotiques envahissantes, l'arrachage est privilégié dans le respect des bonnes pratiques et l'évacuation est prise en charge selon les réglementations applicables.

Il est parfois question d'autres obstacle nuisible au bon diagnostic visuel de l'arbre, ces informations doivent être fournies au cas par cas par le gestionnaire.

L'évacuation de l'élément est incluse mais en cas de gestion de rémanent, de transport ou de stockage de l'élément dommageable, le gestionnaire doit spécifier les modalités.

16.2.5.3.4. Exigences de qualité

Collet et tronc de l'arbre accessible à pied.

Collet et tronc de l'arbre observable depuis le sol et exempt de végétation.

16.2.5.3.5. Contrôles

16.2.5.3.5.1 A priori

Nihil

16.2.5.3.5.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.2.5.3.5.3 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.5.3.6 Betaling

16.2.5.3.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Verwijdering van visueel obstakel

Deze post omvat de visuele waarneming, de afvoer van het element, de verwijdering en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke hoeveelheid uren

16.2.5.3.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde werken aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de ‘Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen’ volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.2.5.4 Interventie op de wortels

16.2.5.4.1 Beschrijving

In stedelijke omgevingen hebben werkzaamheden die uitgravingen vereisen soms plaats in zones die worden benut door de wortelsystemen van bomen.

Het vademecum “Gids voor goede praktijken voor werkzaamheden aan de voet van bomen”, uitgegeven door Brussel Mobiliteit, detailleert de voorzorgsmaatregelen die worden getroffen voor dergelijke uitgravingen.

Er wordt met name eerst een sleuf uitgegraven waarmee de wortels die met het werkgebied interfereren, kunnen worden blootgelegd.

Vervolgens worden de wortels die niet kunnen worden behouden zorgvuldig doorgesneden.

Het snoeien van de wortels is altijd noodzakelijk na het accidenteel losrukken van een wortel.

Net zoals bij het accidenteel losrukken van een nutsleiding (gas, water, elektriciteit), dient er snel gereageerd te worden wanneer wortels per ongeluk worden losgerukt.

16.2.5.4.2 Technische bepalingen

16.2.5.4.2.1 Materialen

Nihil

16.2.5.4.3 Uitvoering

16.2.5.4.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.2.5.4.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.5.4.3.3 Uitvoeringsmethode

1. Verwijdering van de grond, handmatig of met zachte machines (“air spade” of zuigervrachtwagen met een rubberen mondstuk) van de grond rondom de door te snijden wortels.

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s’effectue selon point § II.16.2.9

16.2.5.3.6. Paiement

16.2.5.3.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Dégagement obstacle visuel

Ce poste comprend l’observation visuelle, l’évacuation de l’élément, le dégagement et toutes sujétions,

Quantité présumée heures

16.2.5.3.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné que des travaux aux plantations mal exécutés ne peuvent pas être réparés, l’évaluation de la ‘Valeur Intégrée et dommages aux plantations’ conformément à IrisRoads II.3.13 est d’application pour la valorisation du manquement.

16.2.5.4. Intervention sur les racines

16.2.5.4.1. Description

En milieu urbain, des travaux nécessitant des déblais ont parfois lieu dans des zones exploitées par les systèmes racinaires des arbres.

Le Vademecum « Guide des bonnes pratiques des travaux au pied des arbres » édité par Bruxelles-Mobilité détaille les mesures de précaution à prendre pour mettre en œuvre de tels déblais.

Notamment en faisant une fouille préalable qui permet de mettre à nu les racines interférant avec la zone de travaux.

Il est ensuite question de sectionner qualitativement les racines ne pouvant pas être maintenue.

La taille des racines est toujours nécessaire à la suite d’un arrachement accidentel de racine.

Comme c’est le cas lors de l’arrachement inopiné d’un impétrant (gaz, eau, électricité), il y a lieu de réagir rapidement lors de l’arrachement inopiné de racines.

16.2.5.4.2. Clauses techniques

16.2.5.4.2.1 Matériaux

Nihil

16.2.5.4.3. Mise en œuvre

16.2.5.4.3.1 Travaux de préparation

Nihil

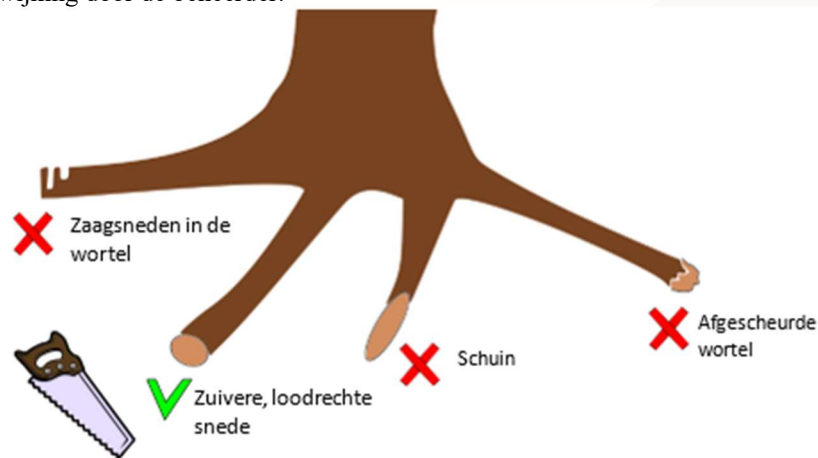
16.2.5.4.3.2 Caractéristiques d’exécution

Nihil

16.2.5.4.3.3 Méthode d’exécution

1. Dégagement manuel ou par technique douce (airspade ou camion aspirateur muni d’un embout en caoutchouc) de la terre autour des racines à sectionner

2. Een fotografische inventaris opmaken:
 - Identificatie van de boom waartoe de wortels behoren
 - Telling van de door te snijden wortels.
 - Markering en fotografische inventaris van de door te snijden wortels met een meetstok met centimeters. (Indien geen meetstok voorhanden, de wortels die worden doorgesneden individueel meten voor de inventaris.)
2. De wortels zuiver doorsnijden met een snoeischaar of een handzaag. Een kettingzaag mag enkel bij wijze van uitzondering worden gebruikt na toekenning van een afwijking door de beheerder.



Figuur F16-33 : Goede praktijk voor het snoeien van wortels. (Bron: TER-Consult)

4. Behoud van de wortels die worden blootgelegd in een vochtige omgeving. In geval van een sleuf die meer dan 24 uur open blijft, met een temperatuur boven 15 °C en een vochtigheidsgraad van minder dan 50%, of in geval vorst, bring dan een biologisch afbreekbaar geotextiel aacht en bewater de wortels zolang de weersomstandigheden niet veranderen.

16.2.5.4.4 Kwaliteitseisen

- Duidelijke, ondubbelzinnige inventaris van de doorgesneden wortels.
- Behoud van de wortels in optimale overlevingsomstandigheden.
- Zuiver doorgesneden wortels.

16.2.5.4.5 Controles

16.2.5.4.5.1 A priori

Nihil

16.2.5.4.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

2. Faire l'inventaire photographique :
 - Identification de l'arbre propriétaire des racines
 - Comptage des racines à sectionner.
 - Marquage et inventaire photographique des racines à sectionner avec un étalon centimétrique (en l'absence d'étalon, mesurer individuellement les racines sectionnées dans l'inventaire).
3. Section franche des racines à l'aide d'un sécateur ou d'une scie égoïne. L'usage exceptionnel d'une tronçonneuse doit faire l'objet d'une dérogation octroyée par le gestionnaire.

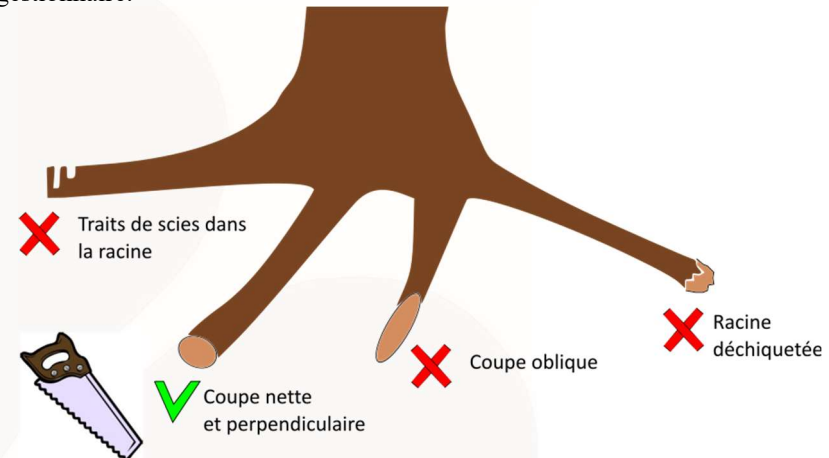


Figure F16-33 : Bonne pratique de taille racinaire. Source TER-Consult

4. Maintien des racines mise à nu dans un environnement humide. En cas de tranchée ouverte plus de 24h, avec une chaleur supérieure à 15°C et un taux d'humidité inférieure à 50% ou en cas de gel, mise en place d'un géotextile biodégradable et arrosage tant que les conditions météorologiques resteront inchangées.

16.2.5.4.4. Exigences de qualité

- Inventaire clair et sans équivoque des racines sectionnées.
- Maintien des racines dans des conditions optimales de survie
- Section nette des racines.

16.2.5.4.5. Contrôles

16.2.5.4.5.1 A priori

Nihil

16.2.5.4.5.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.2.5.4.5.3 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.5.4.6 Betaling

16.2.5.4.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Interventie op de wortels

Deze post omvat het visuele onderzoek, het vrijmaken en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke oppervlakte m²

16.2.5.4.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde werken aan het wortelgestel niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

Nihil

16.2.6. Risicobeheer

Risicobeheer van bomen omvat veiligheidsoperaties met tot doel een tolereerbaar risiconiveau voor de bomen te garanderen.

Het risico van vallende takken of bomen is over het algemeen beperkt, maar het is evenwel niet mogelijk dit risico volledig uit te sluiten, aangezien bomen levende structuren zijn die onderhevig zijn aan wegen- of andere werken, weggebruikers en de weersomstandigheden.

De wegbeheerder heeft evenwel een verantwoordelijkheid in het beheer van de risico's verbonden aan bomen, en hij moet zich verzekeren van een aanvaardbaar of op zijn minst tolereerbaar risiconiveau.

Hij zal deze taak op beredeneerde, proportionele en realistische wijze op zich nemen, daarbij een afweging makend van de voordelen van de bomen, het risiconiveau, en de kosten van de interventies om dit risico te verminderen.

De veiligheidsoperaties om het risiconiveau van een boom terug te brengen van een onaanvaardbaar tot een tolereerbaar of aanvaardbaar risiconiveau zijn occasioneel (niet regelmatig) en doelgericht (voor een of meer bepaalde assen).

Elk werk om het risico verder terug te dringen dan een tolereerbaar niveau is contraproductief.

Het risico wordt geschat op basis van drie factoren:

1. De waarschijnlijkheid van het breken van een as (tak of stam) of van het omvallen van de volledige boom.
2. De waarschijnlijke gevolgen van het afbreken, die nauw verbonden zijn met de omvang van het orgaan dat een risico vertoont.

16.2.5.4.5.3 A posteriori

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s'effectue selon point § II.16.2.9

16.2.5.4.6. Païement

16.2.5.4.6.1 Méthode mesurage pour les quantités

Intervention sur les racines

Ce poste comprend l'étude visuelle, le dégagement et toutes sujétions,

Surface présumée m²

16.2.5.4.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné que des travaux aux racines mal exécutés ne peuvent pas être réparés, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

Nihil

16.2.6. Gérer les risques

La gestion des risques représente toutes les opérations sécuritaires visant à assurer un niveau de risque tolérable associé aux arbres.

Le risque de chute de branches ou d'arbres est généralement faible, mais il n'est pas possible de l'éliminer complètement, car les arbres sont des structures vivantes soumises aux travaux routiers ou autres, aux usagers de la route et aux conditions météorologiques.

Cependant, le gestionnaire a une responsabilité dans la gestion du risque associé aux arbres et il doit s'assurer de le gérer à un niveau acceptable ou du moins tolérable.

Il entreprendra cette tâche de manière raisonnée, proportionnée et réaliste en mettant dans la balance les bénéfices que les arbres fournissent, le niveau de risque et le coût des interventions pour le réduire.

Les opérations sécuritaires visent à ramener le niveau de risque posé par un arbre d'un niveau inacceptable à un niveau tolérable ou acceptable.

Tout travail allant au-delà de la réduction du risque à un niveau tolérable est contre-productif.

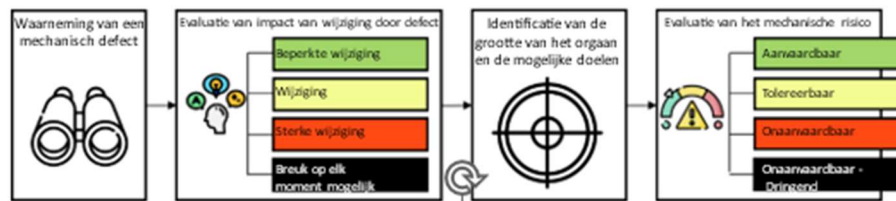
Le risque est estimé à partir de trois facteurs :

1. La probabilité de rupture d'un axe (branche ou tronc) ou de basculement de l'arbre en entier.
2. Les conséquences probables d'une rupture qui sont intimement liées à la taille de l'organe à risque.

3. De bezettingsgraad van de locatie (niveau van aantal voorbijgangers of aanwezigheid van materiële goederen).

De analyse van deze drie factoren moet gebeuren door een persoon die gediplomeerd is in het beheer van risico's aangaande bomen.

Als het resultaat wijst op een onaanvaardbaar risico voor de boom, zal hij de nodige veiligheidsinterventies overmaken aan de bouwheer en de boombeheerder..



Figuur F16-34: Bepaling van het risiconiveau van een boom.

De boomverzorger of de beheerder moet altijd de gebreken van de boom of de aanwezigheid van dood hout vaststellen om een beroep te kunnen doen op deze posten.

Behalve voor jonge bomen moet de beheerder altijd eerst een beveiligingsoptie overwegen alvorens de boom te vellen.

Keuze van de geschikte post:

Na een zorgvuldige inspectie van het vastgestelde mechanische probleem en de context, kan de beheerder bepalen welke posten geschikt zijn om het risico dat de boom vormt terug te brengen tot een tolereerbaar of aanvaardbaar niveau.

3. Le degré d'occupation des lieux (niveau de fréquentation du public ou présence de bien matériel).

L'analyse de ces trois facteurs doit être entreprise par une personne qualifiée dans la gestion du risque lié aux arbres.

Si le résultat montre que l'arbre présente un niveau de risque inacceptable, une intervention sécuritaire sera proposée pour abaisser le risque à un niveau tolérable ou acceptable.

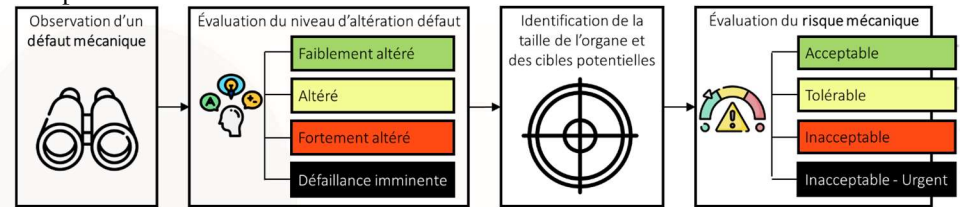


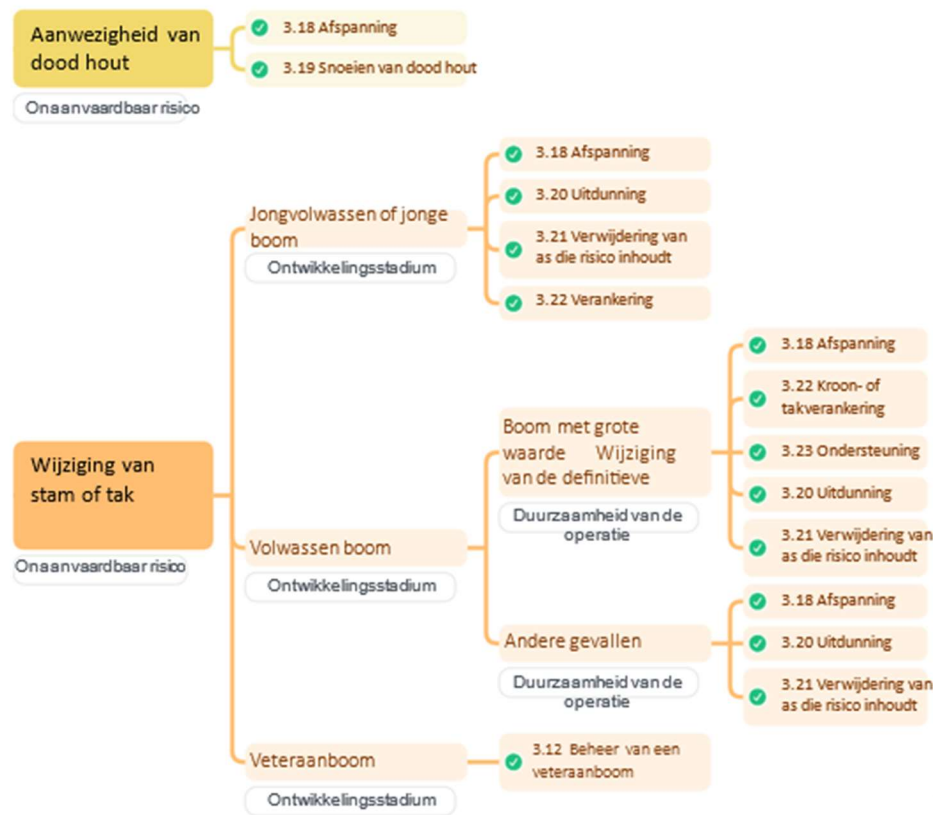
Figure F16-34 : Détermination du niveau de risque posé par un arbre.

L'arboriste ou le gestionnaire doit toujours identifier les défaillances de l'arbre ou la présence de bois morts pour faire appel à ces postes.

Excepté pour les arbres jeunes, le gestionnaire doit toujours envisager une option sécuritaire avant un abattage.

Choix du poste approprié :

Après inspection minutieuse du problème mécanique rencontré et de son contexte, le gestionnaire pourra déterminer quels postes de travail sont adaptés pour réduire le risque posé par l'arbre à un niveau tolérable ou acceptable (XXX).



Figuur F16-35 : Bepaling van de juiste beveiligingspost

16.2.6.1 Afspanning

16.2.6.1.1 Beschrijving

Het risico in verband met de aanwezigheid van gebruikers verminderen, alsook het risico op het mogelijke vallen van een of meer levende takken die een duidelijke zwakte vertonen.

16.2.6.1.2 Technische bepalingen

16.2.6.1.2.1 Materialen

Nihil

16.2.6.1.3 Uitvoering



Figure F16-35 : Déterminer un poste de sécurisation approprié : clé d'aide à la décision pour le gestionnaire.

16.2.6.1. Mise en défens

16.2.6.1.1. Description

Réduire le risque lié à la présence d'usagers du risque et à la chute pressentie d'un ou plusieurs axes vivants qui présentent une faiblesse marquée.

16.2.6.1.2. Clauses techniques

16.2.6.1.2.1 Matériaux

Nihil

16.2.6.1.3. Mise en œuvre

16.2.6.1.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.2.6.1.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.6.1.3.3 Uitvoeringsmethode

Installatie van infrastructuur die de toegang van het publiek verbiedt, op een voldoende afstand om alle schade aan gebruikers te vermijden in geval van een breuk van de boom of het gewijzigde orgaan:

- Plaatsing van hekken.
 - Op de weg: Hek van 1,20 m hoogte van het type "A";
 - Buiten de weg: Hekken van eender welk type van minimaal 1,10 m hoog.
- Plaatsing van een bord met uitleg om de 20 m (zie onderstaande figuur).

Deze post omvat niet de omleidingsmaatregelen noch de nodige vergunningen voor de bezetting van de openbare weg.



Figuur F16-36 : Informatiebord voor afspanningen. [VVOG.info]

Variante te specificeren in het bestek: Verlaging van het risico naar een tolereerbaar niveau dankzij eenvoudige en duurzame oplossingen ter vermindering van het aantal passanten, bijvoorbeeld:

- Oprichting van permanente afbakeningen (latjes in kastanjehout van geringe hoogte, touwen, omheining ...).
- Verplaatsing van een infrastrukturelement voor de stremming van het publiek (bushalte, bank, informatiebord ...).
- Omleiding van paden.

16.2.6.1.3.1 Travaux de préparation

Nihil

16.2.6.1.3.2 Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.2.6.1.3.3 Méthode d'exécution

Installation d'une infrastructure d'interdiction d'accès au public à une distance suffisante pour éviter tout dommage à des usagers en cas de rupture de l'arbre ou de l'organe altéré :

- Placement de barrières.
 - En voiries : Barrière de 1,20m de hauteur de type « A » ;
 - Hors voirie : Tout type de barrière de minimum 1,10 m de hauteur
- Placement d'une pancarte explicative par 20m de barrière (voir figure ci-après).

Ce poste ne comprend pas les mesures de déviation ni les autorisations nécessaires pour occuper les voiries.



Figure F16-36 : Panneau illustratif de mise en défens [VVOG.info]

Variante à préciser par le cahier des charges : Abaissement d'un risque à un niveau tolérable grâce à des solutions simples et durables de diminution de la fréquentation du public, telles que par exemple :

- Mise en place de barrières permanentes (échalas de châtaigner de faible hauteur, cordon, clôture...).
- Déplacement d'une infrastructure de stagnation du public (arrêt de bus, banc, panneau explicatif...).
- Déviation de cheminements.

- Aanplanting van weinig comfortabele kruidachtige of struikachtige gewassen (in plaats van gras).
- Plaatsing van een bord dat het risico duidelijk maakt.

16.2.6.1.4 Kwaliteitseisen

Verhinderen van de toegang tot de ruimte waar het risico werd vastgesteld.

Variante te specificeren in het bestek : Vermindering van de toegang tot de ruimte waar het risico werd vastgesteld.

16.2.6.1.5 Controles

16.2.6.1.5.1 A priori

Nihil

16.2.6.1.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.6.1.5.3 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.6.1.6 Betaling

16.2.6.1.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Afspanning

Deze post omvat de visuele waarneming, de vrijmaking, handmatig of met een zachte machine, de identificatie, telling, markering en afbakening, en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke hoeveelheid stuks (bomen)

16.2.6.1.6.2 Kortings wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde snoeiwerken niet kunnen hersteld worden, is de ‘Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen’ volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.2.6.2 Snoeien van dood hout

16.2.6.2.1 Beschrijving

Waarschuwen buiten het wegnemen mensen en eigendommen voor het risico op schade door de onvermijdelijke val van een of meerdere dode takken.

16.2.6.2.2 Technische bepalingen

16.2.6.2.2.1 Materialen

Nihil

16.2.6.2.3 Uitvoering

16.2.6.2.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.2.6.2.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.6.2.3.3 Uitvoeringsmethode

- Plantations herbacées ou arbustives peu confortables (par opposition aux pelouses).

- Placement d’un panneau exposant le risque encouru).

16.2.6.1.4. Exigences de qualité

Interdiction d’accès à l’espace identifié à risque.

Variante à préciser par le cahier des charges : Diminution de l’accès à l’espace identifié à risque.

16.2.6.1.5. Contrôles

16.2.6.1.5.1 A priori

Nihil

16.2.6.1.5.2 Pendant l’exécution

Nihil

16.2.6.1.5.3 A posteriori

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s’effectue selon point § II.16.2.9

16.2.6.1.6. Païement

16.2.6.1.6.1 Méthode de mesurages des quantités

Mise en défens

Ce poste comprend l’observation visuelle, le dégagement manuel ou par méthode douce, identification, comptage, marquage et sectionnage et toutes sujétions,

Quantité présumée pièces (arbre)

16.2.6.1.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné que des travaux d’élague mal exécutés ne peuvent pas être réparés, l’évaluation de la ‘Valeur Intégrée et dommages aux plantations’ conformément à IrisRoads II.3.13 est d’application pour la valorisation du manquement.

16.2.6.2. Taille de bois mort

16.2.6.2.1. Description

En dehors du réseau voiries, prévenir les biens et personnes du risque de dommage lié à la chute inévitable d’un ou plusieurs bois morts.

16.2.6.2.2. Clauses techniques

16.2.6.2.2.1 Matériaux

Nihil

16.2.6.2.3. Mise en oeuvre

16.2.6.2.3.1 Travaux de préparation

Nihil

16.2.6.2.3.2 Caractéristiques d’exécution

Nihil

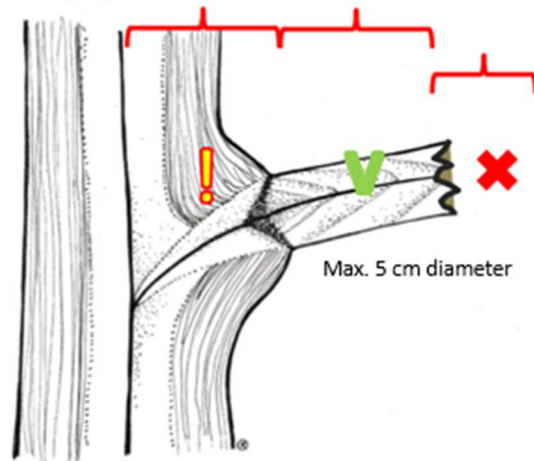
16.2.6.2.3.3 Méthode d’exécution

Dood hout kan worden verwijderd met een handzaag, een kettingzaag of door het af te breken, overeenkomstig de algemene principes

Indien het hout geregelmenteerde plagen en ziekten bevat, zal het worden verwijderd in overeenstemming met de aanbevelingen of de voorschriften die op het betreffende organisme van toepassing zijn.

Les bois morts peuvent être supprimé à la scie égoïne, à la tronçonneuse ou par casse, selon les principes généraux

S'ils présentent des parasites et maladies réglementés, il sera évacué conformément aux recommandations ou réglementations d'usage pour l'organisme concerné.



Figuur F16-37 : Interventiedrempel voor dood hout

16.2.6.2.4 Kwaliteitseisen

Afwezigheid van gevaarlijk dood hout op minder dan 2 meter van gebieden loodrecht boven goederen of zones die door het publiek bezocht worden.

Dood hout wordt als gevaarlijk beschouwd als het kan loskomen (of een deel ervan kan loskomen) in één stuk, met een diameter van meer dan 5 cm en een lengte van meer dan 50 cm.

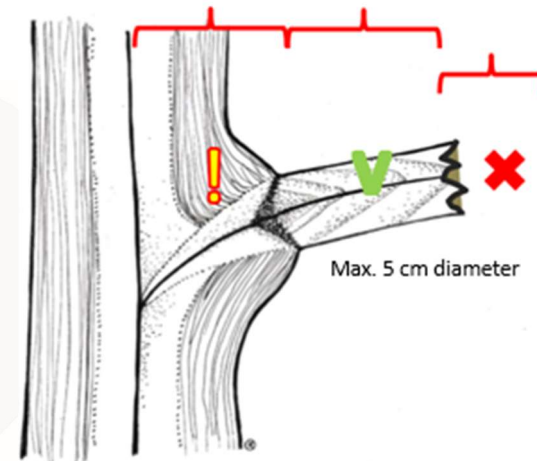
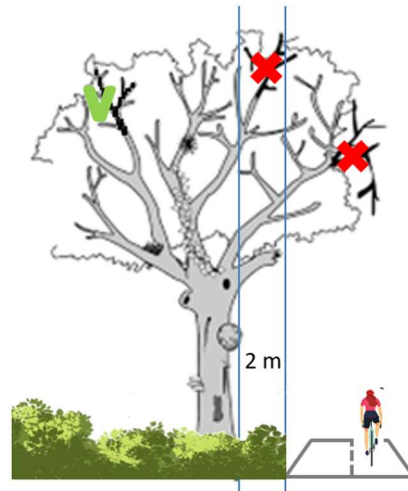


Figure F16-37 : Seuil d'intervention sur bois mort

16.2.6.2.4. Exigences de qualité

Absence de bois mort dangereux situé à moins de 2 mètres de l'aplomb de biens ou de zones fréquentées par le public.

Un bois mort est considéré comme dangereux s'il peut se détacher (ou une partie de celui-ci peut se détacher) d'une seule pièce dont la dimension est supérieure à 5 cm de diamètre sur plus de 50 cm.



Figuur F16-38 : Doelstellingen van het snoeien van dood hout.

Figure F16-38 : Objectif de la taille de bois morts

16.2.6.2.5 Controles

16.2.6.2.5.1 A priori

Nihil

16.2.6.2.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.6.2.5.3 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.6.2.6 Betaling

16.2.6.2.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Snoeien van dood hout

Deze post omvat de visuele waarneming, het zagen, het afbreken en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke hoeveelheid stuks (bomen)

16.2.6.2.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde snoeiwerken niet kunnen hersteld worden, is de ‘Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen’ volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.2.6.3 Uitdunning

16.2.6.3.1 Beschrijving

Goederen en personen vrijwaren van het risico op schade door het verwachte vallen van een of meer levende assen die een duidelijke zwakte vertonen.

16.2.6.2.5. Contrôles

16.2.6.2.5.1 A priori

Nihil

16.2.6.2.5.2 Pendant l’exécution

Nihil

16.2.6.2.5.3 A posteriori

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s’effectue selon point § II.16.2.9

16.2.6.2.6. Païement

16.2.6.2.6.1 Méthode mesurage pour les quantités

Taille de bois mort

Ce poste comprend l’observation visuelle, le sciage, la casse toutes sujétions,

Quantité présumée pièces (arbre)

16.2.6.2.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné que des travaux d’élagage mal exécutés ne peuvent pas être réparés, l’évaluation de la ‘Valeur Intégrée et dommages aux plantations’ conformément à IrisRoads II.3.13 est d’application pour la valorisation du manquement.

16.2.6.3. Allègement

16.2.6.3.1. Description

Prévenir les biens et personnes du risque de dommage lié à la chute pressentie d’un ou plusieurs axes vivants présentant une faiblesse marquée.

Deze interventie geniet de voorkeur boven een verankering, een ondersteuning of de volledige verwijdering van de as.

Deze interventie heeft tot doel de massa van het onstabiele orgaan te verminderen om tijdelijk het risico van een breuk te verminderen, en tegelijk de herstelcapaciteit van de boom te maximaliseren.

16.2.6.3.2 Technische bepalingen

16.2.6.3.2.1 Materialen

Nihil

16.2.6.3.3 Uitvoering

16.2.6.3.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.2.6.3.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.6.3.3.3 Uitvoeringsmethode

Het bladvolume met de grootste impact op de zwakheid verwijderen: hetzij omdat dit bladvolume een grote overhang vormt, hetzij omdat dit bladvolume veel wind vangt.

De handeling gebeurt door ontvorken of door een reductie van de as “in omhoog groeiende richting

Elke te behandelen as moet als een volledige boom worden beschouwd en mag niet meer dan 20% van zijn bladvolume verwijderd zien.

Indien dat niet mogelijk is, moet de beveiliging worden geweigerd en worden uitgevoerd door middel van de volledige verwijdering van de tak, enkel na goedkeuring door de leidend ambtenaar.

Cette intervention doit être préférée à un haubanage, un étayage ou à la suppression totale de l'axe.

L'objectif de l'intervention est de diminuer la masse de l'organe instable afin de réduire temporairement un risque de rupture tout en veillant à maximiser les capacités de l'arbre à mettre en place un recouvrement.

16.2.6.3.2. Clauses techniques

16.2.6.3.2.1 Matériaux

Nihil

16.2.6.3.3. Mise en œuvre

16.2.6.3.3.1 Travaux de préparation

Nihil

16.2.6.3.3.2 Caractéristiques d'exécution

Nihil

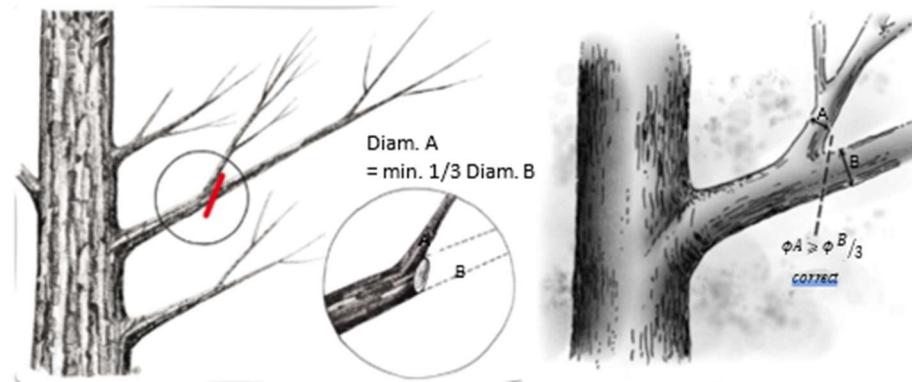
16.2.6.3.3.3 Méthode d'exécution

Supprimer le volume foliaire ayant le plus d'impact sur la faiblesse : soit car la charge de ce volume foliaire constitue un grand porte-à-faux, soit car le volume foliaire a une grande prise au vent.

Opérer par défourchages ou réduction d'axe par retour sur épitone

Chaque axe à traiter doit être considérée comme un arbre entier et ne doit pas faire l'objet d'une suppression de plus de 20% de son volume foliaire.

Si ce n'est pas possible, la sécurisation doit être refusée et appréhendée sur base de la suppression complète de la branche, uniquement sur approbation du Fonctionnaire dirigeant.



Figuur F16-39 : Bron: ETPS (links); SB250 (rechts)

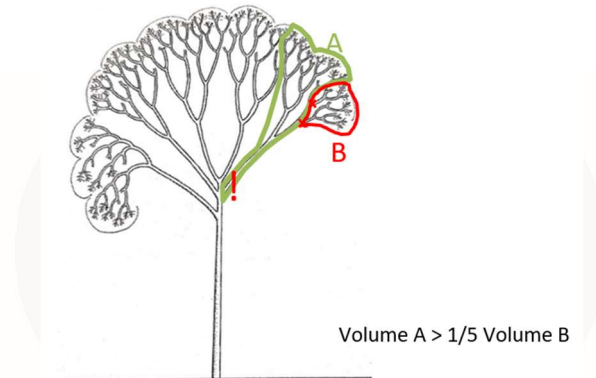
Figure F16-39 : Source ETPS (gauche) SB250 (droite)

16.2.6.3.4 Kwaliteitseisen

Vermindering van de massa en/of het wind vangen van de risicovolle as(sen) door berekend snoeien, met behoud van een scheut die voldoende krachtig is om de geleiding van de boomsappen en het herstel te verzekeren.

16.2.6.3.4. Exigences de qualité

Réduction de la masse et/ou de la prise au vent de(s) axe(s) à risque par une taille pratiquée de manière raisonnée en maintenant un tire-sève suffisamment puissant pour assurer la conduction des sèves et favoriser le recouvrement.



Figuur F16-40 : Uitdunning. [Drénou 2021; gewijzigd]

16.2.6.3.5 Controles

16.2.6.3.5.1 A priori

Nihil

16.2.6.3.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.6.3.5.3 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.6.3.6 Betaling

16.2.6.3.6.1 Meetmethode van hoeveelheden

Uitdunning

Deze post omvat de visuele waarneming, de reductie van de massa en het wind vangen, en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke hoeveelheid stuks (bomen)

16.2.6.3.6.2 Kortings wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde snoeiwerken niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.2.6.4 Verwijdering van een as die risico inhoudt16.2.6.4.1 Beschrijving

Figure F16-40 : Taille d'allègement [Drenou, 2021 modifié]

16.2.6.3.5. Contrôles

16.2.6.3.5.1 A priori

Nihil

16.2.6.3.5.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.2.6.3.5.3 A posteriori

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s'effectue selon point § II.16.2.9

16.2.6.3.6. Païement

16.2.6.3.6.1 Méthode de mesurage des quantités

Allègement

Ce poste comprend l'observation visuelle, la réduction de masse et la prise au ventet toutes sujétions,

Quantité présumée pièces (arbre)

16.2.6.3.6.2 Réfaction pour manquement

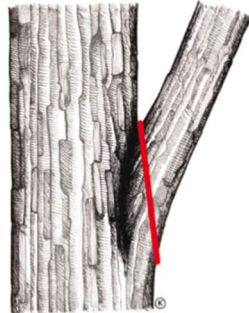
Étant donné que des travaux d'élague mal exécutés ne peuvent pas être réparés, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.2.6.4. Suppression d'axe à risque16.2.6.4.1. Description

Goederen en personen vrijwaren van het risico op schade door het verwachte vallen van een levende as die een duidelijke zwakte vertoont.

Deze handeling moet enkel worden verricht indien een uitdunning niet voldoende is om het risico op lange termijn te beperken.

Ze moet worden afgewogen tegen een verankering of een ondersteuning.



Figuur F16-41 : Voorbeelden. Links, geval met ingesloten bast. (Bron: ETPS) Rechts, geval van een gebarsten tak. (Bron: Mater)

Prévenir les biens et personnes du risque de dommage lié à la chute pressentie d'un axe vivant présentant une faiblesse marquée.

Cette opération doit être mise en œuvre uniquement si un allègement n'est pas suffisant pour réduire le risque à long terme.

Elle doit être mise en balance avec un haubanage, voir un étayage.

Figure F16-42 : Exemples. A gauche cas d'une écorce incluse (source ETPS). A droite cas d'une branche fissurée (source Mater)

16.2.6.4.2 Technische bepalingen

16.2.6.4.2.1 Materialen

Nihil

16.2.6.4.3 Uitvoering

16.2.6.4.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.2.6.4.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.6.4.3.3 Uitvoeringsmethode

Verwijdering van de volledige as door snoeien aan de hals, tegen de stam.

Als alternatief kunnen de praktijken in hoofdstuk II.11 worden aanvaard op voorwaarde dat ze worden goedgekeurd door de beheerder, dat ze beantwoorden aan het principe van snoeien buiten de normen en dat ze het risico terugdringen tot een aanvaardbaar of tolereerbaar niveau.

16.2.6.4.4 Kwaliteitseisen

Verwijderde risicovolle as(sen).

16.2.6.4.5 Controles

16.2.6.4.5.1 A priori

Nihil

16.2.6.4.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.6.4.2. Clauses techniques

16.2.6.4.2.1 Matériaux

Nihil

16.2.6.4.3. Mise en œuvre

16.2.6.4.3.1 Travaux de préparation

Nihil

16.2.6.4.3.2 Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.2.6.4.3.3 Méthode d'exécution

Suppression de la totalité de l'axe par une coupe au collet de celui-ci, contre le tronc.

Alternativement, les pratiques présentées au chapitre II.11 sont tolérées pour autant qu'elles soient validées par le gestionnaire, qu'elles répondent au principe de coupes hors et qu'elles réduisent le risque à un niveau acceptable ou tolérable.

16.2.6.4.4. Exigences de qualité

Axe(s) à risque supprimé(s).

16.2.6.4.5. Contrôles

16.2.6.4.5.1 A priori

Nihil

16.2.6.4.5.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.2.6.4.5.3 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.6.4.6 Betaling

16.2.6.4.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Verwijdering van een risicovolle as

Deze post omvat de visuele waarneming, de verwijdering van de assen en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke hoeveelheid stuks (bomen)

16.2.6.4.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde snoeiwerken niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.2.6.5 Kroon- en takverankering16.2.6.5.1 Beschrijving

Deze praktijk bestaat erin kunststofkabels of bevestigingen te installeren in de boom om overmatige spanningen ter hoogte van bepaalde permanente assen van de boom te verminderen.

Sommige plaatsingswijzen maken, in de mate van het mogelijke, de natuurlijke versterking van de weefsels mogelijk (reactiehout gegenereerd door de bewegingen van de as).

Deze handeling moet enkel worden verricht indien een uitdunning niet voldoende is om het risico op lange termijn te beperken.

Ze dient te worden afgewogen tegen een ondersteuning of zelfs de verwijdering van de risicovolle assen.

Verskillende doelstellingen kunnen de noodzaak van een kroon- of takverankering rechtvaardigen:

- Goederen en personen vrijwaren van het risico op schade door het verwachte vallen van een of meer levende assen die een duidelijke zwakte vertonen.
- De levensverwachting van een boom verlengen door het afrukken te vermijden van een of meer levende assen die een duidelijke zwakte vertonen.
- Het natuurlijke vermogen bevorderen van de boom om zich te versterken dankzij zijn groei.
- Een precieze mechanische zwakte versterken die voor de boom moeilijk op te lossen is (voornamelijk ingesloten bast) en zo de natuurlijke correctie van deze zwakte door de boom mogelijk maken.

16.2.6.5.2 Technische bepalingen

16.2.6.5.2.1 Materialen

Kunststofkabels of andere bevestigingen

16.2.6.4.5.3 A posteriori

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s'effectue selon point § II.16.2.9

16.2.6.4.6. Païement

16.2.6.4.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Suppression d'axe à risque

Ce poste comprend l'observation visuelle, la suppression des axes et toutes sujétions,

Quantité présumée pièces (arbre)

16.2.6.4.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné que des travaux d'élague mal exécutés ne peuvent pas être réparés, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.2.6.5. Haubanage et brochage16.2.6.5.1. Description

Cette pratique consiste à installer des câbles synthétiques (haubans) ou des fixations au sein de l'arbre pour réduire les tensions excessives au niveau de certaines axes permanents de l'arbre.

Certains modes de poses permettent, autant que possible, le renforcement naturel des tissus (bois de réaction généré par les mouvements de l'axe).

Cette opération doit être mise en œuvre uniquement si un allègement n'est pas suffisant pour réduire le risque à long terme.

Elle doit être mise en balance avec un étayage, voir la(les) suppression(s) des axe(s) à risque.

Plusieurs objectifs peuvent guider la nécessité d'un haubanage ou d'un brochage :

- Prévenir les biens et personnes du risque de dommage lié à la chute pressentie d'un ou plusieurs axes vivants qui présentent une faiblesse marquée.
- Prolonger l'espérance de vie d'un arbre en éviter l'arrachement d'un ou plusieurs axes vivants qui présentent une faiblesse marquée.
- Favoriser au maximum les capacités naturelles de l'arbre à se renforcer grâce à son accroissement.
- Renforcer une faiblesse mécanique précise que l'arbre a du mal à résoudre (principalement des écorces incluses) et ainsi permettre la correction naturelle de cette faiblesse par l'arbre.

16.2.6.5.2. Clauses techniques

16.2.6.5.2.1 Matériaux

Câbles synthétiques (haubans) ou d'autres fixations

16.2.6.5.3 Uitvoering

16.2.6.5.3.1 Voorbereidende werken

Studie- en uitvoeringsdossier:

De uitvoering wordt altijd voorafgegaan door een studiedossier:

een visuele analyse van de plant op structureel en mechanisch vlak, die de haalbaarheid en relevantie van de installatie van een verankeringsstelsel onderzoekt.

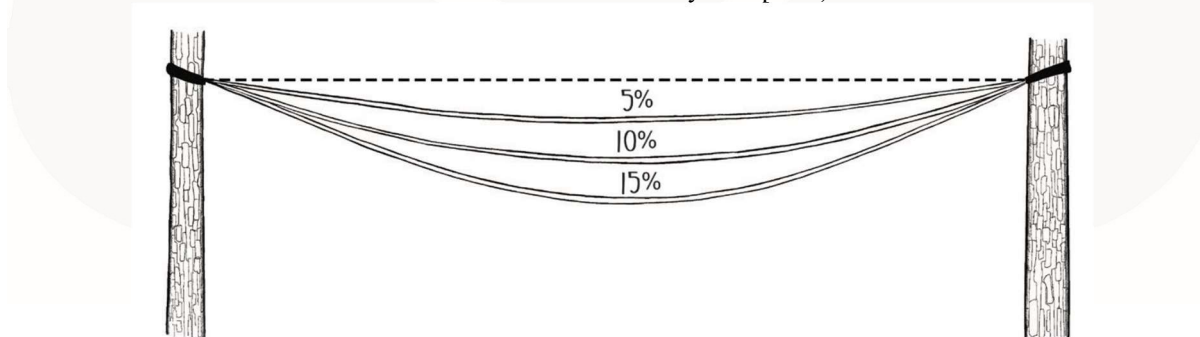
Deze studie kan leiden tot 1 of meer oplossingen: verankering en/of beschoeiing en/of snoeien van de tak door verlichting, enz.

Elke oplossing moet onderworpen zijn aan specifieke specificaties (schema's, positionering, spanning van de tuidraden, locatie van het snoeien van de tak, enz.)

Na goedkeuring van de oplossing, wordt, in voorkomend geval, een verankeringsdossier voorbereid.

Dat dossier is gebaseerd op de erkende normen (European Tree Cabling/Bracing Standard, beschikbaar via <http://www.europeanarboriculturalstandards.eu/etcbs> of in een Vademecum dat ter beschikking wordt gesteld door de boombeheerder), en omvat:

- De visuele diagnose van de boom op structureel en mechanisch vlak.
- Een schema op basis van foto's (alle elementen van de opgerichte structuur en hun inplantingslocaties moeten duidelijk geïdentificeerd worden).
- De materiaalkeuze.
- De afmetingen van de materialen.
- De plaatsingswijzen (doorboring, types kabelverbindingen, slapheid van een dynamische kabel ...).



Figuur F16-43 : Voorbeeld van detail van plaatsingswijze: slapheid van een dynamische kabel. [Bron: E ETPCBS]

De schema's die worden uitgevoerd door derden (beheerder, deskundige) mogen niet als uitvoeringsschema worden toegepast, tenzij ze de vermelding "voor uitvoering" bevatten en deel uitmaken van een volledig verankeringsdossier.

Kenmerken van de uitvoering

16.2.6.5.3. Mise en oeuvre

16.2.6.5.3.1 Travaux de préparation

Dossier d'étude et d'exécution :

La mise en œuvre est toujours précédée par un dossier d'étude :

une analyse visuelle du végétal sur le plan structurel et mécanique, qui examine la faisabilité et l'opportunité d'installation d'un système d'haubanage.

Cette étude peut mener à 1 ou plusieurs solutions: haubanage et/ou étayage et/ou taille de la branche par allègement...

Chaque solution doit faire l'objet de prescriptions particulières (schémas, positionnement, tension des haubans, endroit de la taille de la branche...).

Après validation de la solution, le cas échéant, un dossier d'haubanage est préparé.

Il se base sur les normes reconnues (European Tree Cabling/Bracing Standard disponible au lien <http://www.europeanarboriculturalstandards.eu/etcbs> ou sur un Vademecum mis à disposition par le boombeheerder) et comporte :

- Diagnostic visuel de l'arbre, sur un plan structurel et mécanique.
- Un schéma sur base de photographies (tous les éléments de la structure mise en place et leurs lieux d'insertion doivent être clairement identifiés).
- Choix des matériaux.
- Dimensionnement des matériaux.
- Modes de pose (perçage, types de connexion de câblage, laxité d'un hauban dynamique...)

Figure F16-43 : Exemple de détail de mode de pose : laxité d'un hauban dynamique [Source E ETPCBS]

Les schémas opérés par les soins d'un tiers (gestionnaire, expert...) ne peuvent pas être repris en tant que schéma d'exécution à moins que ceux-ci portent la mention « pour exécution » et qu'ils fassent partie d'un dossier complet d'haubanage.

Caractéristiques d'exécution

Uitvoeringsmethode

- Plaatsing van het systeem.
- Een indicator met het jaar van de plaatsing moet op elke bevestiging worden aangebracht.
- Een ankermarkering moet worden aangebracht op alle ankers die door de boom bedekt zullen worden (mechanisch plaatje met vermelding “Anker geïnstalleerd in xxxx (jaar)”).
- Het systeem moet worden aangebracht overeenkomstig de aanbevelingen van de fabrikant (plaatsing van energieabsorbeers, antiwrijvingskokers, verbreders, jaarlijkse kentekenplaten ...).

16.2.6.5.4 Kwaliteitseisen

- Studie- en uitvoeringsdossier voor de kroon- of takverankering.
- Plaatsing van kabels of bevestigingen voor de beveiliging en de indicator van het jaar van de plaatsing.
- Indien de beheerder erom vraagt, zorgen voor de follow-up door een onderhoudscontract met als minimale frequentie een follow-up om de twee jaar.

Alle systemen die de takken wurgen zijn verboden.

De systemen mogen de schors niet beschadigen door wrijving.

Alle snoeiwerken of andere interventies die de boom beschadigen, moeten door de beheerder worden goedgekeurd.

16.2.6.5.5 Controles16.2.6.5.5.1 A priori

Nihil

16.2.6.5.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.6.5.5.3 A posteriori

Controle van het geplaatste systeem 10 tot 15 maanden na de installatie (of na andere periode, volgens aanwijzingen van de fabrikant).

16.2.6.5.6 Betaling16.2.6.5.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden*Kroon- en takverankering*

Deze post omvat de visuele waarneming, het studie- en uitvoeringsdossier, de plaatsing van een systeem, de installatie van de kabels, de controles en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke hoeveelheid stuks (bomen)

16.2.6.5.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde interventies aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de ‘Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen’ volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

Méthode d'exécution

- Placement du système.
- Un indicateur d'année de pose doit être installé à chaque fixation.
- Un marqueur de broche doit être fixé aux broches destinées à être recouverte par l'arbre (plaquette mécanique indiquant « broche installée en xxxx (année) »)
- Le système doit être mis en place conformément aux recommandations du fabricant (placement des absorbeurs d'énergie, des gaines antifriction, des élargisseurs, des plaques d'immatriculation annuelles...).

16.2.6.5.4. Exigences de qualité

- Dossier d'étude et d'exécution du haubanage ou du brochage.
- Mise en place des haubans ou fixations de sécurisation et de leur indicateur d'année de pose.
- Si demandé par le gestionnaire, prévoir le suivi par un contrat de maintenance dont la fréquence minimale est d'un suivi tous les deux ans

Tout système provoquant des étranglements de branches sont proscrits.

Les systèmes ne peuvent pas endommager l'écorce par friction.

Toutes tailles ou autres interventions endommageant l'arbre devront être validées par le gestionnaire.

16.2.6.5.5. Contrôles16.2.6.5.5.1 A priori

Nihil

16.2.6.5.5.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.2.6.5.5.3 A posteriori

Vérification du système mis en place entre 10 et 15 mois après la mise en place (ou autre durée mentionnée par le fabricant).

16.2.6.5.6. Paiement16.2.6.5.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités*Haubanage et brochage*

Ce poste comprend l'observation visuelle, le dossier d'études et d'exécution, le placement d'un système, mise en place des haubans, vérification toutes sujétions.

Quantité présumée pièces (arbre)

16.2.6.5.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné que des interventions aux plantations mal exécutés ne peuvent pas être réparés, l'évaluation de la ‘Valeur Intégrée et dommages aux plantations’ conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.2.6.6 Ondersteuning

16.2.6.6.1 Beschrijving

Ondersteuning is de plaatsing van een steun, een schoor, om een boom of een tak waarvan de mechanische sterkte aangetast is, te ondersteunen.

Een statische schoor heeft het nadeel dat de ondersteunde boom of tak volledig afhankelijk wordt van zijn steun.

In dat geval wordt het ondersteunde deel passief en creëert het geen reactiehout meer.

De plaatsing van een steun vereist dat er een follow-upprogramma wordt opgesteld, met regelmatige controles van de boom en de ondersteunende structuur.

De ondersteuning van een boom is een delicate operatie die goed doordacht moet worden.

Deze oplossing mag enkel worden geïmplementeerd indien ze wordt geïdentificeerd als de meest duurzame, in vergelijking met een afspanning, een uitdunning, een kroon- of takverankering of de verwijdering van een risicovolle as.

Deze beslissing moet worden gebaseerd op een verfijnde analyse van de situatie (mechanische diagnose en risicoanalyse) door een erkende boomverzorger, voordat een bestelling kan worden geplaatst.

Ondersteuning mag enkel worden overwogen voor volwassen bomen met een hoge erfgoedwaarde.

De ondersteuning van een boom moet altijd individueel bestudeerd worden.

De aanvraag moet gegrond zijn en vergezeld zijn van een bestek dat wordt opgesteld na de onderstaande overwegingen.

Meerdere doelstellingen kunnen de noodzaak van een ondersteuning omvatten:

- Goederen en personen vrijwaren van het risico op schade door het verwachte vallen van een of meer levende assen die een duidelijke zwakte vertonen.
- De levensverwachting van een boom verlengen door het afrukken te vermijden van een of meer levende assen die een duidelijke zwakte vertonen.

16.2.6.6.2 Technische bepalingen

16.2.6.6.2.1 Materialen

Steun of schoor

16.2.6.6.3 Uitvoering

16.2.6.6.3.1 Vorbereidende werken

Studie- en uitvoeringsdossier

De uitvoering wordt altijd voorafgegaan door een studiedossier:

een visuele analyse van de plant op structureel en mechanisch vlak, die de haalbaarheid en relevantie van de installatie van een verankeringssysteem onderzoekt.

Deze studie kan leiden tot 1 of meer oplossingen: verankering en/of beschoeiing en/of snoeien van de tak door verlichting, enz.

Elke oplossing moet onderworpen zijn aan specifieke specificaties (schema's, positionering, spanning van de tuidraden, locatie van het snoeien van de tak, enz.)

16.2.6.6. Étayage

16.2.6.6.1. Description

L'étayage est le placement d'une béquille, d'un étau, pour soutenir un arbre ou une branche dont la résistance mécanique est compromise.

Un étau statique a l'inconvénient de rendre la branche ou l'arbre soutenu totalement dépendant de sa béquille.

Dans ce cas, la partie soutenue devient passive et ne crée plus de bois de réaction.

Le placement d'une béquille de soutien, va nécessiter la mise en place d'un programme de suivi, avec vérifications récurrentes de l'arbre et de la structure de support.

L'étayage d'un arbre est une opération délicate qui doit être murement réfléchi et ne peut être mise en œuvre que si cette solution est identifiée la plus durable, comparativement à une mise en défens, un allègement, un haubanage ou brochage ou une suppression d'axe à risque.

Cette décision doit reposer sur une analyse fine de la situation (diagnostic mécanique et analyse de risque), par un arboriste qualifié, avant toute commande.

Un étayage ne peut être envisagé que pour des arbres adultes et à haute valeur patrimoniale.

L'étayage d'un arbre doit toujours être étudiée individuellement.

La demande doit être fondée et associée à un cahier des charges établi à la suite des réflexions décrites ci-dessous.

Plusieurs objectifs peuvent guider la nécessité d'un étayage :

- Prévenir les biens et personnes du risque de dommage lié à la chute pressentie d'un ou plusieurs axes vivants qui présentent une faiblesse marquée.
- Prolonger l'espérance de vie d'un arbre en éviter l'arrachement d'un ou plusieurs axes vivants qui présentent une faiblesse marquée.

16.2.6.6.2. Clauses techniques

16.2.6.6.2.1 Matériaux

Béquille ou étau

16.2.6.6.3. Mise en oeuvre

16.2.6.6.3.1 Travaux de préparation

Dossier d'étude et d'exécution

La mise en œuvre est toujours précédée par un dossier d'étude :

une analyse visuelle du végétal sur le plan structurel et mécanique, qui examine la faisabilité et l'opportunité d'installation d'un système d'haubanage.

Cette étude peut mener à 1 ou plusieurs solutions: haubanage et/ou étayage et/ou taille de la branche par allègement...

Chaque solution doit faire l'objet de prescriptions particulières (schémas, positionnement, tension des haubans, endroit de la taille de la branche...).

Na goedkeuring van de oplossing, wordt, in voorkomend geval, een ondersteuningsdossier voorbereid.

Dat is gebaseerd op de erkende normen (European Tree Cabling/Bracing Standard, beschikbaar via <http://www.europeanarboriculturalstandards.eu/etcbs> of in een Vademecum dat ter beschikking wordt gesteld door de boombeheerder), en omvat:

- De visuele diagnose van de boom op structureel en mechanisch vlak.
- Een schema op basis van foto's (alle elementen van de opgerichte structuur en hun inplantingslocaties moeten duidelijk geïdentificeerd worden).
- De materiaalkeuze.
- De afmetingen van de materialen.
- De plaatsingswijzen (doorboring, funderingen van de stutten, slapheid van de elementen, afstand tussen de steunen en de assen ...).

16.2.6.6.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.6.6.3.3 Uitvoeringsmethode

- Plaatsing van het systeem.
- Een indicator met het jaar van de plaatsing moet worden aangebracht.
- Het systeem moet worden aangebracht overeenkomstig de aanbevelingen van de fabrikant (plaatsing van energieabsorbeers, antiwrijvingskokers, verbreders, jaarlijkse kentekenplaten ...).

Verboden modaliteiten

Alle systemen die de takken wurgen zijn verboden. De systemen mogen de schors niet beschadigen door wrijving.

Alle snoeiwerken of andere interventies die de boom beschadigen, moeten door de beheerder worden goedgekeurd.

16.2.6.6.4 Kwaliteitseisen

Gids voor goede praktijken :

1. De impact op de boom tot een minimum beperken.
2. Uiterst duurzaam zijn.

Hij wordt vervangen wanneer zijn weerstand niet langer gegarandeerd is.

3. De stabiliteit van de boom of de beveiligde gesteltakken garanderen.

De studie die voorafgaat aan de installatie van de stut zal de juiste krachten, belastingen, zwaartepunt en positionering bepalen. Het specificeert de verantwoordelijkheden van de partijen die bij het project betrokken zijn (stabiliteitsingenieur, aannemer, manager, enz.).

16.2.6.6.5 Controle

Nihil

16.2.6.6.6 Betaling

16.2.6.6.6.1 Meetmethode voor hoeveelheden

Ondersteuning

Après validation de la solution, le cas échéant, un dossier d'étayage est préparé.

Il se base sur les normes reconnues (European Tree Cabling/Bracing Standard disponible au lien <http://www.europeanarboriculturalstandards.eu/etcbs> ou sur un Vademecum mis à disposition par le gestionnaire d'arbre) et comporte :

- Diagnostic visuel de l'arbre, sur un plan structurel et mécanique.
- Un schéma sur base de photographies (tous les éléments de la structure mise en place et leurs lieux d'insertion doivent être clairement identifiés).
- Choix des matériaux.
- Dimensionnement des matériaux.
- Modes de pose (perçage, fondations des étais, laxité des éléments, distance entre les supports et les axes...)

16.2.6.6.3.2 Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.2.6.6.3.3 Méthode d'exécution

- Placement du système.
- Un indicateur d'année de pose doit être installé.
- Le système doit être mis en place conformément aux recommandations du fabricant (placement des absorbeurs d'énergie, des gaines antifriction, des élargisseurs, des plaques d'immatriculation annuelles...).

Modalités proscrites

Tout système provoquant des étranglements de branches sont proscrits. Les systèmes ne peuvent pas endommager l'écorce par friction.

Toutes tailles ou autres interventions endommageant l'arbre devront être validées par le gestionnaire.

16.2.6.6.4 Exigences de qualité

Guide des bonnes pratiques ;

1. Minimiser les impacts sur l'arbre.
2. Avoir une grande durabilité.

Il sera remplacé lorsque sa résistance ne sera plus garantie.

3. Garantir la stabilité de l'arbre ou des charpentières sécurisées.

L'étude menant à la pose de l'étau dimensionnera les forces, charges, centre de gravité et positionnement adéquats. Elle spécifiera les responsabilités des parties au projet (ingénieur en stabilité, entrepreneur, gestionnaire...).

16.2.6.6.5 Contrôle

Nihil

16.2.6.6.6 Paiement

16.2.6.6.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Etayage

Deze post omvat de studie- en uitvoeringsdossier, het plaatsen van het ondersteuningssysteem en alle bijhorende werkzaamheden.

Vermoedelijke hoeveelheid per boom

16.2.6.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde interventies aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.2.6.7 Op stam zetten

16.2.6.7.1 Beschrijving

Bij het op stam zetten wordt de stam van een verouderde of gevaarlijke boom volledig of deels behouden, net als de gesteltakken in sommige gevallen. Anders dan bij het vellen kan de stam hier nog een plek van biodiversiteit vormen.



Figuur F3-1 : op stam snoeien :links werd enkel de stam behouden; rechts ook de gesteltakken (©plateforme genevoise Nature en ville)

16.2.6.7.2 Technische bepalingen

De hoogte van de te behouden stam en het behoud van levende en/of dode gesteltakken zal bepaald worden in overleg met de leidend ambtenaar, rekening houdend met de mechanische toestand van de verschillende delen van de boom. De behouden delen mogen geen gevaar vormen voor de omgeving.

Op verzoek van de leidend ambtenaar kan het snoeien van de kroon of ander snoeiwerk (knotten) gevraagd worden.

16.2.6.7.3 Uitvoering

Het op stam zetten omvat:

Ce poste contient le dossier d'étude et d'exécution, l'emplacement du système d'éclayage et tous les travaux y concernant.

Quantité présumée per boom

16.2.6.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné que des interventions aux plantations mal exécutées ne peuvent pas être réparées, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.2.6.7. Mise en quille

16.2.6.7.1. Description

La mise en quille des arbres sénescents ou dangereux consiste à garder l'entièreté ou une partie du tronc sur pied ainsi que la base des charpentières dans certains cas. Bien qu'assimilé à un abattage, leur tronc présentent encore une opportunité d'accueil pour la biodiversité.



Figure F3-1 : la mise en quille d'un arbre : à gauche, uniquement le tronc est maintenu ; à droite, la base des charpentières est également maintenue (©plateforme genevoise Nature en ville)

16.2.6.7.2. Clauses techniques

La hauteur de la quille et le maintien de charpentières vivantes et/ou mortes sera défini, avec le fonctionnaire dirigeant, en tenant compte de l'état mécanique des différentes parties de l'arbre. Les dimensions des parties maintenues ne doivent pas présenter de risque pour les cibles qui avoisinent la quille.

A la demande du fonctionnaire dirigeant, la coupe en couronne ou d'autres types de coupe (coupe en moignon) peut être demandée.

16.2.6.7.3. Mise en oeuvre

Une mise en quille comprend :

een onderzoek van de boom en/of de voorafgaande gesprekken met de leidend ambtenaar;

het snoeien van de takken tot aan de stam indien er een grote kans is dat deze takken kunnen afbreken of

het behoud van de basis van de gesteltakken met een maximale lengte van 1,5 m. Het behoud van kleine levende takken (scheut) aan de basis van deze gesteltak is raadzaam.

16.2.6.7.4 Kwaliteitseisen

Volgens de betreffende voorschriften in dit hoofdstuk aangaande snoeiwerken.

16.2.6.7.5 Controles

16.2.6.7.5.1 A priori

Nihil

16.2.6.7.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.6.7.5.3 A posteriori

Nihil

16.2.6.7.6 Betaling

16.2.6.7.6.1 Meetmethode voor hoeveelheden

Het op stam zetten wordt opgenomen in de post met betrekking tot het type snoeiwerk.

16.2.6.7.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde interventies aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.2.7. Gezondheidsrisicobeheer

Indien is aangetoond dat er sprake is van een epidemie of er in de reglementen vermelde schadelijke organismen aanwezig zijn, moet de boombeheerder preventieve of curatieve maatregelen treffen om de verspreiding van de plaag te voorkomen, in overeenstemming met de Europese normen en de Belgische wetgeving. Die maatregelen kunnen verplicht worden gesteld door de federale of de gewestelijke overheid.

Al naargelang van de vastgestelde situatie (ziekteverwekker, hoeveelheid, afstand tot het publiek, overdraagbaarheid ...) past de boombeheerder zijn bestellingen aan met bijkomende specifieke posten die passen bij het vastgestelde geval.

Overweging van
gezondheidsmaatregelen al
naargelang van de aanwezige
ziekteverwekker



4.4 Profylactische maatregel: behandeling van de houtresten



4.3 Profylactische maatregel: ontsmetting van het gereedschap

Une visite et/ou discussions préalables de l'arbre à mettre en quille avec le fonctionnaire dirigeant ;

la coupe des branches jusqu'à ras du tronc si ces branches présentent des risques de rupture élevés ou

le maintien de la base des charpentières avec une longueur maximum de 1,5 m. Le maintien de petites branches vivantes (tire sève) sur la base de ces charpentières est à favoriser.

16.2.6.7.4. Exigences de qualité

Selon les prescriptions concerné dans ce chapitre concernant les travaux d'élagage.

16.2.6.7.5. Contrôles

16.2.6.7.5.1 A priori

Nihil

16.2.6.7.5.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.2.6.7.5.3 A posteriori

Nihil

16.2.6.7.6. Païement

16.2.6.7.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Les travaux de mise en quilles sont repris dans le poste lié au type d'élagage.

16.2.6.7.6.2 Réfaction par manquement

Étant donné que des interventions aux plantations mal exécutés ne peuvent pas être réparés, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.2.7. Mesures sanitaires

En cas d'épidémie avérée ou de présence constatée d'un organisme nuisible réglementé, le gestionnaire doit prendre des mesures préventives ou curatives afin d'éviter la propagation de celle-ci, se référer aux normes européennes et la législation belge. Ces mesures peuvent être rendues obligatoires par les autorités fédérale ou régionale.

En fonction de la situation observée (pathogène, quantité, distance au public, transmissibilité...), le gestionnaire adaptera si nécessaire ses commandes par des postes additionnels adaptés au cas de figure rencontré.

Consultation des mesures
sanitaires en fonction du
pathogène présent



4.4 Mesure prophylactique : traitement des rémanents



4.3 Mesure prophylactique : désinfection des outils

*Figuur F16-44: Bepaling van de juiste post met profylactische maatregelen***16.2.7.1 Profylactische maatregel: behandeling van de houtresten****16.2.7.1.1 Beschrijving**

De overdracht van ziekteverwekkers vermijden tussen naburige exemplaren of naar exemplaren op andere locaties.

16.2.7.1.2 Technische bepalingen**16.2.7.1.2.1 Materialen**

Het gebruik van andere ontsmettingsmiddelen dan basisstoffen in de zin van Europese Verordening 1107/2009 is verboden.

16.2.7.1.3 Uitvoering**16.2.7.1.3.1 Voorbereidende werken**

Nihil

16.2.7.1.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.7.1.4 Uitvoeringsmethode

Ontsmetting van gereedschap en PBM dat in contact is geweest met besmet hout, besmette schors of besmette bladeren, na de werf, na elke boom, of zelfs na elke gesnoeide tak.

De exacte maatregelen hangen af van de ziekteverwekker die werd vastgesteld en door de beheerder ter kennis werd gebracht van de ondernemer.

De aannemer zal kennis nemen van deze specifieke maatregelen in de geldende wetgeving.

De aanbestedende overheid kan verduidelijken hoe de resten in kwestie worden behandeld - specifieke bestemming, verbranding enz.

16.2.7.1.5 Kwaliteitseisen

Geen verspreiding van epidemieën.

16.2.7.1.6 Controles**16.2.7.1.6.1 A priori**

Nihil

16.2.7.1.6.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.7.1.6.2.1 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.7.1.7 Betaling**16.2.7.1.7.1 Meetmethode voor de hoeveelheden**

Profylactische maatregel: ontsmetting van gereedschap

Deze post omvat de ontsmetting en alle bijbehorende werkzaamheden.

*Figure F16-44. Déterminer un poste de mesures prophylactiques approprié : clé d'aide à la décision pour le gestionnaire***16.2.7.1. Mesure prophylactique : désinfection d'outils****16.2.7.1.1. Description**

Eviter la transmission d'agents pathogènes entre sujets voisins voir à des sujets d'autres localités.

16.2.7.1.2. Clauses techniques**16.2.7.1.2.1 Matériaux**

L'utilisation de désinfectants autres que des substances de base au sens du Règlement européen 1107/2009 est proscrite.

16.2.7.1.3. Mise en œuvre**16.2.7.1.3.1 Travaux de préparation**

Nihil

16.2.7.1.3.2 Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.2.7.1.4. Méthode d'exécution

Désinfection des outils et EPI ayant été en contact du bois, de l'écorce ou des feuilles infectées après le chantier, après chaque arbre, voir après chaque axe coupé.

Les mesures exactes à suivre dépendent du pathogène observé et porté à connaissance de l'entrepreneur par le gestionnaire.

L'entrepreneur prendra connaissance de ces mesures spécifiques dans la législation en vigueur.

Le pouvoir adjudicateur peut préciser les modalités de traitement des rémanents concernés – lieu de destination particulier, incinération, etc

16.2.7.1.5. Exigences de qualité

Absence de propagation d'épidémie

16.2.7.1.6. Contrôles**16.2.7.1.6.1 A priori**

Nihil

16.2.7.1.6.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.2.7.1.6.3 A posteriori

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s'effectue selon point § II.16.2.9

16.2.7.1.7. Paiement**16.2.7.1.7.1 Méthode de mesurage pour les quantités**

Mesure prophylactique: désinfection d'outils

Ce poste comprend la désinfection et toutes sujétions

Te verantwoorden som

16.2.7.1.7.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde interventies aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de ‘Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen’ volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.2.7.2 Profylactische maatregel: ontsmetting van het gereedschap

16.2.7.2.1 Beschrijving

De overdracht van ziekteverwekkers vermijden tussen naburige exemplaren of naar exemplaren op andere locaties.

16.2.7.2.2 Technische bepalingen

16.2.7.2.2.1 Materialen

Aangepast ontsmettingsproduct

16.2.7.2.3 Uitvoering

16.2.7.2.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.2.7.2.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.7.2.3.3 Uitvoeringsmethode

Afvoer van houtresten van snoeiwerk (hout, zaagsel, bladeren, schors ...).

De leidende ambtenaar kan verduidelijken op welke manier het betreffende afval dient te worden behandeld.

De opslag ter plaatse is niet toegelaten, met uitzondering van de opslag in een container, in afwachting dat deze volledig gevuld is.

De afvoer gebeurt dagelijks.

Een verbod op verbrijzeling ter plaatse kan worden gevraagd al naargelang van de ziekteverwekker in kwestie.

16.2.7.2.4 Kwaliteitseisen

Geen verspreiding van epidemieën.

16.2.7.2.5 Controles

16.2.7.2.5.1 A priori

Nihil

16.2.7.2.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.7.2.5.3 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.7.2.6 Betaling

16.2.7.2.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Profylactische maatregel: behandeling van de houtresten

Somme à remboursement

16.2.7.1.7.2 Réfaction pour manquement

Étant donné que des interventions aux plantations mal exécutées ne peuvent pas être réparées, l'évaluation de la ‘Valeur Intégrée et dommages aux plantations’ conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.2.7.2. Mesure prophylactique : Traitement des rémanents

16.2.7.2.1. Description

Eviter la transmission d'agents pathogènes entre sujets voisins voir à des sujets d'autres localités.

16.2.7.2.2. Clauses techniques

16.2.7.2.2.1 Matériaux

Produit désinfection adapté

16.2.7.2.3. Mise en oeuvre

16.2.7.2.3.1 Travaux de préparation

Nihil

16.2.7.2.3.2 Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.2.7.2.3.3 Méthode d'exécution

Exportation des rémanents de tailles (bois, sciures, feuilles, écorces...).

Le fonctionnaire dirigeant peut préciser les modalités de traitement des rémanents concernés.

Aucun stockage sur site n'est autorisé à l'exception du stockage en conteneur en l'attente du remplissage complet de celui-ci.

L'évacuation est journalière.

L'interdiction de broyage sur place peut être demandé en fonction du pathogène concerné.

16.2.7.2.4. Exigences de qualité

Absence de propagation d'épidémie

16.2.7.2.5. Contrôles

16.2.7.2.5.1 A priori

Nihil

16.2.7.2.5.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.2.7.2.5.3 A posteriori

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s'effectue selon point § II.16.2.9

16.2.7.2.6. Païement

16.2.7.2.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Mesure prophylactique: traitement des rémanents

Deze post omvat de verwijdering van de houtresten van snoeiwerk, de dagelijkse afvoer en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijk volume m³

16.2.7.2.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde interventies aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.2.8. Principe van niet-snoeien

Hieronder verstaat men de strategische beslissing om te bepalen of een snoeioperatie mogelijk is of dat ze moet worden uitgesteld.

Twee verschillende maar elkaar aanvullende begrippen zijn aan het concept van niet-snoeien gelinkt:

1. Het feit dat men bomen beheert op een manier zodanig dat ze zich maximaal op natuurlijke wijze kunnen ontwikkelen, met weinig of geen snoei-interventies. De boom zal dan een zogenaamde vrije vorm verkrijgen
2. Het feit dat een boom niet gesnoeid wordt op een bepaald tijdstip, hoewel die snoeibeurt gepland was.

Bomen met een vrije vorm bevorderen:

Het niet-snoeien moet worden gezien als een van de mogelijke opties voor de beheer van het boompatrimonium om zijn beheerdoelstellingen op lange termijn te bereiken.

Bomen behouden met een grootte die voor hen schadelijk is:

In sommige gevallen is het aanbevolen niet te snoeien of het snoeien uit te stellen om de beheerdoelstellingen te bereiken.

Het dient opgemerkt dat de verplaatsing van een beheerder of boomverzorgers die enkel komt vaststellen dat er niet gewerkt hoeft te worden, op zich als werk wordt beschouwd. Er is een post opgenomen in de meetstaat om het niet-snoeien als een mogelijke en haalbare optie voor de boomverzorgers te valoriseren.

Fysiologische toestand van de boom:

De fysiologische toestand, of de algemene gezondheidstoestand van een boom, is een uiting van zijn vermogen om te beantwoorden op verstoringen van zijn omgeving en de snoei beurten die hij ondergaat.

Deze fysiologische gezondheidstoestand zal bepalen of een snoeioperatie onmiddellijk kan plaatsvinden of dat ze moet worden uitgesteld om het doel van de snoeibeurt te bereiken.

Een boom die in goede gezondheid verkeert kan op optimale wijze op snoei beurten reageren, terwijl een boom met een slechte gezondheid het moeilijk zal hebben om de negatieve effecten van het snoeien tegen te gaan.

Ce poste comprend l'exportation des rémanents de stailles, l'évacuation journalière et toutes sujétions

Volume présumé m³

16.2.7.2.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné que des interventions aux plantations mal exécutées ne peuvent pas être réparées, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.2.8. Principe de la non-taille

On entend le fait de stratégiquement décider si une opération de taille est possible ou si elle devrait être postposée.

Deux notions distinctes mais se complétant sont associées au terme de non-taille :

1. Le fait de gérer des arbres en les laissant s'exprimer au maximum de façon naturelle, avec peu voire sans intervention de tailles. L'arbre tendra alors vers une forme dite libre
2. Le fait de ne pas tailler un arbre à un moment précis alors que cette taille était programmée.

Promouvoir les arbres de forme libre :

La non-taille doit être envisagée comme une des options possibles pour le gestionnaire du patrimoine arboré afin d'atteindre ses objectifs de gestion à long terme.

Préserver les arbres d'une taille qui leur est dommageable :

Dans certains cas, il sera préférable de ne pas tailler ou de postposer l'action de taille afin d'atteindre les objectifs de gestion.

Il est important de noter que le déplacement d'un gestionnaire ou d'un arboriste pour constater qu'il ne faut pas tailler représente un travail en soi, un poste est prévu au mètre afin de valoriser la non-taille comme option possible et viable pour l'arboriste.

État physiologique de l'arbre :

L'état physiologique, ou l'état de santé générale d'un arbre, caractérise sa capacité à répondre à des perturbations de son environnement et aux tailles qu'il subit.

Cet état de santé physiologique va déterminer si une opération de taille peut être effectuée immédiatement ou doit être reportée afin d'atteindre l'objectif de la taille.

Un arbre en bonne santé peut réagir de manière optimale à des tailles tandis qu'un arbre en mauvaise santé aura difficile à contrecarrer les effets néfastes qu'elles engendrent.

De boombeheerder of de aannemer kan de fysiologische toestand van de boom bepalen aan de hand van zijn waarnemingen

Keuze van de geschikte post:

Het resultaat van de post van de meetstaat zal bepalen of een snoeioperatie, van eender welke aard, geschikt is in het licht van de algemene gezondheidstoestand van de boom.

16.2.9. Modaliteiten voor de controle van boombeheer

De follow-up en controle van de uitgevoerde interventies op bomen zijn een complex gegeven, gezien het feit dat een boom een levend wezen is in permanente ontwikkeling, en de soms subjectieve visie op het gewenste resultaat.

Om een antwoord te bieden op deze moeilijkheid, zijn er twee controleniveaus mogelijk:

- Aan de hand van de tegensprekelijke controlepunten kan worden bepaald of een praktijk of het resultaat van het werk al dan niet conform is met de bepalingen in dit bestek. Met uitzondering van de interne controlepunten, zijn alle vermeldingen van II.16.1. tegensprekelijke controlepunten, op voorwaarde dat een bewijs kan worden geleverd en dat de kwantiteit of de impact van de non-conformiteit aanzienlijk is.
- Met de interne controlepunten kan worden bepaald of een praktijk of het resultaat van het werk wel of niet voldoet aan de verwachtingen van de boombeheerder. Door zijn kennisgeving kan de boombeheerder een vereiste verduidelijken of de aannemer helpen met een beter begrip van de technische bepalingen.

De onderstaande tabel geeft bijkomende details over de toepassing van deze twee controleniveaus.

Le gestionnaire de l'arbre, ou l'entrepreneur, peut déterminer l'état physiologique de l'arbre par son observation

Choix du poste approprié :

Le résultat du poste du mètre déterminera si une opération de taille, quelle qu'elle soit, est appropriée au vu de l'état général de santé de l'arbre.

16.2.9. Modalités de contrôle lié à la gestion des arbres

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres est complexe, étant donné le caractère évolutif de l'arbre en tant qu'être vivant et la vision parfois subjective du résultat à obtenir.

Pour répondre à cette difficulté, deux niveaux de contrôle sont possibles :

- Les points de contrôle contradictoire permettent de définir si une pratique ou un résultat de travail sont conformes (ou pas) au présent cahier des charge. A l'exception des points de contrôles internes, toutes les mentions van II.16.2. sont des points de contrôles contradictoires pour autant qu'une preuve puisse être fournie et que la quantité ou l'impact de la non-conformité soit significative.
- Les points de contrôle interne permettent de définir si une pratique ou un résultat de travail ne respectent pas les attentes du gestionnaire d'arbre. Par sa notification, le gestionnaire d'arbre peut préciser une exigence ou guider l'entrepreneur vers une meilleure compréhension des clauses techniques.

Le tableau ci-dessous fournit des détails complémentaires pour l'application de ces deux niveaux de contrôle.

| | Beschrijving | Wie voert het controlepunt uit? | Materialisatie van het controlepunt |
|------------------------------|---|--|--|
| Intern controlepunt | Het gaat hier om de controle van de goede uitvoering van de werkzaamheden naarmate de werf vordert, en meer bepaald wanneer een taak voltooid is. Hiermee kan men de werf evalueren alvorens over te gaan naar de volgende stap. | De ploegbaas, de werfleider of de uitvoerder. De bouwdirectie kan hierbij betrokken worden als ze dat wenst. | Schriftelijke vaststelling naar wens in een intern document, specifiek voor de werf, of op een dagfiche . → Dit type controlepunt leidt niet systematisch tot een bewijs dat kan worden aangehaald in geval van een juridische expertise/een geschil. |
| Tegensprekelijk controlepunt | Het betreft: - de formalisering van een akkoord tussen de aannemer en de bouwdirectie of de opdrachtgever - een verandering van taak, met name wanneer een bepaalde taak gevolgen heeft voor de volgende taak of als ze onomkeerbare gevolgen heeft - de oplevering van de werken. <i>Elke beroepsregel mag niet meer dan 5 tegensprekelijke controlepunten hebben voor dezelfde prestatie.</i> | - De werfleider, de uitvoerder of de verantwoordelijke van het landschapsbedrijf, in aanwezigheid van de bouwdirectie of de opdrachtgever. - Een derde onderneming (bv.: meting van het draagvermogen). | - Schriftelijke vaststelling in het werfverslag, gezamenlijk ondertekend door de aannemer en de bouwdirectie of de opdrachtgever. - Een document opgesteld door een derde onderneming. → Dit type controlepunt moet leiden tot een bewijs dat kan worden voorgelegd in geval van een juridische expertise/een geschil. |

Tabel 16-5: Modaliteiten voor de controle van het boombeheer.

16.2.10. Algemene snoeivoorschriften

De algemene snoeivoorschriften gelden voor alle interventies op bomen.

16.2.10.1 Snoei-ethiek

Elke interventie, hoe klein ook, moet zodanig worden uitgevoerd dat de impact op de boom minimaal is.

Wanneer de snoeioperator zijn interventies uitvoert, ziet hij erop toe dat hij:

- Enkel werkzaamheden uitvoert voor de doelstelling van de bestelde post.
- Rekening houdt met het ontwikkelingsstadium van de boom.
- De boom niet snoeit indien de boom in een fysiologische toestand onder stress verkeert of indien de boom ongunstige omgevingsomstandigheden kent (bijvoorbeeld droogte).
- Zo weinig mogelijk van de reserves van de boom verbruikt (bladeren, takken, wortels).
- Het vermogen van de boom om de kracht van de wind op te vangen niet in het gedrang brengt.

| | Description | Qui effectue le point de contrôle ? | Matérialisation du point de contrôle |
|----------------------------------|--|---|--|
| Point de contrôle interne | Il correspond à la vérification de la bonne exécution des travaux au fur et à mesure de l'avancement du chantier, et plus spécifiquement quand une tâche est achevée. Il permet de prendre du recul sur le chantier avant de passer à l'étape suivante. | Le chef d'équipe, le chef de chantier ou le conducteur de travaux. Le maître d'œuvre peut être impliqué s'il en a manifesté le souhait. | Consignation facultative sur un document interne et spécifique au chantier ou sur une fiche de journée. → Ce type de point de contrôle ne débouche pas systématiquement sur une preuve mobilisable en cas d'expertise judiciaire/de litige. |
| Point de contrôle contradictoire | Il correspond : - à la formalisation d'un accord entre l'entreprise et le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage - à un changement de tâche, notamment lorsqu'une tâche a des conséquences sur la suivante ou lorsqu'elle a des conséquences irréversibles - à la réception des travaux. <i>Chaque règle professionnelle ne doit pas comporter plus de 5 points de contrôle contradictoires pour une même prestation.</i> | - Le chef de chantier, le conducteur de travaux ou le dirigeant de l'entreprise du paysage, en présence du maître d'œuvre ou du maître d'ouvrage. - Une entreprise tierce (exemple : mesure de la portance). | - Consignation au niveau du compte-rendu de chantier, cosigné par l'entreprise et le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage. - Un document réalisé par une entreprise tierce. → Ce type de point de contrôle doit déboucher sur une preuve mobilisable en cas d'expertise judiciaire/de litige. |

Tableau 16-5 : Modalités d'application du contrôle lié à la gestion des arbres.

16.2.10. Prescriptions générales

Les prescriptions générales sont des prescriptions qui sont valables pour tout chantier mettant en œuvre les postes de gestion des arbres.

16.2.10.1. Principes généraux concernant l'organisation du chantier

Toute intervention, si légère soit elle, doit être réalisée de manière à minimiser son impact sur l'arbre.

Lors de la mise en œuvre de ces interventions, l'opérateur est tenu de veiller à :

- Répondre uniquement à l'objectif du poste commandé.
- Tenir compte du stade de développement de l'arbre.
- Ne pas tailler si l'arbre présente un état physiologique stressé ou lorsque l'arbre subit des conditions environnementales défavorables (par exemple : sécheresse).
- Supprimer le moins de réserves possible de l'arbre (feuilles, branches, racines).
- Éviter de perturber la capacité de l'arbre à amortir les forces du vent.

- Controleer op de aanwezigheid van bezette vogelnesten en, op volwassen bomen, holtes en losse schors waar vleermuizen kunnen wonen.

16.2.10.2 Behoud van de dendromicrohabitats

Bomen vormen belangrijke dragers voor de biodiversiteit. Enerzijds vormt hun volledige oppervlak een drager, van de wortels tot de bladeren.

Anderzijds kunnen we er zogenaamde dendromicrohabitats in onderscheiden, morfologische bijzonderheden die van groot belang zijn als drager voor de biodiversiteit.

Ze worden onder meer gebruikt door soorten die soms uiterst gespecialiseerd zijn.

Ze zijn doorgaans tijdelijk van aard en evolueren samen met het ontbindingsproces van het hout.

Typische voorbeelden zijn:

- Dood hout in de kruin
- Uitsteeksels op de stammen en takken (knoesten, kankers, woekering van waterloten ...)
- Vruchtlichamen van hout etende zwammen
- Holtes (nest van specht, holte met grond, tunnels en boorgaten van insecten, vochtige begietingskuilen...)
- Actieve uitvloeiingen van boomsap of hars
- Wonden met zichtbaar hout
- Korstmossen, epifyten of parasieten

Het beheer van de dendromicrohabitats in een verstedelijkte context gaat gepaard met het beheer van de risico's in verband met de bomen.

Tijdens elke interventie moet de operator alle dendromicrohabitats behouden, op voorwaarde dat hun behoud niet indruist tegen de specifieke voorschriften van de bestelde post.

16.2.10.3 Beschermde soorten behouden

Elke interventie op een boom of in de buurt van een boom moet rekening houden met de aanwezigheid van andere wilde soorten, inclusief beschermde soorten.

Hun aanwezigheid is vooral mogelijk bij werkzaamheden in de buurt van of op veteranenbomen.

De operator is wettelijk verplicht deze soorten of hun habitats te beschermen tegen elke schade of vernietiging, zowel tijdens de toegang tot de bomen als tijdens de snoeioperaties zelf.

De boombeheerder is verplicht om de aannemer op de hoogte te brengen van de eventuele aanwezigheid van beschermde soorten.

De operator is verplicht de beheerder op de hoogte te brengen indien hij een beschermde soort waarneemt.

- Référer de la présence des nids d'oiseaux occupés, et sur les arbres matures, de cavités et décollements d'écorces susceptibles d'abriter des chauves-souris

16.2.10.2. Préserver les dendromicrohabitats

Les arbres sont des supports importants pour la biodiversité. D'une part, l'entièreté de leur surface fait office de support, depuis les racines jusqu'aux feuilles.

D'autre part, on peut distinguer ce que l'on appelle des dendromicrohabitats qui sont des singularités morphologiques de grand intérêt en tant que support pour la biodiversité.

Ils sont notamment utilisés par des espèces parfois hautement spécialisées.

Ils sont le plus souvent temporaires et évoluent avec les processus de décomposition du bois.

Des exemples typiques sont :

- Du bois mort dans le houppier
- Des excroissances sur les troncs et branches (loupes, chancres, accumulation de gourmands, ...)
- Des fructifications de champignon lignivores
- Des cavités (loge de pic, cavité à terreau, orifices et galeries d'insectes, cuvettes humides, ...)
- Des coulées actives de sève ou de résine
- Des blessures avec du bois apparent
- Lichen, plantes épiphytes ou parasites

La gestion des dendromicrohabitats dans un contexte urbanisé va de pair avec la gestion des risques liés aux arbres.

Au cours de toute intervention, l'opérateur devra préserver tous les dendromicrohabitats, pour autant que leur maintien ne soit pas contraire aux prescriptions spécifiques du poste commandé.

16.2.10.3. Préserver les espèces protégées

Tout travail sur un arbre ou à proximité d'un arbre doit envisager la présence d'autres espèces sauvages y compris des espèces protégées.

Leur présence sera particulièrement possible lors de travaux autour ou sur des arbres vétérans.

L'opérateur a l'obligation légale de préserver de tout dégât ou de destruction ces espèces ou leurs habitats, tant durant l'accès aux arbres que pendant les opérations de tailles elles-mêmes.

Le gestionnaire d'arbres est tenu de prévenir l'entrepreneur de l'éventuelle présence d'espèce protégée.

L'opérateur est tenu de prévenir le gestionnaire s'il observe une espèce protégée.

De lijst met beschermde soorten is beschikbaar op https://leefmilieu.brussels/sites/default/files/natuur_verbodsbepalingen (bijlage II van de Ordonantie Natuur van 01/03/2012).

16.2.10.4 Plaatsbeschrijving

Vóór elke werf moet een plaatsbeschrijving worden opgesteld waarmee op zijn minst het herstel in oorspronkelijke staat kan worden gecontroleerd.

16.2.10.5 Kwalificatie van de snoeioperatoren

Elke snoei-operator beschikt over een internationaal erkend boomverzorger-diploma. De instantie die verantwoordelijk is voor de internationale erkenning van het diploma is de International Society of Arboriculture (ISA), die ETW en VETCert (Practising Level) certificering erkent.

Voor elke werf die snoeiwerk, het beheer van veteranen, een verankering of ondersteuning vereist, is evenwel de aanwezigheid van een operator met een internationaal erkend diploma van boomverzorgende boomklimmer vereist.

De aanwezigheid van deze boomverzorger is vereist gedurende de volledige duur van de werf, behalve voor de schoonmaak en het beheer van de groensnippers.

16.2.11. **Snoeiperiodes**

16.2.11.1 Het snoeien gebeurt bij voorkeur in deze periodes:

1. Tijdens de zomermaanden – buiten de nestperiode - en vanaf midden juni tot de bladeren hun definitieve diepe kleur hebben gekregen. Deze snoeiperiode biedt de volgende voordelen:
 - a. Betere reactie van de boom, dus betere weerstand tegen ziekteverwekkers.
 - b. Betere sluiting van de wonden, dus beter mechanisch herstel van het hout.
 - c. Onmiddellijke hervatting van de fotosyntheseactiviteit door de resterende bladeren, dus snelle aanvulling van de reserves.
 - d. Waterloten met beperkte groeikracht.
2. Tijdens de herfst-/winterperiode, die begint wanneer de knoppen in slapende toestand verkeren en de boom al zijn bladeren verloren heeft. Deze snoeiperiode biedt de volgende voordelen:
 - a. De takken zijn vrij van bladeren die gluciden produceren en bevatten weinig reserves.
 - b. Goede zichtbaarheid om te werken.
 - c. Krachtige waterloten (dit is mogelijk geen gewenst effect, afhankelijk van het doel van de beheerder).
 - d. Sommige ziekteverwekkers kunnen een vertraagde werking hebben in de winter (bv. platanenkanker).

La liste des espèces protégée est disponible à https://environnement.brussels/sites/default/files/nature_inderdictions.pdf (annexe II de l'ordonnance Nature du 01/03/2012).

16.2.10.4. Etat des lieux

Un état des lieux doit être réalisé avant tout chantier et doit au minimum permettre de contrôler la remise en état.

16.2.10.5. Qualification des opérateurs de taille

Chaque opérateur de taille disposera d'un diplôme d'arboriste-grimpeur reconnu internationalement. L'organisme de reconnaissance internationale du diplôme est l'International Society of Arboriculture (ISA), elle reconnaît notamment les certification ETW et VETCert (Practising Level).

Néanmoins, pour tout chantier de taille, de gestion de vétéran, d'haubanage ou d'étagage, la présence d'un opérateur disposant d'un diplôme d'arboriste-grimpeur reconnu internationalement est requis.

La présence de cet arboriste est requise pendant toute la durée du chantier, hors nettoyage et gestion des rémanents.

16.2.11. **Périodes de tailles**

16.2.11.1. Les périodes de taille à privilégier sont :

1. En période estivale – hors période de nidification -commençant à partir de mi-juin lorsque les feuilles ont pris leur coloration profonde définitive. Les atouts de la taille à cette période sont :
 - a. Meilleure réaction de l'arbre, donc meilleure résistance aux pathogènes.
 - b. Meilleure recouvrement des plaies, donc meilleure restauration mécanique du bois.
 - c. Reprise d'activité photosynthétique immédiate du feuillage restant, donc rapide reconstitution des réserves.
 - d. Suppléants peu vigoureux.
2. En période automnale/hivernale qui commence lorsque les bourgeons sont dormants et que l'arbre a perdu toutes ses feuilles. Les atouts de la taille à cette période sont :
 - a. Les rameaux sont dépourvus de feuilles productrices de glucides et contiennent peu de réserve.
 - b. Bonnes conditions de visibilité pour travailler.
 - c. Suppléants vigoureux (ce qui peut potentiellement ne pas être un effet désirable en fonction de l'objectif du gestionnaire).
 - d. Certains agents pathogènes peuvent avoir une action ralentie en hiver (Exemple : chancre coloré du platane).

16.2.11.2 Snoeiwerken mogen niet worden uitgevoerd op de volgende tijdstippen, tenzij er een objectieve reden of afwijking is:

1. Tijdens de uitbottingsperiode, die begint wanneer de knoppen van de bomen beginnen te zwellen en eindigt wanneer de bladeren zich volledig hebben geopend. Tijdens deze periode is het bladerdek niet functioneel en verbruikt het een groot deel van de reserves van de boom.
2. Tijdens de periode van het aanleggen van de reserves, die reeds begint voordat de bladeren geel worden en die eindigt wanneer alle bladeren gevallen zijn. In die periode verplaatsen de reserves van de boom zich van de bladeren naar de reservezones van de boom (dikke takken, stam en wortels). In de praktijk mag er dus niet gesnoeid worden:
 - a. hetzij tussen het punt waarop de bladeren geel beginnen te worden, indien dit voor 1 oktober gebeurt, en het volledige vallen van de bladeren,
 - b. hetzij tussen 1 oktober en het vallen van de bladeren, zelfs indien de bladeren nog niet geel beginnen te worden.
3. Met motorwerktuigen tijdens de nestperiode van de volgens en overeenkomstig de geldende wetgeving inzake de bescherming van vogels en andere diersoorten die gevoelig zijn voor interventies in bomen. Naast de reglementaire periode moet bijzondere aandacht worden besteed aan de natuurlijke biologische cycli die kunnen worden verwacht ten gevolge van de klimaatverandering.
4. Tijdens droogteperiodes. Deze periodes worden vastgesteld aan de hand van de droogte-index (SPI-3) die door het KMI berekend wordt (www.meteo.be). Alle snoeiwerkzaamheden op levend hout zijn verboden op alle dagen die zijn ingedeeld als “zeer droog” en “uiterst droog”. Tijdens deze periodes kennen de bomen reeds aanzienlijke stress, die alleen maar verergerd zou worden door het snoeien.

16.2.11.3 De volgende periodes zijn niet optimaal voor snoeibeurten, maar ingrepen van beperkte omvang kunnen worden overwogen:

1. Net na de volledige ontplooiing van de bladeren in de lente, omdat de boom opnieuw reserves aanlegt na de mobilisatie.
2. Aan het einde van de winter/begin van de lente:
 - a. Een grondige snoeibeurt kan de boom verzwakken (vernietiging van reserves die gemobiliseerd worden, verstoring van de vastgestelde hiërarchieën).
 - b. De waterloten hebben een matige groeikracht en zijn onafhankelijk van de snoei punten verspreid.
 - c. Het herstel van de wonden begint na de hervatting van de fotosyntheseactiviteit.
 - d. De aanzienlijke productie van boomsappen tijdens dit seizoen en hun uitvloeiingen zouden de aanvallen van zwammen kunnen beperken, waarvan de

16.2.11.2. Les travaux de taille ne doivent pas être réalisés aux moments suivants, sauf raison objectivée ou dérogation :

1. En période de débourrement qui commence lorsque les bourgeons des arbres commencent à gonfler et se termine lorsque les feuilles sont complètement étalées. Durant cette période, le feuillage n'est pas fonctionnel et mobilise une grande partie des réserves de l'arbre.
2. En période de mise en réserve qui commence déjà avant le jaunissement des feuilles et se termine à la chute complète des feuilles. A cette période, les réserves de l'arbre migrent des feuilles vers les zones de réserves de l'arbre (grosses branches, troncs et racines). En pratique, la taille ne devra pas être réalisée entre soit :
 - a. le début du jaunissement des feuilles si ce phénomène se passe avant le 1 octobre et la chute complète des feuilles ou,
 - b. le 1 octobre et la chute des feuilles même si le jaunissement des feuilles n'est pas observé.
3. Avec des engins à moteur en période de nidification des oiseaux et en fonction de la législation en place concernant la protection des oiseaux ou autres espèces sensibles aux interventions dans les arbres. Outre la période réglementaire, une attention particulière doit être portée aux cycles biologiques naturels qui peuvent être anticipés en raison des changements climatiques.
4. Pendant les périodes de sécheresse. Ces périodes sont identifiées par l'indice de sécheresse, SPI-3, calculé par l'IRM. Cet indice est disponible au lien suivant : <https://www.meteo.be/fr/meteo/previsions/secheresse>. Toute intervention de taille de bois vivant est interdite pour l'ensemble des jours classés « très sec » et « extrêmement sec ». Pendant ces périodes, les arbres doivent déjà faire face à un stress élevé et une taille ne ferait qu'augmenter son intensité.

16.2.11.3. Les périodes suboptimales de taille mais où des tailles de faible intensité pourraient être envisagées sont :

1. Directement après l'étalement complet des feuilles au printemps car l'arbre est en train de reconstituer ses réserves après mobilisation.
2. A la fin de l'hiver-début du printemps :
 - a. Taille affaiblissante pour l'arbre si elle est forte (élimination de réserves en cours de mobilisation, perturbation des hiérarchies établies).
 - b. Les suppléants sont modérément vigoureux, dispersés indépendamment des points de coupe.
 - c. Le recouvrement des plaies commence après la reprise de l'activité photosynthétique.
 - d. La production importante de sève à cette saison et leurs coulées pourraient diminuer les attaques de champignons dont la croissance est compromise en

groei in het gedrang komt in zeer vochtige milieus. De uitvloeiingen kunnen echter het esthetische aspect van de stammen en takken aantasten.

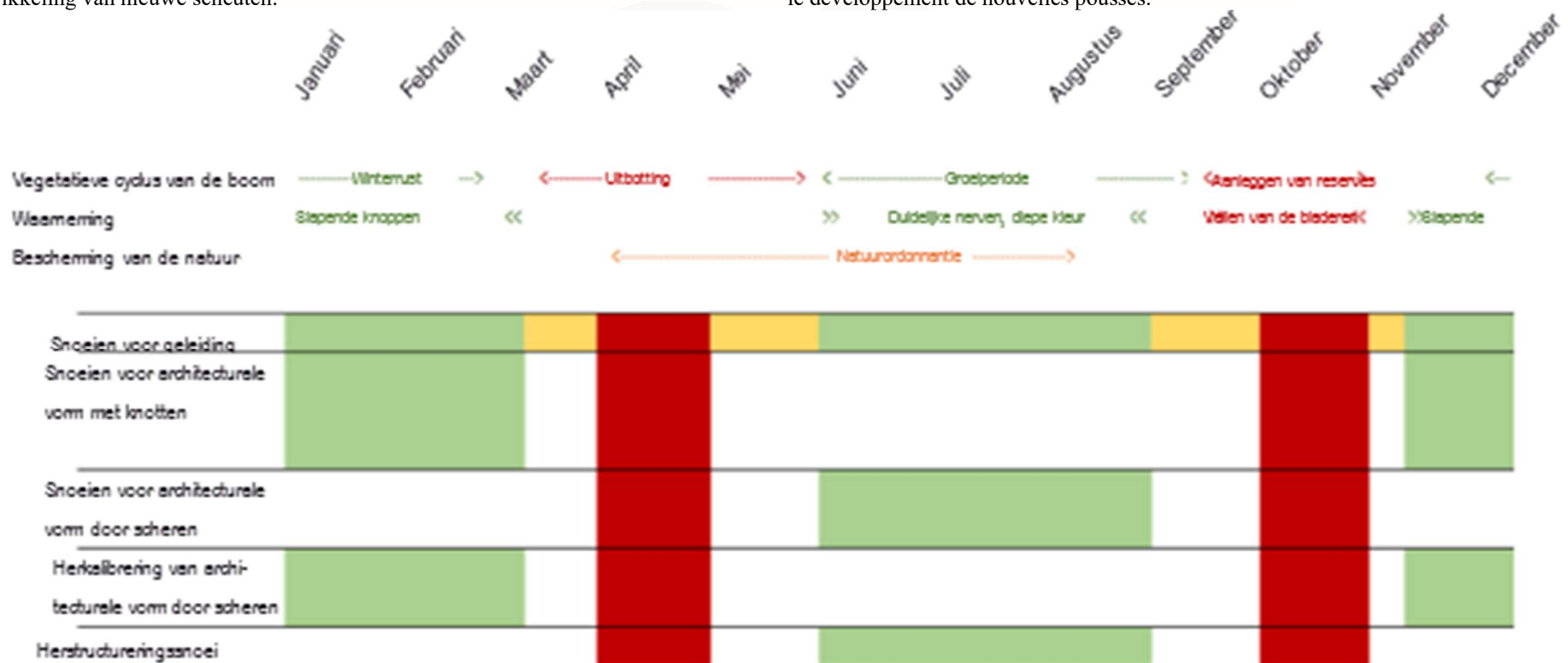
Voor naaldbomen die hun naalden niet verliezen tijdens de winter (bv. *Picea*, *Abies*, *Sequoiadendron*, *Taxus*), leiden ingrijpende snoeibeurten, zelfs tijdens de winter, tot een aanzienlijk verlies van reserves, die fysiologische problemen en zelfs de dood van de boom tot gevolg kunnen hebben.

Bij deze soorten vormen de oude naalden energiereserves die worden gebruikt voor de ontwikkeling van nieuwe scheuten.

milieu fortement humide. Les coulées peuvent cependant entraîner des conséquences esthétiques sur l'aspect des troncs et branches.

Pour les conifères qui ne perdent pas leurs aiguilles en hiver (Ex : *Picea*, *Abies*, *Sequoiadendron*, *Taxus*), des tailles sévères, même en hiver, constituent une perte considérable de réserves et peuvent entraîner des troubles physiologiques conduisant à la mort.

Chez ces espèces, les vieilles aiguilles sont des sites de réserves énergétiques utilisés pour le développement de nouvelles pousses.





.Groen: optimale periode. Oranje: suboptimale periode. Rood: uitgesloten periode.

Figuur F16-46: Tijdlijn met aanduiding van de beste periodes voor interventies al naargelang van de vegetatieve cyclus van de boom

16.2.12. Beheer van de groensnippers

16.2.12.1 Beschrijving

De groensnippers blijven eigendom van de beheerder.

En vert, période optimale. En orange, période suboptimale. En rouge, période exclue.

Figure F16-46 : Ligne du temps indicatrice des interventions privilégiées en fonction du cycle végétatif de l'arbre.

16.2.12. Gestion des rémanents

16.2.12.1 Description

Les rémanents restent propriété du gestionnaire.

Hoewel de afvoer van groensnippers standaard is opgenomen in alle posten, kan de beheerder deze post gebruiken om verschillende behandelingsmethoden te specificeren, zoals snijden, pletten, opslag of verwijdering van resten – buiten het wegennetwerk.

De doelstellingen kunnen variëren: circulaire economie, energierterugwinning, hergebruik in het landschap ...

Het bestek zal de specifieke procedures verduidelijken voor het verwijderen van hout dat besmet is met gereguleerde organismen als onderdeel van (verplichte) fytosanitaire politimaatregelen of eenvoudige (niet-verplichte) praktijken.

16.2.12.2 Technische bepalingen

16.2.12.2.1 Materialen

Nihil

16.2.12.3 Uitvoering

16.2.12.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.2.12.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.2.12.3.3 Uitvoeringsmethode

Verwerking

Afmetingen voor het zagen van stammen in overeenstemming met tabel 16-6.

Als er geen soort is gespecificeerd, zullen de stammen tussen 2 en 6 m lang zijn, met een minimumdiameter van 0,25 m voor zachthout en 0,50 m voor hardhout.

| Soort | Diameter (cm) | | Lengte (m) | |
|--------------|---------------|-----|------------|-----|
| | min | max | min | max |
| Plataan | 75 | 120 | 2,2 | 6 |
| Esdoorn | 50 | 120 | 1,5 | 6 |
| Kastanjeboom | 75 | 90 | 2,2 | 6 |
| Linde | 50 | 120 | 1,5 | 6 |
| Populier | 50 | 100 | 1,5 | 6 |
| Haagbeuk | 45 | 120 | 1,5 | 6 |
| Eik | 50 | - | 1,5 | 6 |
| Naaldbomen | 25 | 90 | 2 | 6 |

Tabel 16-6

Verbrijzeling (gefragmenteerd takkenhout) :

Bien que l'exportation des rémanents soit incluse par défaut dans tous les postes, le gestionnaire peut utiliser ce poste pour préciser différentes modalités de traitement, telles que la découpe, le broyage, le stockage ou le déplacement de rémanents – hors réseau voirie

Les objectifs peuvent être variés : besoins d'économie circulaire, de valorisation énergétique ou paysagère...

Le cahier des charges précisera les modalités spécifiques d'évacuation de bois contaminé par des organismes réglementés dans le cadre de mesures de police phytosanitaire (obligatoires) ou de simples bonnes pratiques (non obligatoires).

16.2.12.2. Clauses techniques

16.2.12.2.1. Matériaux

Nihil

16.2.12.3. Mise en œuvre

16.2.12.3.1. Travaux de préparation

Nihil

16.2.12.3.2. Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.2.12.3.3. Méthode d'exécution

Traitement

Dimensions de découpe des billons selon le tableau 16-6 ci-dessous. A défaut d'essence précisée, les billons seront de longueur comprise entre 2 et 6 m, et de diamètre minimal de 0,25 m pour les résineux et 0,50 m pour les feuillus.

| Essence | Diamètre (cm) | | Longueur (m) | |
|------------|---------------|-----|--------------|-----|
| | min | max | min | max |
| Platane | 75 | 120 | 2,2 | 6 |
| Erable | 50 | 120 | 1,5 | 6 |
| Marronnier | 75 | 90 | 2,2 | 6 |
| Tilleul | 50 | 120 | 1,5 | 6 |
| Peuplier | 50 | 100 | 1,5 | 6 |
| Hêtre | 45 | 120 | 1,5 | 6 |
| Chêne | 50 | - | 1,5 | 6 |
| Résineux | 25 | 90 | 2 | 6 |

Tableau 16-6

Broyage (bois raméal fragmenté, broyat d'écorce ou de bois lignifié) :

In geval van verbrijzeling of verscheuring, kunnen de minimale en maximale afmetingen van de fragmenten worden gespecificeerd op het ogenblik van de bestelling.

Opslagmethode

- In zwaden.
- In stapels: kwalitatieve opstapeling voor kwantificatie van stères.
- In bulk
- Verspreid

Opslagplaats

- Ter plaatse
- Op de site (exacte locatie(s) bepalen)
- Op een welbepaalde opslagplaats (exacte coördinaten van de locatie verstrekken, de afstand van de site tot de bomen, de eventuele modaliteiten voor de toegang tot de opslagplaats: openingsuren, tonnage ...).

Het beheer van de groensnippers kan ook worden toegepast op de bladeren en vruchten.

16.2.12.4 Kwaliteitseisen

Beheer van een deel van of alle groensnippers van de interventies, na of zonder verwerking, en opslag, ter plaatse of met vervoer binnen de site of buiten de site.

16.2.12.5 Controles

16.2.12.5.1 A priori

Nihil

16.2.12.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.2.12.5.3 A posteriori

De follow-up en controle van de op de bomen uitgevoerde interventies gebeuren overeenkomstig punt § II.16.2.9

16.2.12.6 Betaling

16.2.12.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Beheer van de houtsnippers

Deze post omvat de verwerking, opslag en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijk volume m³ x km

16.2.12.6.2 Korting wegens minderwaarde

Nihil

16.3. Onderhoud van houtgewassen (uitgezonderd bomen)

16.3.1. Maaien onder en tussen bosgoed, heesters en hagen

16.3.1.1 Beschrijving

En cas de broyage, les dimensions minimales et maximales des fragments peut être précisé au moment de la commande.

Entreposage

- En andain
- Empilé : empilement qualitatif pour quantification des stères.
- En vrac
- Dispersé

Lieu d'entreposage

- Sur place
- Sur site (déterminer le(s) endroit(s) exact(s))
- A un lieu de stockage précisé (fournir les coordonnées exactes du lieu, la distance du site aux arbres, les éventuelles modalités d'accès au site de stockage : horaire, tonnage...)

La gestion des rémanent peut également être appliquée aux feuilles et aux fruits.

16.2.12.4. Exigences de qualité

Maintien de tout ou partie des rémanents d'interventions, après ou sans traitement et entreposage, sur site ou avec transport au sein du site ou hors du site.

16.2.12.5. Contrôles

16.2.12.5.1. A priori

Nihil

16.2.12.5.2. Pendant l'exécution

Nihil

16.2.12.5.3. A posteriori

Le suivi et le contrôle des interventions menées sur les arbres s'effectue selon point § II.16.2.9

16.2.12.6. Paiement

16.2.12.6.1.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Gestion des rémanents

Ce poste comprend le traitement, l'entreposage et toutes sujétions.

Volume présumé m³ x km

16.2.12.6.2. Réfaction pour manquement

Nihil

16.3. Entretien de la végétation ligneuse (hors arbres)

16.3.1. Tondre sous et entre les plants forestiers, les arbustes et les haies

16.3.1.1. Description

Maaien onder en tussen houtgewassen (uitgezonderd bomen), oprapen van groensnippers en afvoer

16.3.1.2 Technische bepalingen

16.3.1.2.1 Materialen

Nihil

16.3.1.3 Uitvoering

16.3.1.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.3.1.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.3.1.3.3 Uitvoeringsmethode

De vegetatie wordt gemaaid tussen de beplanting, tot 20 cm rond de voet van de houtachtige plant, zonder schade te veroorzaken aan de beplanting.

Het maaien wordt uitgevoerd zowel in als tussen de rijen en/of aan weerszijden van de voet van de hagen en dit met behulp van klein gereedschap.

De bepalingen van II.16.4. zijn van toepassing.

16.3.1.4 Kwaliteitseisen

Nihil

16.3.1.5 Controles

16.3.1.5.1 A priori

Nihil

16.3.1.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.3.1.5.3 A posteriori

Nihil

16.3.1.6 Betaling

16.3.1.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Maaien onder en tussen bosgoed, heesters en hagen

Deze post omvat het maaien, het oprapen, de afvoer en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke oppervlakte m²

16.3.1.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar schade aan beplanting door werken rondom die beplanting niet kan hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebepaling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.3.2. Schoffelen van de grond tussen bosgoed, heesters en hagen

16.3.2.1 Beschrijving

Tondre sous et entre les plantation ligneuse (hors arbres), ramassage des rémaniants et évacuation

16.3.1.2. Clauses techniques

16.3.1.2.1. Matériaux

Nihil

16.3.1.3. Mise en œuvre

16.3.1.3.1. Travaux de préparation

Nihil

16.3.1.3.2. Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.3.1.3.3. Méthode d'exécution

La végétation est tondue entre les plantations jusqu'à 20 cm autour du pied du ligneux, sans endommager les plantations.

La tonte s'effectue à la fois dans et entre les rangs et/ou de part et d'autre des pieds des haies, au moyen de matériel de petite taille.

Les prescriptions du II.16.4. sont d'application.

16.3.1.4. Exigences de qualité

Nihil

16.3.1.5. Contrôles

16.3.1.5.1. A priori

Nihil

16.3.1.5.2. Pendant l'exécution

Nihil

16.3.1.5.3. A posteriori

Nihil

16.3.1.6. Paiement

16.3.1.6.1. Méthode de mesurage pour les quantités

Tondre sous et entre les plants forestiers, les arbustes et les haies

Ce poste comprend la tonte, le ramassage, l'évacuation et toutes sujétions

Surface présumée m²

16.3.1.6.2. Réfaction pour manquement

Étant donné que le dégât aux plantations suite aux interventions autour des plantations ne peut pas être réparé, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.3.2. Binage du sol entre les plants forestiers, les arbustes et les haies

16.3.2.1. Description

Het schoffelen van de grond omvat het weghakken van ongewenste gewassen (met hun wortels) juist onder het grondoppervlak en het oppervlakkig losmaken van de grond over de volledige oppervlakte, zelfs bij afwezigheid van ongewenste gewassen.

Het schoffelen van de grond omvat eveneens :

- Het oprapen, het vervoer en de verwijdering van alle stenen groter dan 50 mm en alle afval en/of zwerfvuil;
- Het afsteken rondom de beplantingszone.

16.3.2.2 Technische bepalingen

16.3.2.2.1 Materialen

Nihil

16.3.2.3 Uitvoering

16.3.2.3.1 Voorbereidende werken

Alle stenen groter dan 50 mm en alle anorganische afval en/of zwerfvuil dienen voorafgaandelijk aan het schoffelen opgerapen te worden, gesorteerd en selectief afgevoerd te worden.

16.3.2.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.3.2.3.3 Uitvoeringsmethode

Ongewenste gewassen worden met een schoffel verwijderd. juist onder het grondoppervlak, en de grond oppervlakkig losmaken over de volledige oppervlakte, zelfs bij afwezigheid van ongewenste gewassen.

Het schoffelen van de grond in de onmiddellijke omgeving van bosgoed, heesters en hagen moet voorzichtig uitgevoerd worden om beschadiging van de planten te voorkomen.

Het onmiddellijk oprapen binnen de uitvoeringsperimeter van de werkzaamheden, het vervoer en het wegbrengen buiten het openbaar domein adventieve planten, onkruid, groensnippers en plantaardige resten..

Deze materialen worden op verschillende manieren behandeld.

Het gebruik van machines is verboden.

Klein motorisch electrisch aangedreven materieel mag wel worden gebruikt voor zover de gewassen daardoor niet beschadigd worden.

Het afsteken van de rand van de aanplantingszone tot een diepte van 7 cm is inbegrepen.

De jaarlijkse schoffelfrequentie wordt opgegeven in de opdrachtdocumenten.

16.3.2.4 Kwaliteitseisen

Nihil

16.3.2.5 Controles

16.3.2.5.1 A priori

Nihil

Biner le sol consiste à retirer les végétaux indésirables (racines incluses) juste en dessous de la surface du sol et à ameubler superficiellement le sol sur toute la surface, même en l'absence de végétaux indésirables.

Le binage du sol comprend également :

- Le ramassage, transport et enlèvement de toutes les pierres d'une taille supérieure à 50 mm et de tous les détritiques et/ou ordures ;
- La séparation de la zone de plantation.

16.3.2.2. Clauses techniques

16.3.2.2.1. Matériaux

Nihil

16.3.2.3. Mise en œuvre

16.3.2.3.1. Travaux de préparation

Toutes les pierres d'une taille supérieure à 50 mm et tous les détritiques minéraux et/ou ordures seront ratissés avant le binage, triés et éliminés de manière sélective.

16.3.2.3.2. Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.3.2.3.3. Méthode d'exécution

Retirer les végétaux indésirables, racines incluses) juste en dessous de la surface du sol, à l'aide d'une binette, et ameubler superficiellement le sol sur toute la surface, même en l'absence de végétaux indésirables.

Le binage du sol à proximité immédiate des plants forestiers, des arbustes et des haies doit être effectué avec prudence, afin d'éviter tout endommagement des plants.

Le ramassage immédiat dans le périmètre de réalisation des travaux des adventices, des détritiques et des restes végétaux grossiers, ainsi que leur transport et enlèvement hors du domaine public, sont inclus.

Ces extraits seront traités de manière différenciée

L'utilisation de machines est interdite.

Des équipements motorisés électrique de petite taille peuvent être utilisés tant que les plantations ne sont pas endommagées.

La séparation de la zone de plantation par un sillon d'une profondeur maximale de 7 cm est incluse.

La fréquence de binage annuelle est précisée dans les documents du marché.

16.3.2.4. Exigences de qualité

Nihil

16.3.2.5. Contrôles

16.3.2.5.1. A priori

Nihil

16.3.2.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.3.2.5.3 A posteriori

Naarmate de werken vorderen, worden er regelmatige controles verricht om na te gaan of de werkzaamheden overeenkomstig de beschrijving en de uitvoeringsmodaliteiten verlopen.

16.3.2.6 Betaling16.3.2.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden*Schoffelen van de grond*

Deze post omvat het schoffelen, de verwijdering van ongewenste planten, het oprapen en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke oppervlakte m²16.3.2.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar schade aan beplanting door werken rondom die beplanting niet kan hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.3.3. Wieden van de planten tussen bosgoed, heesters en hagen16.3.3.1 Beschrijving

Het wieden van de grond omvat het manueel uitrusten of verwijderen van ongewenste planten.

Het wieden van de grond omvat:

- De verwijdering van de ondergrondse delen van de plant;
- Het oprapen, het vervoer en de verwijdering van alle stenen groter dan 50 mm en alle afval en/of zwerfvuil.

16.3.3.2 Technische bepalingen16.3.3.2.1 Materialen

Nihil

16.3.3.3 Uitvoering16.3.3.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.3.3.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.3.3.3.3 Uitvoeringsmethode

Het manueel uitrusten of verwijderen van ongewenste planten.

De handeling omvat de verwijdering van de ondergrondse delen van de plant.

Het wieden omvat het onmiddellijk oprapen binnen de uitvoeringsperimeter van de werkzaamheden, het vervoer en het wegbrengen buiten het openbaar domein van alle

16.3.2.5.2. Pendant l'exécution

Nihil

16.3.2.5.3. A posteriori

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, des contrôles réguliers sont effectués pour s'assurer que les travaux sont réalisés conformément à la description et la mise en œuvre.

16.3.2.6. Paiement16.3.2.6.1. Méthode de mesurage pour les quantités*Binage du sol*

Ce poste comprend le binage, retirer les végétaux indésirables, le ramassage et toutes sujétions

Surface présumée m²16.3.2.6.2. Réfaction pour manquement

Étant donné que le dégât aux plantations suite aux interventions autour des plantations ne peut pas être réparé, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.3.3. Sarclage des plantes entre les plants forestiers, les arbustes et les haies16.3.3.1. Description

Sarcler le sol consiste à arracher ou à retirer manuellement les végétaux indésirables.

Le sarclage du sol comprend :

- L'élimination des parties souterraines de la plante ;
- Le ramassage, transport et enlèvement de toutes les pierres d'une taille supérieure à 50 mm et de tous les débris et/ou ordures ;

16.3.3.2. Clauses techniques16.3.3.2.1. Matériaux

Nihil

16.3.3.3. Mise en œuvre16.3.3.3.1. Travaux de préparation

Nihil

16.3.3.3.2. Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.3.3.3.3. Méthode d'exécution

Arracher ou retirer manuellement les végétaux indésirables.

L'opération inclut l'élimination des parties souterraines de la plante.

Le sarclage comprend le ramassage immédiat, dans le périmètre de réalisation des travaux, de toutes les pierres d'une taille supérieure à 50 mm, des adventices, des débris

aangetroffen stenen met een grootte van meer dan 50 mm, adventieve planten, afval en plantaardige resten. Deze materialen worden op verschillende manieren behandeld.

Het wieden van de grond in de onmiddellijke omgeving van hagen, bosgoed of heesters moet voorzichtig uitgevoerd worden om beschadiging van de planten te voorkomen.

Het gebruik van machines is verboden.

De jaarlijkse wiefrequentie wordt opgegeven in de opdrachtdocumenten.

16.3.3.4 Kwaliteitseisen

Nihil

16.3.3.5 Controles

16.3.3.5.1 A priori

Nihil

16.3.3.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.3.3.5.3 A posteriori

Naarmate de werken vorderen, worden er regelmatige controles verricht om na te gaan of de werkzaamheden overeenkomstig de beschrijving en de uitvoeringsmodaliteiten verlopen.

16.3.3.6 Betaling

16.3.3.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Wieden van de grond

Deze post omvat het uitrukken, de verwijdering, het oprapen, en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke oppervlakte m²

16.3.3.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar schade aan beplanting door werken rondom die beplanting niet kan hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.3.4. Omspitten van de grond tussen bosgoed, heesters en hagen

16.3.4.1 Beschrijving

Het spitten van de grond omvat het losmaken en omkeren van de grond met behulp van een spade of spitvork.

Het omspitten van de grond omvat eveneens:

- Het oprapen, het vervoer en de verwijdering van alle stenen groter dan 50 mm en alle afval en/of zwerfvuil.
- Het afsteken van de beplantingszone;

et des restes végétaux, ainsi que leur transport. Ces extrants seront traités de manière différenciée.

Le sarclage du sol à proximité immédiate des plants forestiers, des arbustes et des haies doit être effectué avec prudence, afin d'éviter tout endommagement des plants.

L'utilisation de machines est interdite.

La fréquence de sarclage annuelle est précisée dans les documents du marché.

16.3.3.4. Exigences de qualité

Nihil

16.3.3.5. Contrôles

16.3.3.5.1. A priori

Nihil

16.3.3.5.2. Pendant l'exécution

Nihil

16.3.3.5.3. A posteriori

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, des contrôles réguliers sont effectués pour s'assurer que les travaux sont réalisés conformément à la description et la mise en œuvre.

16.3.3.6. Païement

16.3.3.6.1. Méthode de mesurage pour les quantités

Sarclage du sol

Ce poste comprend l'arrachage, l'élimination, le ramassage, enlèvement et toutes sujétions

Surface présumée m²

16.3.3.6.2. Réfaction pour manquement

Étant donné que le dégât aux plantations suite aux interventions autour des plantations ne peut pas être réparé, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.3.4. Bêchage du sol entre les plants forestiers, les arbustes et les haies

16.3.4.1. Description

Bêcher le sol consiste à l'ameubler à l'aide d'une bêche ou d'une fourche à bêcher et à le retourner.

Le bêchage du sol comprend également:

- Le ramassage, transport et enlèvement de toutes les pierres d'une taille supérieure à 50 mm et de tous les débris et/ou ordures ;
- La séparation de la zone de plantation ;

- Het onderwerken van ongewenste vegetatie in de grond, met uitzondering van invasieve uitheemse planten, die moeten worden verwijderd in overeenstemming met de goede praktijken of de toepasselijke regelgeving.

16.3.4.2 Technische bepalingen

16.3.4.2.1 Materialen

Nihil

16.3.4.3 Uitvoering

16.3.4.3.1 Voorbereidende werken

Alle stenen groter dan 50 mm en alle anorganische afval en/of zwerfvuil dienen voorafgaandelijk aan het omspitten opgerapen te worden, gesorteerd en selectief afgevoerd te worden.

16.3.4.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.3.4.3.3 Uitvoeringsmethode

De grond loswerken met een spade of tuinvork en omkeren over een diepte van 20 cm.

Het onderwerken van alle groensnippers in de grond, op een diepte van minimaal 15 cm, binnen de perimeter van het werk.

Het afsteken van de rand van de aanplantingszone tot een diepte van 7 cm is inbegrepen.

Het gebruik van een spitmachine is niet toegelaten.

Aan de voet van beplantingen moet het omspitten van de grond minder diep gebeuren, om schade aan de wortels te voorkomen.

Het werk moet zorgvuldig worden uitgevoerd rond zones met gazons, om zuivere randen te verkrijgen.

16.3.4.4 Kwaliteitseisen

Nihil

16.3.4.5 Controles

16.3.4.5.1 A priori

Nihil

16.3.4.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.3.4.5.3 A posteriori

Naarmate de werken vorderen, worden er regelmatige controles verricht om na te gaan of de werkzaamheden overeenkomstig de beschrijving en de uitvoeringsmodaliteiten verlopen.

16.3.4.6 Betaling

16.3.4.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Omspitten van de grond

- Incorporation de la végétation indésirable au sol à l'exclusion des plantes exotiques envahissantes qui doivent être évacuées conformément aux bonnes pratiques ou réglementations applicables.

16.3.4.2. Clauses techniques

16.3.4.2.1. Matériaux

Nihil

16.3.4.3. Mise en œuvre

16.3.4.3.1. Travaux de préparation

Toutes les pierres d'une taille supérieure à 50 mm et tous les détritux minéraux et/ou ordures seront ratissés avant le bêchage, triés et éliminés de manière sélective.

16.3.4.3.2. Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.3.4.3.3. Méthode d'exécution

Ameublement le sol avec une bêche ou une fourche de jardin et retournez-le sur une profondeur de 20 cm.

L'incorporation au sol, à une profondeur d'au moins 15 cm de tous les rémanents d'entretien, dans le périmètre de réalisation des travaux.

La séparation de la zone de plantation par un sillon d'une profondeur maximale de 7 cm est incluse.

L'utilisation d'une machine à bêcher n'est pas autorisée.

Au pied des plantations, le bêchage du sol doit être moins profond, afin d'éviter tout endommagement des racines.

Il doit être effectué soigneusement autour des surfaces engazonnées, afin d'obtenir des bords nets.

16.3.4.4. Exigences de qualité

Nihil

16.3.4.5. Contrôles

16.3.4.5.1. A priori

Nihil

16.3.4.5.2. Pendant l'exécution

Nihil

16.3.4.5.3. A posteriori

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, des contrôles réguliers sont effectués pour s'assurer que les travaux sont réalisés conformément à la description et la mise en œuvre.

16.3.4.6. Païement

16.3.4.6.1. Méthode de mesurage pour les quantités

Bêchage du sol

Deze post omvat het losmaken, omspitten, oprapen en alle bijbehorende werkzaamheden. Vermoedelijke oppervlakte m²

16.3.4.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar schade aan beplanting door werken rondom die beplanting niet kan hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.3.5. Scheren van hagen en beplantingsmassieven

16.3.5.1 Beschrijving

Het scheren van hagen en beplantingsmassieven bestaat erin ze langs alle zijden gelijkmatig kort af te snijden, zonder ze te beschadigen.

Het scheren van hagen en beplantingsmassieven omvat:

- De zaag- en snoeiwerken;
- Het oprapen, het vervoer en de verwijdering van alle snoeiresten en alle afval en/of zwerfvuil;
- Het vegen en harken van paden.

16.3.5.2 Technische bepalingen

16.3.5.2.1 Materialen

Nihil

16.3.5.3 Uitvoering

16.3.5.3.1 Voorbereidende werken

Alle stenen groter dan 50 mm en alle anorganische afval en/of zwerfvuil dienen voorafgaandelijk aan het scheren opgerapen te worden, gesorteerd en selectief afgevoerd te worden.

16.3.5.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.3.5.3.3 Uitvoeringsmethode

Het scheren gebeurt volgens de richtlijnen (afmetingen en/of vormen) zoals aangeduid in de opdrachtdocumenten en/of volgens de instructies van de leidend ambtenaar.

In het algemeen worden de bovenvlakken horizontaal en de zijvlakken taps geschoren.

Het gebruik van een klepelmaaier is verboden en enkel elektrisch aangedreven machines zijn toegelaten.

Deze bewerking omvat ook het onmiddellijk verzamelen binnen de uitvoeringsperimeter van de werkzaamheden, het vervoer en het wegbrengen buiten het openbaar domein van alle groensnippers die zich in of onder de hagen en beplantingsmassieven zou bevinden. De jaarlijkse scheerfrequentie en de periode van uitvoering worden opgegeven in de opdrachtdocumenten.

Ce poste comprend ameublissement, beche, ramassage et toutes sujétions

Surface présumée m²

16.3.4.6.2. Réfaction pour manquement

Étant donné que le dégât aux plantations suite aux interventions autour des plantations ne peut pas être réparé, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.3.5. Taille des haies et des massifs

16.3.5.1. Description

La taille architecturée des haies et des massifs consiste à les tailler uniformément de chaque côté, sans les abîmer.

La taille des haies et des massifs comprend :

- Travaux de sciage et d'élague ;
- Le ramassage, transport et enlèvement des produits de la taille et de tous les détritiques et/ou ordures ;
- Balayage et ratissage des chemins.

16.3.5.2. Clauses techniques

16.3.5.2.1. Matériaux

Nihil

16.3.5.3. Mise en œuvre

16.3.5.3.1. Travaux de préparation

Toutes les pierres d'une taille supérieure à 50 mm et tous les détritiques minéraux et/ou ordures seront ratissés avant la taille, triés et éliminés de manière sélective.

16.3.5.3.2. Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.3.5.3.3. Méthode d'exécution

La taille architecturée est réalisée conformément aux directives (dimensions et/ou formes) données dans les documents du marché et/ou sur instructions du fonctionnaire dirigeant.

En règle général, les surfaces supérieures sont taillées horizontalement et les surfaces latérales de manière conique.

L'utilisation de tailleuses à fléaux est interdite et seules les machines à moteur électrique sont autorisées.

Le ramassage immédiat, dans le périmètre de réalisation des travaux de tous les rémanents d'entretien se trouvant dans ou sous les haies et les massifs, ainsi que leur transport et enlèvement hors du domaine public, sont inclus.

La fréquence de taille annuelle et la période de mise en œuvre sont précisées dans les documents du marché.

Tijdens de broedperiode wordt alleen voorzichtig gesnoeid met materiaal dat geen enkele decibel produceert.

16.3.5.4 Kwaliteitseisen

Nihil

16.3.5.5 Controles

16.3.5.5.1 A priori

Nihil

16.3.5.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.3.5.5.3 A posteriori

16.3.5.6 Betaling

16.3.5.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Scheren van hagen en beplantingsmassieven

De post omvat het scheren, het oprapen, verhakselen, het uitstrooien en/of de afvoer van de groensnippers naar de stockageplaats van de aanbestedende overheid, en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke lengte strekkende meter

16.3.5.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar schade aan beplanting door werken rondom die beplanting niet kan hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebepaling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.3.6. Snoeien van struiken

16.3.6.1 Beschrijving

Het snoeien van de struiken omvat:

- het inkorten of wegnemen van dode, gebroken en hinderende takken;
- het uitvoeren, op een geschikt ogenblik, van een vorm- en/of onderhoudssnoei volgens de aard van de plantensoort en hun gebruik;
- het met een scherp en zuiver snoeimes glad bijsnijden van de snoeiwonden wanneer ze niet zuiver en glad zijn;
- het vegen van de paden;
- Het oprapen, het vervoer en de verwijdering van alle snoeiresten en alle afval en/of zwerfvuil;

16.3.6.2 Technische bepalingen

16.3.6.2.1 Materialen

Nihil

16.3.6.3 Uitvoering

16.3.6.3.1 Voorbereidende werken

Pendant la période de nidification, uniquement des tailles avec du matériel ne produisant aucun décibel sont autorisés.

16.3.5.4. Exigences de qualité

Nihil

16.3.5.5. Contrôles

16.3.5.5.1. A priori

Nihil

16.3.5.5.2. Pendant l'exécution

Nihil

16.3.5.5.3. A posteriori

16.3.5.6. Païement

16.3.5.6.1. Méthode de mesurage pour les quantités

Taille des haies et des massifs

Ce poste comprend la taille, ramassage, broyage, la dispersion et/ou l'évacuation des rémanents jusqu'au lieu de stockage du pouvoir adjudicateur, et toutes sujétions

Longueur présumée mct

16.3.5.6.2. Réfaction pour manquement

Étant donné que le dégât aux plantations suite aux interventions autour des plantations ne peut pas être réparé, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.3.6. Taille des arbustes

16.3.6.1. Description

La taille des arbustes comprend :

- la taille ou l'élimination des branches mortes, cassées et gênantes ;
- la mise en œuvre, au moment opportun, d'une taille architecturée et/ou d'entretien, selon la nature des espèces végétales et leur utilisation ;
- la taille, à l'aide d'un sécateur bien aiguisé et propre, des plaies d'égagage si elles ne présentent pas un aspect propre et lisse ;
- le balayage des chemins ;
- Le ramassage, transport et enlèvement des produits de la taille et de tous les détritiques et/ou ordures ;

16.3.6.2. Clauses techniques

16.3.6.2.1. Matériaux

Nihil

16.3.6.3. Mise en œuvre

16.3.6.3.1. Travaux de préparation

Alle stenen groter dan 50 mm en alle anorganische afval en/of zwerfvuil dienen voorafgaandelijk aan het snoeien opgerapen te worden, gesorteerd en selectief afgevoerd te worden.

De struiken en hun takken worden ontdaan van alle voorwerpen die er door o.a. de wind ingeblazen werden (papier, plastic,...)

16.3.6.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.3.6.3.3 Uitvoeringsmethode

Het snoeien wordt uitgevoerd overeenkomstig de technische eisen in verband met de soort, de variëteit en de afmetingen van elke plant in het massief in kwestie, volgens de aanwijzingen in de opdrachtdocumenten en/of de leidend ambtenaar.

Het snoeigereedschap wordt verplicht ontsmet.

Het gebruik van een klepelmaaier is verboden en enkel elektrisch aangedreven machines zijn toegelaten.

Snoeiwerken mogen niet worden uitgevoerd bij vorst, bij zeer droog of zeer warm weer.

Het snoeien gebeurt al naargelang de bloeiperiode, zonder de bloei schade te berokkenen (ook niet die van het snoei-jaar).

Uitvoeringsperiode van de wintersnoei: tussen 1 november en 31 maart tijdens de rustperiode.

De zomersnoei gebeurt op dienstorder.

Het snoeien omvat een zuiveringssnoei en een verjongingssnoei.

De zuiveringssnoei behelst het wegnemen tot op de voet van de plant van de dode, gebroken of zwakke takken.

De verjongingssnoei behelst het snoeien van de oude en zwakke takken die over de hele plant verspreid zijn, en dit op een zodanige manier dat één derde van de plant kan verjongen.

De stompen mogen al naargelang de soort ten hoogste 5 à 20 cm lang zijn.

Kerslaurier, aucuba en andere grootbladige struiken worden met snoeischaren gesnoeid.

Een voorbeeld van snoeiwerken wordt aan de leidend ambtenaar voorgelegd.

Al het snoeihout wordt afgevoerd naarmate de werken vorderen en ten laatste op de dag van het snoeien zelf.

16.3.6.4 Kwaliteitseisen

Nihil

16.3.6.5 Contrôles

16.3.6.5.1 A priori

Nihil

16.3.6.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

Toutes les pierres d'une taille supérieure à 50 mm et tous les débris minéraux et/ou ordures seront ratissés avant la taille, triés et éliminés de manière sélective.

Les buissons et leurs branches sont débarrassés de tous les objets qui y ont été projetés par entre autre le vent (papier, plastique,...).

16.3.6.3.2. Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.3.6.3.3. Méthode d'exécution

La taille est effectuée conformément aux exigences techniques liées à l'espèce, à la variété et aux dimensions de chaque plant au sein du massif considéré, selon les indications fournies dans les documents du marché et/ou par le fonctionnaire dirigeant..

La désinfection des outils de taille est obligatoire

L'utilisation de tailleuses à fléaux est interdite et seules les machines à moteur électrique sont autorisées.

la taille ne peut pas être effectuée lorsqu'il gèle et par temps très sec ou très chaud

La taille est effectuée en fonction de la période de floraison, sans nuire à la floraison (y compris celle de l'année).

Période de mise en œuvre de la taille hivernale : entre le 1^{er} novembre et le 31 mars, pendant la période de dormance.

La taille estivale est effectuée sur ordre de service.

L'opération comprend une taille d'assainissement et une taille de rajeunissement.

La taille d'assainissement comprend le retrait, jusqu'au pied des plants, des branches mortes, cassées ou chétives.

La taille de rajeunissement comprend la taille des branches âgées et faibles sur l'ensemble de l'arbuste, de telle façon qu'un tiers du plant puisse rajeunir.

Selon les espèces, les chicots ne doivent pas mesurer plus de 5 à 20 cm de long.

Laurier-cerise, Aucuba et autres arbustes à grandes feuilles sont taillés au moyen de sécateurs.

Un exemple de taille sera présenté au fonctionnaire dirigeant.

Tout le bois coupé est évacué au fur et à mesure de l'avancement des travaux, et au plus tard le jour même de la taille.

16.3.6.4. Exigences de qualité

Nihil

16.3.6.5. Contrôles

16.3.6.5.1. A priori

Nihil

16.3.6.5.2. Pendant l'exécution

Nihil

16.3.6.5.3 A posteriori

Nihil

16.3.6.6 Betaling16.3.6.6.1 Meetmethode van hoeveelheden*Snoeien van struiken*

De post omvat het snoeien, het oprapen, de afvoer van de groensnippers en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke hoeveelheid stuks (struiken)

16.3.6.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde interventies aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.3.7. Hakhoutbeheer16.3.7.1 Beschrijving

Het hakhoutbeheer omvat de systematische inkorting van alle stammen door schuin zagen en eveneens:

- De verwijdering van al het gezaagde stamhout en de snijresten;
- Het behoud van een aantal overstaanders of solitair;
- Het oprapen, het vervoer en de verwijdering van alle afval en/of zwerfval dat zich in de beplantingsmassieven bevindt.

16.3.7.2 Technische bepalingen16.3.7.2.1 Materialen

Nihil

16.3.7.3 Uitvoering16.3.7.3.1 Vorbereidende werken

Alle stenen groter dan 50 mm en alle anorganische afval en/of zwerfval dienen voorafgaandelijk aan het hakhoutbeheer opgerapen te worden, gesorteerd en selectief afgevoerd te worden.

16.3.7.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.3.7.3.3 Uitvoeringsmethode

Systematisch alle stammen inkorten door schuin afzagen op stomp tot op een hoogte van 10 tot 20 cm boven de grond.

Voor de "eindsnee" is het gebruik van hydraulische scharen (op kraan) niet toegestaan.

De laatste snede dient steeds gezaagd te worden.

De uitvoering van deze bewerkingen geschiedt in principe steeds met ruiming van al de afgezaagde stammen en het kap- en takhout.

16.3.6.5.3. A posteriori

Nihil

16.3.6.6. Païement16.3.6.6.1. Méthode de mesurage des quantités*Taille des arbustes*

Ce poste comprend taille, ramassage, évacuation des rémanents, et toutes sujétions

Quantité présumée pièces (arbuste)

16.3.6.6.2. Réfaction pour manquement

Étant donné que des interventions aux plantations mal exécutées ne peuvent pas être réparées, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.3.7. Régime de taillis16.3.7.1. Description

Le régime de taillis consiste à raccourcir systématiquement tous les troncs par sciage oblique, ainsi que:

- Enlèvement de tous les grumes sciées ainsi que des produits de la coupe
- Maintien de quelques futaies ou arbres solitaires
- Le ramassage, transport et enlèvement de tous les détritus et/ou ordures se trouvant dans les massifs .

16.3.7.2. Clauses techniques16.3.7.2.1. Matériaux

Nihil

16.3.7.3. Mise en œuvre16.3.7.3.1. Travaux de préparation

Toutes les pierres d'une taille supérieure à 50 mm et tous les détritus minéraux et/ou ordures seront ratissés avant la taille, triés et éliminés de manière sélective.

16.3.7.3.2. Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.3.7.3.3. Méthode d'exécution

Raccourcir systématiquement tous les troncs par sciage oblique, jusqu'à une hauteur de 10 à 20 cm du sol.

L'utilisation de cisailles hydrauliques (sur grue) n'est pas autorisée pour la « coupe finale ».

La dernière coupe doit toujours être effectuée par sciage.

En principe, ces opérations sont toujours suivies de l'enlèvement de toutes les grumes sciées ainsi que des produits de la coupe.

Indien een evolutie van de betrokken zone naar een houtige ruigte wordt nagestreefd, kan het achterlaten van het afgezaagde hout worden voorgeschreven.

De omlooptijd voor het hakhoutbeheer wordt gespecificeerd in de opdrachtdocumenten en varieert van om de 6 jaar tot om de 15 jaar.

Het behoud van enkele overstaanders of solitaires, die op aanduiding van de aanbestedende overheid vooraf ter plaatse worden gemerkt, is in de uitvoering begrepen en wordt niet in min verrekend.

Het te behouden aantal solitaires bedraagt maximum 9/100 stammen.

Al het afgezaagde hout moet onmiddellijk na het afzagen buiten het openbaar domein verwijderd zijn.

16.3.7.4 Kwaliteitseisen

Het hakhoutbeheer gebeurt tussen 1 november en 1 maart.

Hakhoutbeheer is verboden bij vorst.

Nihil

16.3.7.5 Controles

16.3.7.5.1 A priori

Nihil

16.3.7.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.3.7.5.3 A posteriori

Nihil

16.3.7.6 Betaling

16.3.7.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Hakhoutbeheer

De post omvat het snoeien, het oprapen, de afvoer van het afval en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke oppervlakte m²

16.3.7.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde interventies aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.3.8. Uitdunnen van houtkanten

16.3.8.1 Beschrijving

Het uitdunnen van houtkanten omvat:

- De voorafgaande markering van de te verwijderen stammen;
- De verwijdering van de stammen;
- Het snoeien van de takken op de overblijvende stammen;
- De verwijdering van al het gezaagde stamhout en de snijresten;

Si l'évolution de l'espace concerné en une zone ligneuse est recherchée, il peut être prescrit de laisser le bois scié sur place.

Le cycle du régime de taillis est précisé dans les documents du marché et varie de 6 ans à 15 ans.

Le maintien de quelques futaies ou arbres solitaires, préalablement marqués sur indication du pouvoir adjudicateur, est compris dans la mise en œuvre et ne pourra faire l'objet d'aucune remise.

Le nombre de solitaires à conserver est au maximum de 9/100 troncs.

Tout le bois scié doit immédiatement être enlevé du domaine public suivant le sciage.

16.3.7.4. Exigences de qualité

Le régime de taillis a lieu entre le 1er novembre et le 1er mars.

Le régime de taillis est interdit lorsqu'il gèle.

Nihil

16.3.7.5. Contrôles

16.3.7.5.1. A priori

Nihil

16.3.7.5.2. Pendant l'exécution

Nihil

16.3.7.5.3. A posteriori

Nihil

16.3.7.6. Paiement

16.3.7.6.1. Méthode mesurage pour les quantités

Régime de taillis

Ce poste comprend taille, ramassage, évacuation des déchets et toutes sujétions

Surface présumée m²

16.3.7.6.2. Réfaction pour manquement

Étant donné que des interventions aux plantations mal exécutées ne peuvent pas être réparées, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.3.8. Éclaircie des bosquets

16.3.8.1. Description

L'éclaircies des bosquets comprend :

- Le marquage préalable des troncs à retirer ;
- L'élimination des troncs ;
- La taille des rameaux sur les troncs restants,
- Enlèvement de tous les grumes sciées ainsi que des produits de la coupe

- Het oprapen, het vervoer en de verwijdering van alle afval en/of zwerfvuil dat zich in de beplantingsmassieven bevindt.

16.3.8.2 Technische bepalingen

16.3.8.2.1 Materialen

Nihil

16.3.8.3 Uitvoering

16.3.8.3.1 Voorbereidende werken

Alle stenen groter dan 50 mm en alle anorganische afval en/of zwerfvuil dienen voorafgaandelijk aan het uitdunnen opgerapen te worden, gesorteerd en selectief afgevoerd te worden.

16.3.8.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.3.8.3.3 Uitvoeringsmethode

Al naargelang van de ligging van de beschouwde zone, kunnen verschillende effecten worden nagestreefd:

gewone numerieke of soortgerichte dunning, vrijstellen van spontaan gevestigde bomen, behoud van groeikrachtige bomen van verschillende grootte en soort, bevordering van de structuurvariatie in de boomlaag, behoud van streekeigen soorten of behoud van blijvers (lang levende soorten), behoud van kleine boomsoorten of verwijderen van bomen die (op termijn) een probleem kunnen vormen.

In de meetstaat wordt het aantal te verwijderen stammen per 100 aanwezige stammen aangegeven.

Indien de opdracht wordt gegeven tot het dunnen van 1 rij bomen, betekent dit dat om de 10 meter de best gevormde boom behouden wordt.

Het voorafgaand merken van de te verwijderen stammen, op aanduiding van de aanbestedende overheid, is steeds inbegrepen, als aannemingslast.

De te verwijderen stammen worden tot tegen de grond afgezaagd.

Deze handelingen worden in principe steeds gevolgd door de ruiming van de afgezaagde stammen en het kap- en takhout.

Indien een evolutie van de betrokken zone naar een houtige ruigte wordt nagestreefd, kan het achterlaten van het afgezaagde en dode hout worden voorgeschreven.

De best gevormde en meest groeikrachtige stammen worden behouden.

Het wegsnoeien van de takken op de overblijvende stammen, indien een uitdunning vereist is, is inbegrepen in de uitvoering van alle posten voor het uitdunnen (voor zover dit gespecificeerd is in de opdrachtdocumenten, met opgave van de snoeihoogte).

16.3.8.4 Kwaliteitseisen

Het uitdunnen gebeurt tussen 1 november en 1 maart.

Het uitdunnen van houtkanten is verboden bij vorst.

16.3.8.5 Controles

- Le ramassage, transport et enlèvement de tous les détritits et/ou ordures se trouvant dans les massifs .

16.3.8.2. Clauses techniques

16.3.8.2.1. Matériaux

Nihil

16.3.8.3. Mise en œuvre

16.3.8.3.1. Travaux de préparation

Toutes les pierres d'une taille supérieure à 50 mm et tous les détritits minéraux et/ou ordures seront ratissés avant l'éclaircie, triés et éliminés de manière sélective.

16.3.8.3.2. Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.3.8.3.3. Méthode d'exécution

En fonction de l'emplacement de la zone considérée, différents effets peuvent être recherchés :

éclaircie numérique ou par espèce, exemption d'arbres spontanément établis, préservation d'arbres vigoureux de tailles et d'espèces différentes, promotion d'une variation structurelle de la strate arborée, préservation des espèces régionales ou implantées (à longue durée de vie), préservation d'espèces d'arbres de petite taille ou retrait d'arbres susceptibles de poser des problèmes (à long terme).

Le nombre de troncs à éliminer pour 100 troncs présents est spécifié dans le métré.

Si l'ordre est donné d'éclaircir 1 rangée d'arbres, cela signifie que l'arbre à la forme la plus favorable sur une longueur de 10 mètres sera conservé.

Le marquage préalable des troncs à retirer, sur indication du pouvoir adjudicateur, est toujours inclus sous forme de charge.

Les troncs à retirer sont sciés jusqu'au sol.

En principe, ces opérations sont toujours suivies de l'enlèvement des grumes sciées ainsi que des produits de la coupe.

Si l'évolution de l'espace concerné en une zone ligneuse est recherchée, il peut être prescrit de laisser le bois scié et le bois mort sur place.

Les troncs les plus vigoureux et présentant la forme la plus favorable sont conservés.

La taille des rameaux sur les troncs restants, si une éclaircie est nécessaire, est incluse dans la mise en œuvre de tous les postes dédiés à l'éclaircie (dans la mesure où cela est précisé dans les documents du marché, avec spécification de la hauteur de taille).

16.3.8.4. Exigences de qualité

L'éclaircie a lieu entre le 1er novembre et le 1er mars.

L'éclaircie des bosquets est interdite lorsqu'il gèle.

16.3.8.5. Contrôles

16.3.8.5.1 A priori

Nihil

16.3.8.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.3.8.5.3 A posteriori

Nihil

16.3.8.6 Betaling16.3.8.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden*Uitdunnen van boskanten*

Deze post omvat de markering, het snoeien, het oprapen, de afvoer van het afval en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke oppervlakte m²

16.3.8.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde interventies aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.3.9. Snoeien van rozenmassieven16.3.9.1 Beschrijving

Het snoeien omvat:

- het verwijderen van alle dood hout aan de rozenplanten;
- het terug snoeien van de sterkste twijgen "tot op 4 ogen";
- het verwijderen van de zwakke twijgen tot aan de basis;
- Het oprapen, het vervoer en de verwijdering van alle afval en/of zwerfvuil dat zich in de beplantingsmassieven bevindt.

16.3.9.2 Technische bepalingen16.3.9.2.1 Materialen

Nihil

16.3.9.3 Uitvoering16.3.9.3.1 Voorbereidende werken

Alle stenen groter dan 50 mm en alle anorganische afval en/of zwerfvuil dienen voorafgaandelijk aan het hakhoutbeheer opgerapen te worden, gesorteerd en selectief afgevoerd te worden.

De rozen en hun takken worden ontdaan van alle voorwerpen die er door o.a. de wind ingeblazen werden (papier, plastic,...)

16.3.9.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.3.9.3.3 Uitvoeringsmethode16.3.8.5.1. A priori

Nihil

16.3.8.5.2. Pendant l'exécution

Nihil

16.3.8.5.3. A posteriori

Nihil

16.3.8.6. Paiement16.3.8.6.1. Méthode de mesurage pour les quantités*Eclaircies des bosquets*

Ce poste comprend marquage, taille, ramassage, évacuation des déchets et toutes sujétions

Surface présumée m²

16.3.8.6.2. Réfaction pour manquement

Étant donné que des interventions aux plantations mal exécutées ne peuvent pas être réparées, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.3.9. Taille des massifs de roses16.3.9.1. Description

La taille comprend :

- l'élimination de tout le bois mort des roses;
- la taille des rameaux les plus vigoureux « à 4 yeux » ;
- l'élimination des rameaux chétifs à la base ;
- Le ramassage, transport et enlèvement de tous les débris et/ou ordures se trouvant dans les massifs .

16.3.9.2. Clauses techniques16.3.9.2.1. Matériaux

Nihil

16.3.9.3. Mise en œuvre16.3.9.3.1. Travaux de préparation

Toutes les pierres d'une taille supérieure à 50 mm et tous les débris minéraux et/ou ordures seront ratissés avant la taille, triés et éliminés de manière sélective.

Les roses et leurs branches sont débarrassés de tous les objets qui y ont été projetés par le vent (papier, plastique,...).

16.3.9.3.2. Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.3.9.3.3. Méthode d'exécution

Het snoeien mag in geen geval gebeuren met een bosmaaier, maaibalk of klepelmaaier.

Enkel electrisch aangedreven machines zijn toegelaten.

16.3.9.4 Kwaliteitseisen

De herfstsnœi vindt plaats tussen 15 oktober en 1 december en behelst een zuiveringssnœi, waarbij de vegetatie tot op 50 cm van het maaiveld wordt herleid.

Tijdens de lentesnœi tussen 15 maart en 15 april worden de takken “op 5 ogen” afgetopt.

De zomersnœi behelst twee beurten, waarbij telkens de waterloten en de verwelkte bloemen worden verwijderd.

De eerste beurt vindt eind juni/begin juli plaats, de tweede begin september.

Het snoeien van rozenmassieven wordt uitgevoerd tussen 1 maart en 15 april.

16.3.9.5 Controles

16.3.9.5.1 A priori

Nihil

16.3.9.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.3.9.5.3 A posteriori

Nihil

16.3.9.6 Betaling

16.3.9.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Snoeien van rozenmassieven

De post omvat het snoeien, het oprapen, de afvoer van het afval en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke oppervlakte m²

16.3.9.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde interventies aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de ‘Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen’ volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.4. Onderhoud van kruidachtige vegetatie

16.4.1. Afsnijden van kruidachtige vegetatie

16.4.1.1 Beschrijving

Het afsnijden van kruidachtige vegetatie bestaat uit het afsnijden tot aan de basis van zowel dode als levende plantedelen. Deze actie is bedoeld om licht te brengen aan de lagere delen van de vegetatie en zo andere planten de kans te geven zich te ontwikkelen.

Het afsnijden van kruidachtige vegetatie omvat:

- de voorbereiding van het werkgebied;

La taille ne peut jamais être réalisée à l’aide d’une débroussailleuse, d’une barre de coupe ou d’une tailleuse à fléaux.

Seules les machines à moteur électrique sont autorisées.

16.3.9.4. Exigences de qualité

La taille d’automne est effectuée entre le 15 octobre et le 1^{er} décembre et comprend une taille d’assainissement ramenant la végétation à 50 cm du sol.

Lors de la taille de printemps, entre le 15 mars et 15 avril, les branches sont rabattues « à 5 yeux ».

La taille d’été se compose de deux passages, comprenant chacun l’élimination des gourmands et des fleurs fanées.

Le premier passage a lieu fin juin, début juillet ; le deuxième début septembre.

La taille des massifs de roses a lieu entre le 1^{er} mars et le 15 avril.

16.3.9.5. Contrôles

16.3.9.5.1. A priori

Nihil

16.3.9.5.2. Pendant l’exécution

Nihil

16.3.9.5.3. A posteriori

Nihil

16.3.9.6. Paiement

16.3.9.6.1. Méthode de mesure pour les quantités

Taille des massifs de roses

Ce poste comprend taille, ramassage, évacuation des déchets et toutes sujétions

Surface présumée m²

16.3.9.6.2. Réfaction pour manquement

Étant donné que des interventions aux plantations mal exécutées ne peuvent pas être réparées, l’évaluation de la ‘Valeur Intégrée et dommages aux plantations’ conformément à IrisRoads II.3.13 est d’application pour la valorisation du manquement.

16.4. Entretien de la végétation herbacée

16.4.1. Fauche de la végétation herbacée

16.4.1.1. Description

Faucher la végétation herbacée consiste en couper à la base, même les parties vivantes. Faucher est destiné à mettre en lumière les parties basses de la végétation et permettre ainsi le développement d’autres plantes.

La fauche de la végétation herbacée comprend :

- la préparation de la zone des travaux ;

- het oprapen, het vervoer en de verwijdering van alle afval en/of zwerfvuil dat zich in de beplantingsmassieven bevindt;
- het maaien van de vegetatie.

16.4.1.2 Technische bepalingen

16.4.1.2.1 Materialen

Nihil

16.4.1.3 Uitvoering

16.4.1.3.1 Voorbereidende werken

Het voorbereidende werken voor het afsnijden van kruidachtige vegetatie omvat het vooraf verzamelen/ruimen binnen de uitvoeringsperimeter van de werkzaamheden evenals het selectief afvoeren buiten het openbaar domein van alle afval die zich tussen de kruidachtige vegetatie bevindt

De vegetatie wordt ontdaan van alle voorwerpen die er door o.a. de wind ingeblazen werden (papier, plastic,...)

16.4.1.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.4.1.3.3 Uitvoeringsmethode

Het afsnijden van de kruidachtige vegetatie omvat achtereenvolgens:

- het inkorten van de vegetatie met maaimachines volgens de specificaties in de opdrachtdocumenten. De vegetatie en de erin voorkomende bomen, heesters, palen enz. mogen in geen geval beschadigd worden;
- het verzamelen/ruimen binnen de uitvoeringsperimeter van de werkzaamheden, het vervoer en het wegbrengen buiten het openbaar domein van alle groensnippers.

De gebruikte machines worden aangepast aan het uit te voeren werk en zijn elektrisch aangedreven.

Gyrosnoeien is verboden.

Indien de groensnippers gevaar kunnen opleveren voor het verkeer of de waterafvoer, dan moeten ze onmiddellijk verwijderd worden.

16.4.1.4 Kwaliteitseisen

Nihil

16.4.1.5 Controles

16.4.1.5.1 A priori

Nihil

16.4.1.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.4.1.5.3 A posteriori

Naarmate de werken vorderen, worden er regelmatige controles verricht om na te gaan of de werkzaamheden overeenkomstig de beschrijving en de uitvoeringsmodaliteiten verlopen.

- le ramassage, transport et enlèvement de tous les détritiques et/ou ordures se trouvant dans les massifs ;
- la coupe de la végétation.

16.4.1.2. Clauses techniques

16.4.1.2.1. Matériaux

Nihil

16.4.1.3. Mise en oeuvre

16.4.1.3.1. Travaux de préparation

Le travail de préparation pour la fauche de la végétation herbacée consiste au ramassage ainsi qu' à l'élimination sélective du domaine public de tous les déchets se trouvant dans les massifs.

La végétation est débarrassée de tous les objets qui y ont été projetés par entre autre le vent (papier, plastique,...).

16.4.1.3.2. Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.4.1.3.3. Méthode d'exécution

La fauche de la végétation herbacée comprend successivement :

- la coupe de la végétation à l'aide de faucheuses, conformément aux spécifications des documents du marché. La végétation et les arbres, arbustes, poteaux et autres éléments préexistants ne peuvent en aucun cas être endommagés ;
- l'achèvement des travaux au sein de la zone en question grâce au ramassage, au transport et à l'évacuation hors du domaine public de tous les résidus d'entretien.

Les machines utilisées sont adaptées au travail à effectuer et sont équipées des moteurs électriques.

Le gyrobroyage est interdit

Si les résidus de fauche sont susceptibles d'entraver le trafic ou l'évacuation des eaux, ils doivent être enlevés immédiatement.

16.4.1.4. Exigences de qualité

Nihil

16.4.1.5. Contrôles

16.4.1.5.1. A priori

Nihil

16.4.1.5.2. Pendant l'exécution

Nihil

16.4.1.5.3. A posteriori

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, des contrôles réguliers sont effectués pour s'assurer que les travaux sont réalisés conformément à la description et la mise en œuvre.

16.4.1.6 Betaling**16.4.1.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden*****Afsnijden van kruidachtige vegetatie***

Deze post omvat de voorbereiding, het oprapen, het vervoer, de afvoer en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke oppervlakte m²

16.4.1.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde interventies aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.4.2. Wieden van onkruid tussen kruidachtige vegetatie**16.4.2.1 Beschrijving**

Het wieden van de grond tussen kruidachtige vegetatie omvat:

- het uitrukken van ongewenste planten;
- het oprapen, het vervoer en de verwijdering van alle afval en/of zwerfvuil dat zich in de beplantingsmassieven bevindt.

16.4.2.2 Technische bepalingen**16.4.2.2.1 Materialen**

Nihil

16.4.2.3 Uitvoering**16.4.2.3.1 Voorbereidende werken**

Alle stenen groter dan 50 mm en alle anorganische afval en/of zwerfvuil dienen voorafgaandelijk aan het onderhoud opgerapen te worden, gesorteerd en selectief afgevoerd te worden.

De vegetatie wordt ontdaan van alle voorwerpen die er door o.a. de wind ingeblazen werden (papier, plastic,...)

16.4.2.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.4.2.3.3 Uitvoeringsmethode

Uitrukken en oprapen van alle ongewenste planten die zich in het werkgebied in kwestie bevinden.

Het wieden van de grond in de onmiddellijke omgeving van kruidachtige gewassen wordt voorzichtig uitgevoerd om beschadiging van de kruidachtige gewassen te voorkomen.

De post omvat de dagelijkse afvoer van alle groensnippers.

De jaarlijkse wiefrequentie en eventuele andere bijzonderheden worden in de opdrachtdocumenten gespecificeerd.

16.4.2.4 Kwaliteitseisen**16.4.1.6. Païement****16.4.1.6.1. Méthode mesurage pour les quantités*****Fauche de végétation herbacée***

Ce poste comprend préparation, ramassage, transport, évacuation et toutes sujétions

Surface présumée m²

16.4.1.6.2. Réfaction pour manquement

Étant donné que des interventions aux plantations mal exécutées ne peuvent pas être réparées, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.4.2. Désherbage des mauvaises herbes entre la végétation herbacée**16.4.2.1. Description**

Le désherbage du sol entre les végétations herbacées comprend :

- l'arrachage des plantes indésirables ;
- le ramassage, transport et enlèvement de tous les détritiques et/ou ordures se trouvant dans les massifs.

16.4.2.2. Clauses techniques**16.4.2.2.1. Matériaux**

Nihil

16.4.2.3. Mise en œuvre**16.4.2.3.1. Travaux de préparation**

Toutes les pierres d'une taille supérieure à 50 mm et tous les détritiques minéraux et/ou ordures seront ratissés avant l'entretien, triés et éliminés de manière sélective.

La végétation est débarrassée de tous les objets qui y ont été projetés par entre autre le vent (papier, plastique,...).

16.4.2.3.2. Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.4.2.3.3. Méthode d'exécution

Arrachage et ramassage de toutes les plantes indésirables qui se trouvent dans la zone de travail affectée.

Le désherbage du sol à proximité immédiate des plantes herbacées avec précaution afin d'éviter d'endommager les plantes herbacées.

Le poste comprend l'évacuation quotidienne de tous les rémanents de fauchage.

La fréquence annuelle de désherbage et tout autre détail sont précisés dans les documents du marché.

16.4.2.4. Exigences de qualité

Nihil

16.4.2.5 Controles

16.4.2.5.1 A priori

Nihil

16.4.2.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.4.2.5.3 A posteriori

Naarmate de werken vorderen, worden er regelmatige controles verricht om na te gaan of de werkzaamheden overeenkomstig de beschrijving en de uitvoeringsmodaliteiten verlopen.

16.4.2.6 Betaling

16.4.2.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Wieden van onkruid tussen kruidachtige vegetatie

Deze post omvat het uitrukken, het oprapen, de verwijdering, het wieden en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke oppervlakte m²

16.4.2.6.2 Korting wegens minderwaarde

Nihil

16.4.3. Kappen van kruidachtige vegetatie

16.4.3.1 Beschrijving

Het kappen en verwijderen van alle dode bovengrondse plantedelen.

16.4.3.2 Technische bepalingen

16.4.3.2.1 Materialen

Nihil

16.4.3.3 Uitvoering

16.4.3.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.4.3.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.4.3.3.3 Uitvoeringsmethode

Snoeien van alle dode bovengrondse delen van de planten.

Oprapen van afval en plantenresten in de werkzone.

Vervoer en afvoer van het afval en de plantenresten buiten het openbaar domein.

Periode van uitvoering: februari.

De post omvat de dagelijkse afvoer van de groensnippers.

16.4.3.4 Kwaliteitseisen

Nihil

16.4.3.5 Controles

Nihil

16.4.2.5. Contrôles

16.4.2.5.1. A priori

Nihil

16.4.2.5.2. Pendant l'exécution

Nihil

16.4.2.5.3. A posteriori

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, des contrôles réguliers sont effectués pour s'assurer que les travaux sont réalisés conformément à la description et la mise en œuvre.

16.4.2.6. Païement

16.4.2.6.1. Méthode de mesurage pour les quantités

Désherbage du sol entre la végétation herbacée

Ce poste comprend arrachage, ramassage, enlèvement, désherbage et toutes sujétions

Surface présumée m²

16.4.2.6.2. Réfaction pour manquement

Nihil

16.4.3. Taille de la végétation herbacée

16.4.3.1. Description

Le rabattage de toutes les parties aériennes mortes des plantes.

16.4.3.2. Clauses techniques

16.4.3.2.1. Matériaux

Nihil

16.4.3.3. Mise en œuvre

16.4.3.3.1. Travaux de préparation

Nihil

16.4.3.3.2. Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.4.3.3.3. Méthode d'exécution

Elagage de toutes les parties aériennes mortes des plantes.

Ramassage des déchets et les restes de plantes dans la zone des travaux.

Transport et évacuation des déchets et les restes de plantes hors du domaine public.

Période d'exécution : février.

Le poste comprend l'évacuation quotidienne de tous les rémanents de fauchage.

16.4.3.4. Exigences de qualité

Nihil

16.4.3.5. Contrôles

16.4.3.5.1 A priori

Nihil

16.4.3.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.4.3.5.3 A posteriori

Nihil

16.4.3.6 Betaling16.4.3.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden*Kappen van kruidachtige vegetatie*

Deze post omvat het snoeien, het oprapen, het vervoer, de afvoer en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke oppervlakte m²

16.4.3.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde interventies aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.4.4. Onderhoud van vegetatiezones met vetkruid16.4.4.1 Beschrijving

Het onderhoud van vegetatiezones met vetkruid omvat:

- het oprapen, het vervoer en de verwijdering van alle afval en/of zwerfvuil dat zich in de beplantingsmassieven bevindt;
- Het terugplaatsen van het substraat;
- Het manueel wieden van ongewenste planten;
- In geval dat de vegetatie niet aanslaat (gedeeltelijk of volledig), een aanvullende zaai- of plantoperatie;
- Aanvullende bemesting volgens de aanbevelingen van de ontwerper van het beplantingssysteem;
- Begieting;
- Voorbereiding voor de winter, lediging en opnieuw vullen met water van het begietingssysteem.

16.4.4.2 Technische bepalingen16.4.4.2.1 Materialen

Nihil

16.4.4.3 Uitvoering16.4.4.3.1 Voorbereidende werken

Alle stenen groter dan 50 mm en alle anorganische afval en/of zwerfvuil dienen voorafgaandelijk aan het onderhoud opgerapen te worden, gesorteerd en selectief afgevoerd te worden.

16.4.3.5.1. A priori

Nihil

16.4.3.5.2. Pendant l'exécution

Nihil

16.4.3.5.3. A posteriori

Nihil

16.4.3.6. Paiement16.4.3.6.1. Méthode mesurage pour les quantités*Taille de la végétation herbacée*

Ce poste comprend coupe, ramassage, transport, évacuation et toutes sujétions

Surface présumée m²

16.4.3.6.2. Réfaction pour manquement

Étant donné que des interventions aux plantations mal exécutées ne peuvent pas être réparées, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.4.4. Entretien des zones végétales en sedum16.4.4.1. Description

L'entretien des zones végétales en sedum comprend :

- le ramassage, transport et enlèvement de tous les débris et/ou ordures se trouvant dans les massifs de plantation ;
- Remise en place du substrat ;
- désherbage manuel des végétaux indésirables ;
- en cas de défaut de reprise (partiel ou total), opération complémentaire de semis ou de plantation ;
- fertilisation d'appoint selon les recommandations du tenant du système de végétalisation ;
- arrosage ;
- hivernage, purge et remise en eau du système d'arrosage .

16.4.4.2. Clauses techniques16.4.4.2.1. Matériaux

Nihil

16.4.4.3. Mise en œuvre16.4.4.3.1. Travaux de préparation

Toutes les pierres d'une taille supérieure à 50 mm et tous les débris minéraux et/ou ordures seront ratissés avant l'entretien, triés et éliminés de manière sélective.

De vegetatie wordt ontdaan van alle voorwerpen die er door o.a. de wind ingeblazen werden (papier, plastic,...)

Verwijdering van afval dat door de wind op de begroeide oppervlakken en steriele zones werd geblazen.

Het substraat weer op zijn plaats brengen in geval van verplaatsing door de wind of de regen.

16.4.4.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.4.4.3.3 Uitvoeringsmethode

Manueel wieden van ongewenste planten.

In geval dat de vegetatie niet aanslaat (gedeeltelijk of volledig), is een aanvullende zaai- of plantoperatie nodig.

Aanvullende bemesting volgens de aanbevelingen van de ontwerper van het beplantingssysteem.

Begieting indien nodig, al naargelang van de weersomstandigheden.

Eventuele voorbereiding van het sproeisysteem voor de winter, spoeling en vulling.

16.4.4.4 Kwaliteitseisen

Nihil

16.4.4.5 Controles

16.4.4.5.1 A priori

Nihil

16.4.4.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.4.4.5.3 A posteriori

Naarmate de werken vorderen, worden er regelmatige controles verricht om na te gaan of de werkzaamheden overeenkomstig de beschrijving en de uitvoeringsmodaliteiten verlopen.

16.4.4.6 Betaling

16.4.4.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Onderhoud van beplantingszones met vetkruid

Deze post omvat het wieden, de verwijdering, bemesting, begieting en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke oppervlakte m²

16.4.4.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde interventies aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.5. Beheer van graslanden

La végétation est débarrassée de tous les objets qui y ont été projetés par entre autre le vent (papier, plastique,...).

Enlever des déchets apportés par le vent sur les surfaces végétalisées et les zones stériles.

Remettre le substrat en place en cas de déplacement par le vent ou la pluie.

16.4.4.3.2. Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.4.4.3.3. Méthode d'exécution

Dés herbement manuellement les végétaux indésirables.

En cas de défaut de reprise (partiel ou total), une opération complémentaire de semis ou de plantation est nécessaire.

Fertilisation d'appoint selon les recommandations du tenant du système de végétalisation.

Arrosage si nécessaire en relation avec les conditions climatiques.

Préparation éventuellement le système d'arrosage pour l'hiver, rinçage et remplissage.

16.4.4.4. Exigences de qualité

Nihil

16.4.4.5. Contrôles

16.4.4.5.1. A priori

Nihil

16.4.4.5.2. Pendant l'exécution

Nihil

16.4.4.5.3. A posteriori

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, des contrôles réguliers sont effectués pour s'assurer que les travaux sont réalisés conformément à la description et la mise en œuvre.

16.4.4.6. Paiement

16.4.4.6.1. Méthode de mesurage pour les quantités

Entretien des zones végétales en sedum

Ce poste comprend dés herbage, enlèvement, fertilisation, arrisage et toutes sujétions

Surface présumée m²

16.4.4.6.2. Réfaction pour manquement

Étant donné que des interventions aux plantations mal exécutées ne peuvent pas être réparées, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.5. Gestion des prairies

16.5.1. Algemene bepalingen

Tijdens hetzelfde groeiseizoen moeten alle maaibeurten dezelfde route volgen, die systematisch op hetzelfde punt begint en erop gericht is om van de rijweg weg te bewegen naar een ontsnappingspunt voor dieren in het wild waar mogelijk, tenzij de leidend ambtenaar daarover andere aanwijzingen heeft gegeven.

Het wordt aanbevolen om in het midden te beginnen via een cirkelvormige doorgang naar buiten, zodat wilde dieren de kans krijgen om het gebied te verlaten en niet vast komen te zitten.

Langs wegen (taluds, bermen) wordt naar de buitenkant van de weg gemaaid, zodat wilde dieren kunnen ontsnappen zonder op de weg terecht te komen.

Voorafgaandelijk aan elke onderhoudsbeurt worden alle stenen groter dan 50 mm en alle anorganische afval en/of zwerfpuil opgeraapd, gesorteerd en selectief afgevoerd.

Bij alle werkzaamheden worden de groensnippers onmiddellijk verwijderd, tenzij de leidend ambtenaar daarover andere aanwijzingen heeft gegeven.

Bij de uitvoering van maaierwerkzaamheden door machines met een zijarm die vanaf de rijbaan werken, is de onmiddellijke ruiming van het maaisel verplicht.

Ook groensnippers die zich op roosters, greppels, cunetten, boordstenen, verhardingen of voetpaden bevinden, wordt altijd onmiddellijk verwijderd.

Het handmatige maaien rond alle plaatselijke hindernissen zoals bomen, palen, meubilair enz. gebeurt vóór het machinale maaien en enkel elektrisch en is steeds inbegrepen in de eenheidsprijs van de betreffende posten van het beheer van graslanden.

Rond boomstammen wordt er tot op minder dan 30 cm maar maximaal 10 cm van de stam gemaaid, om beschadiging van de stam te voorkomen. Die afstand wordt vergroot tot 200 cm van de hollen van beschermde soorten.

Dit geldt zowel voor het handmatige maaien rond en tegen plaatselijke hindernissen (bomen, steunpalen, meubilair enz.) als voor grotere oppervlaktes die eventueel niet bereikbaar zijn met maaimachines.

Gyrosnoeien is verboden.

De gebruikte machines moeten aangepast zijn aan het uit te voeren werk en mogen enkel uitgerust zijn met elektrische motoren.

Op moeilijk bereikbare plaatsen en nabij hindernissen, beplanting, meubilair enz. wordt enkel klein materieel toegelaten.

Spoorvorming dient te allen tijde te worden vermeden.

Er worden steeds machines gebruikt die het gras zo weinig mogelijk versnipperen om de ruiming van de groensnippers te vergemakkelijken.

De machines mogen de ondergrondse plantendelen niet beschadigen.

16.5.1. Dispositions générales

Au cours d'une même saison de croissance, toutes les fauches doivent suivre un seul et même parcours, qui débute systématiquement au même endroit et vise à s'éloigner de la chaussée en progressant vers un point de fuite pour la faune lorsque c'est possible, sauf indication contraire du fonctionnaire dirigeant

Privilégier de commencer au centre via un passage circulaire vers l'extérieur afin de laisser la possibilité à la faune de fuir hors de la zone et de ne pas rester coincée.

En voirie (talus, bernes), la fauche s'effectue vers l'extérieur des voiries, pour permettre à la faune de fuir sans finir sur la route

Toutes les pierres d'une taille supérieure à 50 mm et tous les débris minéraux et/ou ordures seront ratissés avant l'entretien, triés et éliminés de manière sélective.

Toutes les fauches sont effectuées avec enlèvement immédiat de tous les rémanents de fauche, sauf indication contraire du fonctionnaire dirigeant

Lorsque la fauche est effectuée par des machines à bras latéral opérant à partir de la chaussée, l'enlèvement immédiat des déchets de fauche est obligatoire.

Également les rémanents de fauche qui encombre les grilles, les fossés, les cunettes, les bordures, le revêtement ou les trottoirs sont toujours évacués immédiatement.

La fauche manuelle autour de tous les obstacles existants, notamment les arbres, les poteaux, le mobilier, etc., doit être effectuée avant la fauche mécanique et uniquement par engin électrique. La fauche manuelle est toujours incluse dans le prix unitaire des postes correspondant à la gestion des prairies.

La végétation est fauchée jusqu'à moins de 30 cm du tronc des arbres, mais en veillant à ne jamais faucher à moins de 10 cm du tronc, et ce, afin d'éviter d'endommager ce dernier. La distance est portée à 200 cm des terriers d'espèces protégées.

Cette disposition s'applique tant à la fauche manuelle autour des obstacles existants (arbres, poteaux, mobilier, etc.) et contre ceux-ci qu'aux zones plus vastes qui ne seraient éventuellement pas accessibles aux faucheuses mécaniques.

Le gyrobroyage est proscrié

Les machines utilisées doivent être adaptées au travail à effectuer et ne peuvent être équipées que de moteurs électriques.

Dans les endroits difficiles d'accès et à proximité des obstacles, des plantations, du mobilier, etc., seule l'utilisation de petit matériel est autorisée.

La formation d'ornières doit être systématiquement évitée.

Afin de faciliter l'évacuation des rémanents de fauche, le choix des machines de fauche se portera toujours sur des systèmes laissant l'herbe fauchée la plus intacte possible (pas de broyage).

Les machines ne peuvent pas endommager les parties enterrées des plantes.

16.5.2. Maaien van graslanden

16.5.2.1 Beschrijving

Het maaien van graslanden omvat:

- De voorbereiding van het werkgebied;
- Het handmatig maaien rond alle hindernissen;
- Het maaien van de vegetatie met maaimachines;

16.5.2.2 Technische bepalingen

16.5.2.2.1 Materialen

Nihil

16.5.2.3 Uitvoering

16.5.2.3.1 Voorbereidende werken

Zie Algemene bepalingen 'Beheer van graslanden'

16.5.2.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Zie Algemene bepalingen 'Beheer van graslanden'

16.5.2.3.3 Uitvoeringsmethode

Het inkorten van de vegetatie met maaimachines, zodanig dat over de volledige gemaaide oppervlakte een gelijkmatige hoogte van 10 à 12 cm verkregen wordt, tenzij anders bepaald in de opdrachtdocumenten. De vegetatie en de aanwezige bomen, heesters, palen, meubilair enz. mogen in geen geval beschadigd worden;

Grasland wordt tweemaal per jaar (tussen 15 juni en 15 juli en na 15 september), eenmaal per jaar (na 1 augustus) of slechts eenmaal om de twee of drie jaar gemaaid. Te rijk grasland (met een sterke overheersing van grasgewassen) mag gedurende enkele jaren een derde keer worden gemaaid vroeg in de eerste helft van mei.

Maaigebieden van 100 m² mogen slechts één keer worden gemaaid; er wordt een vluchtgebied van 25% van het oppervlak aangehouden.

Om ecologische redenen kan het gebruik van een klepelmaaier verboden worden.

Desgevallend zal dit verbod worden gespecificeerd in de opdrachtdocumenten.

In zones waar het gebruik van een klepelmaaier verboden is, wordt na het maaien het maaisel in zwaden gelegd voor een gemakkelijke ruiming. Maaiafval moet binnen drie werkdagen na het maaien in wiersen worden geplaatst en binnen tien dagen na het maaien worden verwijderd.

De gebruikte machines plaatsen de groensnippers in duidelijke zwaden van maximum 1 meter breed.

Hiervoor is het gebruik van een afschermkap op de harkmachine verplicht.

Het maaisel dient in zwaden te worden gelegd binnen 3 werkdagen na het maaien en afgevoerd binnen 10 dagen na het maaien.

16.5.2.4 Kwaliteitseisen

16.5.2. Fauche des prairies

16.5.2.1. Description

La fauche des prairies comprend :

- La préparation de la zone de travaux
- la fauche manuelle autour de tous les obstacles
- la coupe de la végétation à l'aide de faucheuses

16.5.2.2. Clauses techniques

16.5.2.2.1. Matériaux

Nihil

16.5.2.3. Mise en œuvre

16.5.2.3.1. Travaux de préparation

Voir Dispositions générales 'Gestion des prairies'

16.5.2.3.2. Caractéristiques d'exécution

Voir Dispositions générales 'Gestion des prairies'

16.5.2.3.3. Méthode d'exécution

La coupe de la végétation à l'aide de faucheuses, afin d'obtenir une hauteur uniforme de 10 à 12 cm sur toute la surface fauchée, sauf disposition contraire dans les documents du marché. La végétation et les arbres, les arbustes, les poteaux, le mobilier, etc., préexistants ne peuvent en aucun cas être endommagés ;

Les prairies sont fauchées deux fois par an (entre le 15 juin et le 15 juillet et après le 15 septembre), une fois par an (après le 15 août) ou seulement une fois tous les deux ou trois ans. Les prairies trop riches (forte dominance de graminées) peuvent faire l'objet d'une troisième fauche précoce la 1^{ère} quinzaine de mai pendant quelques années.

Les zones de fauche de 100m² ne peuvent être fauchées d'une seule fois ; une zone refuge de 25% de la surface est maintenue.

Pour des raisons écologiques, l'utilisation de la faucheuse à fléaux peut être interdite.

Le cas échéant, cette interdiction sera spécifiée dans les documents du marché.

Dans les zones où l'utilisation de faucheuses à fléaux est interdite, les rémanents de fauche sont placés en andains afin de faciliter leur enlèvement. Les rémanents de fauche doivent être placés en andains dans les trois jours ouvrables suivant la fauche et doivent être évacués dans les dix jours suivant la fauche et doivent être évacués dans les dix jours suivant la fauche.

Les machines utilisées placent les rémanents de fauche en andains bien nets d'une largeur maximale d'un mètre.

À cet effet, l'utilisation d'un dispositif de protection sur la râteleuse est obligatoire.

Les déchets de fauche doivent être placés en andains dans les trois jours ouvrables suivant la fauche et doivent être évacués dans les dix jours suivant la fauche.

16.5.2.4. Exigences de qualité

Nihil

16.5.2.5 Controle

Nihil

16.5.2.6 Betaling

16.5.2.6.1 Meetmethode voor hoeveelheden

Maaïen van graslanden

Deze post omvat het maaïen en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke oppervlakte m²

16.5.2.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar schade aan beplanting door werken rondom die beplanting niet kan hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.5.3. Maaïen van taluds

16.5.3.1 Beschrijving

Taluds worden eenmaal per jaar gemaaid, na 1 augustus.

Sommige taluds kunnen ook slechts eenmaal om de twee of drie jaar gemaaid worden.

Deze zones worden apart aangeduid en kunnen eventueel worden afgebakend met steunpaaltjes.

16.5.3.2 Technische bepalingen

Nihil

16.5.3.3 Uitvoeringsmethode

Maaïen van de zijbermen van wadi's

Dit maaïen wordt uitgevoerd met verwijdering van de groensnippers, over een breedte van twee keer 0,50 m en tot minstens 10 cm

Het maaïen volgt de biologische cyclus van de fauna in de sloten en is toegestaan tussen februari en mei.

Als er amfibieën aanwezig zijn, wordt op een hoogte van 10 cm gemaaid.

De uitvoering geschiedt met klein handgereedschap en staat los van de eventuele uitvoering van een maaibeurt op de betrokken taluds en vlakke bermen.

Grasbermen rond sloten, natte sloten, vijvers en rivieren worden tussen februari en april gemaaid.

16.5.3.4 Kwaliteitseisen

Nihil

16.5.3.5 Controles

16.5.3.5.1.1 A priori

Nihil

16.5.3.5.1.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

Nihil

16.5.2.5. Contrôle

Nihil

16.5.2.6. Païement

16.5.2.6.1. Méthode pour mesurage pour les quantités

Fauches des prairies

Ce poste comprend la fauche et toutes sujétions.

Surface présumée m²

16.5.2.6.2. Réfaction par moins value

Étant donné que le dégât aux plantations suite aux interventions autour des plantations ne peut pas être réparé, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.5.3. Fauche des talus

16.5.3.1. Description

Les talus sont fauchés une fois par an, après le 1er août.

Certains talus peuvent être fauchés une fois tous les deux ou trois ans.

Ces zones sont indiquées séparément, en cas échéant délimitées au moyen de poteaux

16.5.3.2. Clauses techniques

Nihil

16.5.3.3. Méthode d'exécution

Fauche d'accotements des noues

Cette fauche s'effectue avec enlèvement des rémanents de fauche, sur une largeur de deux fois 0,50 m, et jusqu'à minimum 10cm

La fauche suit le cycle biologique de la faune des noues et permise entre février et mai.

En cas de présence d'amphibiens la fauche se fait à une hauteur de 10cm

Elle est réalisée à l'aide de petits outils manuels et elle est distincte de toute fauche éventuelle des talus et des berms plates concernés.

Les accotements gazonnés au pourtour de noues, fossés humides, étangs, mares et rivières sont fauchés entre février et avril.

16.5.3.4. Exigences de qualité

Nihil

16.5.3.5. Contrôles

16.5.3.5.1. A priori

Nihil

16.5.3.5.2. Pendant l'exécution

Nihil

16.5.3.5.1.3 A posteriori

Naarmate de werken vorderen, worden er regelmatige controles verricht om na te gaan of de werkzaamheden overeenkomstig de beschrijving en de uitvoeringsmodaliteiten verlopen.

16.5.3.6 Betaling16.5.3.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden*Maaien van taluds*

Deze post omvat het maaien, de beschermingsvoorzieningen en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke oppervlakte m²

Maaien rondom wadi's

Deze post omvat het maaien, de beschermingsvoorzieningen en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke oppervlakte ...m

16.5.3.6.2 Korting wegens minderwaarde

Voor eventueel onvolledig of slecht uitgevoerd handwerk rond bomen, signalisatiepalen enz. bedraagt de korting op de maaierwerkzaamheden 50% van de prijs voor het maaien van de secties in kwestie.

Deze bepaling geldt ook indien het handmatig maaien niet vóór het machinaal maaien werd uitgevoerd.

Daar schade aan beplanting door werken rondom die beplanting niet kan hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebepaling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.5.3.7 Maaien van zijbermen16.5.3.7.1 Beschrijving

Het maaien van de zijbermen omvat:

16.5.3.7.2 Technische bepalingen16.5.3.7.2.1 Materialen

Nihil

16.5.3.7.3 Uitvoering16.5.3.7.3.1 Vorbereidende werken

Zie Algemene bepalingen 'Beheer van graslanden'

16.5.3.7.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Zie Algemene bepalingen 'Beheer van graslanden'

16.5.3.7.3.3 Uitvoeringsmethode

Voor het gebruik van maaimachines met een zijarm die vanaf de rijbaan werken, is de voorafgaande goedkeuring van de leidend ambtenaar vereist.

De bermen worden gemaaid zonder verstoring van het verkeer, met behulp van geschikte machines die op de berm zelf rijden (voortgetrokken maaimachines, op voorwaarde dat

16.5.3.5.3. A posteriori

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, des contrôles réguliers sont effectués pour s'assurer que les travaux sont réalisés conformément à la description et la mise en œuvre.

16.5.3.6. Païement16.5.3.6.1. Méthode de mesurage pour les quantités*Fauches des talus*

Ce poste comprend la fauche, les dispositifs de protection et toutes sujétions.

Surface présumée m²

Fauche d'accotements des noues

Ce poste comprend la fauche, les dispositifs de protection et toutes sujétions.

Surface présumée .m

16.5.3.6.2. Réfaction pour manquement

Pour tout travail manuel incomplet ou mal exécuté autour des arbres, des poteaux de signalisation, etc., la réfaction sur les travaux de fauche s'élève à 50 % du prix de fauche des sections considérées.

Cette disposition s'applique également si la fauche manuelle n'est pas effectuée avant la fauche mécanique.

Étant donné que le dégât aux plantations suite aux interventions autour des plantations ne peut pas être réparé, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.5.3.7. Fauche des accotements16.5.3.7.1. Description

La fauche des accotements comprend :

16.5.3.7.2. Clauses techniques16.5.3.7.2.1 Matériaux

Nihil

16.5.3.7.3. Mise en œuvre16.5.3.7.3.1 Travaux de préparation

Voir Dispositions générales 'Gestion des prairies'

16.5.3.7.3.2 Caractéristiques d'exécution

Voir Dispositions générales 'Gestion des prairies'

16.5.3.7.3.3 Méthode d'exécution

L'utilisation de tondeuses à bras latéral, opérant depuis la chaussée, nécessite une autorisation préalable du fonctionnaire dirigeant.

Les accotements sont fauchés sans perturber la circulation, à l'aide de machines adaptées circulant sur l'accotement même (faucheuses traînées dans la mesure où l'accotement est

de berm bereikbaar is voor deze machines en/of in de mate dat de beplanting of andere hindernissen deze werkwijze mogelijk maken).

Er is een toeslag voorzien voor de uitvoering van alle maaierwerkzaamheden op vlakke bermen, op plaatsen waar het gebruik van een machine of een maaibalk met een werkbreedte van 1,25 m niet mogelijk is.

Dat is bijvoorbeeld het geval op plaatsen die uitgerust zijn met lijnvormige elementen in het te maaien gebied (bijvoorbeeld vangrails (met of zonder stootranden), betonnen stootranden) en in smalle zones tussen twee hindernissen (bijvoorbeeld tussen betonnen stootranden en beplanting).

Deze toeslag wordt ook toegepast in andere uitzonderlijke gevallen, zoals zeer smalle bermen ($b \leq 0,75$ m) tussen de rijbaan en de sloot naast de weg.

Indien er zich spontaan groeiende jonge bosbomen (jonger dan 3 jaar) bevinden in de maaizone, zijn hun snoei tot aan de grond en hun verwijdering voor het maaien inbegrepen in de maaikosten.

Om ecologische redenen kan het gebruik van een klepelmaaier verboden worden.

In de zones waar het gebruik van een klepelmaaier niet toegestaan is, wordt het maaisel na het maaien op de grond geplaast.

De gebruikte machines plaatsen het gemaaid gras in duidelijke zwaden van maximum 1 meter breed.

Het gebruik van een beschermkap op de harkmachine is hiervoor verplicht.

De groensnippers moeten binnen drie werkdagen na het maaien in zwaden worden gelegd.

16.5.3.7.3.3.1 Veiligheidsmaaien

Het betreft het maaien van vlakke zijbermen, tussenbermen en middenbermen, enkel op de plaatsen waar dat noodzakelijk is voor de goede zichtbaarheid en om de afbakening en signalisatie vrij te houden.

Het middelste deel van bredere middenbermen is vrijgesteld van het veiligheidsmaaien.

Op de zijbermen aan de buitenzijde van de weg bedraagt de maaibreedte 1,25 m of de volledige breedte van de zijberm indien die smaller is.

Er moet op zijn minst een maand verstrijken na de uitvoering voordat het algemene maaien van deze zijbermen met kort gras kan worden uitgevoerd.

Voor de vlakke zijbermen naast het baanbed kan voor dit maaierwerk het gebruik van een klepelmaaier worden toegestaan.

16.5.3.7.3.3.2 Eerste algemene maaibeurt op de zijbermen

De eerste algemene maaibeurt van vlakke grasbermen wordt uitgevoerd tussen 15 juni en 1 juli en nadat ten minste één maand is verstreken sinds een veiligheidsmaaibeurt werd uitgevoerd op het betreffende deel van de berm.

accessible à ces machines et/ou dans la mesure où les plantations ou autres obstructions présentes permettent ce mode de fonctionnement).

Une majoration est prévue pour l'exécution de tous les travaux de fauchage sur les accotements plats, dans les endroits où l'utilisation d'une machine ou d'une barre de coupe d'une largeur de travail de 1,25 m n'est pas possible.

Ceci dans les endroits équipés d'éléments en forme de ligne dans la zone à tondre (par exemple, glissières de sécurité (avec ou sans pare-chocs), pare-chocs en béton) et dans les zones étroites entre deux obstacles (par exemple, entre pare-chocs en béton et plantation).

Cette majoration est également appliquée dans d'autres cas exceptionnels tels que des accotements très étroits ($b \leq 0,75$ m) entre la chaussée et le fossé de la route.

Si de jeunes arbres forestiers (âgés de moins de 3 ans) émergent spontanément se trouvent dans la zone à faucher, leur coupe jusqu'au sol et leur enlèvement avant le fauchage sont inclus dans les coûts de fauchage.

Pour des raisons écologiques, l'utilisation de la faucheuse à fléau peut être interdite.

Dans les zones où l'utilisation d'une faucheuse à fléau n'est pas autorisée, après la fauche, les rémanents sont placés sur le sol.

Les machines utilisées déposent l'herbe coupée sur des andains clairs d'une largeur maximale d'un mètre.

L'utilisation d'une protection sur la machine à ratisser est obligatoire à cet effet.

Les rémanents de coupe doivent être placés sur les andains dans les 3 jours ouvrables suivant la fauche.

16.5.3.7.3.3.1 Fauchage de sécurité

Il s'agit de faucher les accotements plats, les accotements intermédiaires et les accotements centraux, uniquement aux endroits où cela est nécessaire pour maintenir la visibilité et pour garder de balisage et de signalisation.

La partie centrale des accotements centraux plus larges est exclue du fauchage de sécurité.

Sur les accotements extérieurs, la largeur de fauchage est de 1,25 m ou de la largeur totale de l'accotement extérieur, si c'est plus étroit.

Un mois au moins s'écoulera après son exécution avant que le premier fauchage général de ces accotements en herbe plate puisse être effectué.

Sur les accotements plats de la plate-forme routière, pour ce fauchage, l'utilisation d'une faucheuse à fléaux est autorisée.

16.5.3.7.3.3.2 Première fauche générale sur les accotements

La première fauche générale sur les accotements d'herbe plate est effectuée entre le 15 juin et le 1^{er} Juillet et après qu'un mois au minimum se soit écoulé après la réalisation d'une fauche de sécurité sur la partie concernée de l'accotement.

Het gras van de middenbermen en de bermen aan de zijkant wordt over de volledige breedte gemaaid, ook in de zones die werden gemaaid in het kader van de posten voor "veiligheidsmaaien".

Bij autosnelwegen kan de volledige zone achter de veiligheidstaluds worden uitgesloten van het maaien.

Indien er geen taluds aanwezig zijn, strekt de vlakke zijberm aan de buitenzijde zich uit tot aan de rand van het openbaar domein.

Indien deze grens niet duidelijk afgebakend is, reikt deze zijberm tot 1 m achter een eventuele bermsloot.

Als er hellingen zijn, strekt de buitenrand zich uit tot aan de voet van de helling in het geval van een ophoging, en tot aan de kam van de helling in het geval van een heuvel.

Voor de vlakke zijbermen naast het baanbed is voor dit maaiwerk het gebruik van een klepelmaaier altijd toegestaan.

16.5.3.7.3.3 Tweede algemene maaibeurt op de zijbermen

Deze maaibeurt vindt plaats na 15 september.

De uitvoering van deze maaibeurt kan worden beperkt tot een deel van de zone met vlakke bermen of volledig geschrapt worden, afhankelijk van de hoogte van het gras en de rijkdom aan nutriënten van de bodem op de site.

Voor de vlakke zijbermen naast het baanbed is voor dit maaiwerk het gebruik van een klepelmaaier toegestaan.

16.5.3.7.4 Kwaliteitseisen

Nihil

16.5.3.7.5 Controles

16.5.3.7.5.1 A priori

Nihil

16.5.3.7.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.5.3.7.5.3 A posteriori

De onmiddellijke verwijdering van het maaisel en afval.

16.5.3.7.6 Betaling

16.5.3.7.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Maaien van de zijbermen

Deze post omvat het maaien, snoeien, de voltooiing, beschermingsvoorzieningen en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke oppervlakte m²

Maaien van de wadi

Deze post omvat het maaien, snoeien, de voltooiing, beschermingsvoorzieningen en alle bijbehorende werkzaamheden.

L'herbe des accotements centraux et des accotements extérieurs est fauchée sur toute la largeur, y compris toutes les zones qui ont été fauchées au moyen des postes de "fauchage de sécurité".

Sur les autoroutes, toute la zone située derrière les talus de sécurité peut être exclue du fauchage.

En l'absence de talus, l'accotement extérieur plat s'étend jusqu'à la limite du domaine public.

Si cette limite n'est pas clairement définie, l'accotement extérieur s'étend jusqu'à 1 m derrière tout fossé d'accotement.

S'il y a des pentes, la bordure extérieure s'étend jusqu'au pied de la pente dans le cas d'un remblai et jusqu'à la crête de la pente dans le cas d'une élévation.

Sur les accotements plats de la plate-forme routière, pour ce fauchage, l'utilisation d'une faucheuse à fléaux est toujours autorisée

16.5.3.7.3.3 Deuxième fauche générale sur les accotements

Cette fauche a lieu après le 15 septembre.

La mise en œuvre de cette deuxième fauche peut être limitée à une partie de la zone des accotements plats ou être totalement supprimée, en fonction de la levée de l'herbe et de la richesse en nutriments du sol sur le site.

Sur les accotements plats de la plate-forme routière, pour ce fauchage, l'utilisation d'une faucheuse à fléau est autorisée.

16.5.3.7.4. Exigences de qualité

Nihil

16.5.3.7.5. Contrôles

16.5.3.7.5.1 A priori

Nihil

16.5.3.7.5.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.5.3.7.5.3 A posteriori

L'enlèvement immédiat de la fauche et les déchets

16.5.3.7.6. Païement

16.5.3.7.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Fauches des accotements

Ce poste comprend fauche, coupe, achèvement, dispositif de protection et toutes sujétions

Surface présumée m²

Fauches des noues

Ce poste comprend fauche, coupe, achèvement, dispositif de protection et toutes sujétions

Vermoedelijke oppervlakte m²

16.5.3.7.6.2 Korting wegens minderwaarde

Voor eventueel onvolledig of slecht uitgevoerd handwerk rond bomen, signalisatiepalen enz. bedraagt de korting op de maaiwerkzaamheden 50% van de prijs voor het maaien van de secties in kwestie.

Deze bepaling geldt ook indien het handmatig maaien niet vóór het machinaal maaien werd uitgevoerd.

Daar verkeerd uitgevoerde interventies aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebepaling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.5.3.8 Aflijnen van boordstenen

16.5.3.8.1 Beschrijving

De aflijning van boordstenen langs gazons omvat:

- De voorbereiding van de werkzone;
- Het snijden langs de boorden;
- De voltooiing van het werk.

16.5.3.8.2 Technische bepalingen

16.5.3.8.2.1 Materialen

Nihil

16.5.3.8.3 Uitvoering

16.5.3.8.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.5.3.8.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.5.3.8.3.3 Uitvoeringsmethode

De aflijning van boordstenen langs gazons omvat achtereenvolgens:

- Het snijden langs de boorden in een rechte of vloeiende lijn, op basis van de markering van de aangrenzende zones;
- De voltooiing van het werk in de desbetreffende zone dankzij het oprapen, het vervoer en de afvoer buiten het openbaar domein van alle groensnippers, samen met het erin voorkomende afval.
- De verwijdering van alle struikgewas, plantenresten en sedimenten van de ophogingsgoten, samen met de verwijdering van de delen van invasieve planten.

De uitlijning van de boordstenen langs gazons tegen de bestrating wordt uitgevoerd over een diepte van 2 cm een breedte van 6 cm ten opzichte van de as van de bestrating.

De aangrenzende voetpaden worden vrijgemaakt over een breedte van 0,50 m.

Een diepte van 3 cm is voorzien voor de boordstenen langs ophogingsgoten.

16.5.3.8.4 Kwaliteitseisen

Nihil

Surface présumée m²

16.5.3.7.6.2 Réfaction pour manquement

Pour tout travail manuel incomplet ou mal exécuté autour des arbres, des poteaux de signalisation, etc., la réfaction sur les travaux de fauche s'élève à 50 % du prix de fauche des sections considérées.

Cette disposition s'applique également si la fauche manuelle n'est pas effectuée avant la fauche mécanique.

Étant donné que des interventions aux plantations mal exécutées ne peuvent pas être réparées, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.5.3.8. Délimitage des bordures

16.5.3.8.1. Description

Le délimitage des bordures des gazonnements comprend :

- La préparation de la zone de travaux ;
- Coupe des bords ;
- l'achèvement des travaux.

16.5.3.8.2. Clauses techniques

16.5.3.8.2.1 Matériaux

Nihil

16.5.3.8.3. Mise en œuvre

16.5.3.8.3.1 Travaux de préparation

Nihil

16.5.3.8.3.2 Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.5.3.8.3.3 Méthode d'exécution

Le délimitage des bordures des gazonnements comprend successivement :

- coupe des bords le long d'une ligne droite ou fluide, en fonction de la démarcation des zones adjacentes ;
- l'achèvement des travaux au sein de la zone en question grâce au ramassage, au transport et à l'évacuation hors du domaine public de toute la végétation coupée ainsi que des déchets présents dans les rémanents.
- La suppression de tous les broussailles, les résidus végétaux et les sédiments des caniveaux de remblai, ainsi que l'élimination des parties de plantes indésirables.

Le délimitage des bordures des gazonnements contre le pavage est réalisée sur une profondeur de 2 cm et une largeur de 6 cm par rapport à l'axe du pavage.

Les trottoirs adjacents seront dégagés sur une largeur de 0,50 m.

Une profondeur de 3 cm est prévue pour les bordures le long des fossés de remblai.

16.5.3.8.4. Exigences de qualité

Nihil

16.5.3.8.5 Controles

16.5.3.8.5.1 A priori

Nihil

16.5.3.8.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.5.3.8.5.3 A posteriori

Nihil

16.5.3.8.6 Betaling

16.5.3.8.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Aflijning van de boordstenen

Deze post omvat het snijden, de afwerking, de verwijdering, de aflijning en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke lengte strekkende meter

16.5.3.8.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde interventies aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.5.3.9 Beluchten van grasperken16.5.3.9.1 Beschrijving

Het beluchten van grasperken omvat:

- Alle stenen groter dan 50 mm en alle anorganische afval en/of zwerfvuil dienen voorafgaandelijk aan het beluchten opgerapen te worden, gesorteerd en selectief afgevoerd te worden.
- Het doorboren van de bovenste bodemlaag;
- De voltooiing van het werk.

16.5.3.9.2 Technische bepalingen

16.5.3.9.2.1 Materialen

Nihil

16.5.3.9.3 Uitvoering

16.5.3.9.3.1 Voorbereidende werken

Zie Algemene bepalingen 'Beheer van graslanden'

16.5.3.9.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Zie Algemene bepalingen 'Beheer van graslanden'

16.5.3.9.3.3 Uitvoeringsmethode

Het beluchten van grasperken omvat achtereenvolgens:

- Het doorboren van de bovenste bodemlaag met messen of naalden om het hydrische en lucht-evenwicht te verbeteren;
- De voltooiing van het werk in de desbetreffende zone dankzij het oprapen, het vervoer en de afvoer buiten het openbaar domein van alle resulterende materialen.

16.5.3.8.5. Contrôles

16.5.3.8.5.1 A priori

Nihil

16.5.3.8.5.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.5.3.8.5.3 A posteriori

Nihil

16.5.3.8.6. Païement

16.5.3.8.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Délimitation des bordures

Ce poste comprend coupe, achèvement, enlèvement, délimitation et toutes sujétions

Longueur présumée mct

16.5.3.8.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné que des interventions aux plantations mal exécutées ne peuvent pas être réparées, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.5.3.9. Aération des engazonnements16.5.3.9.1. Description

L'aération des engazonnement comprend :

- Toutes les pierres d'une taille supérieure à 50 mm et tous les débris minéraux et/ou ordures seront ratissés avant l'aération, triés et éliminés de manière sélective.
- Percer la couche supérieure du sol ;
- l'achèvement des travaux.

16.5.3.9.2. Clauses techniques

16.5.3.9.2.1 Matériaux

Nihil

16.5.3.9.3. Mise en œuvre

16.5.3.9.3.1 Travaux de préparation

Voir Dispositions générales 'Gestion des prairies'

16.5.3.9.3.2 Caractéristiques d'exécution

Voir Dispositions générales 'Gestion des prairies'

16.5.3.9.3.3 Méthode d'exécution

L'aération des engazonnements comprend successivement :

- percer la couche supérieure du sol avec des couteaux ou des épingles pour améliorer l'équilibre hydrique et aérien ;
- l'achèvement des travaux au sein de la zone en question grâce au ramassage, au transport et à l'évacuation hors du domaine public de tous les matériaux résultants.

De diepte van de beluchting moet worden gespecificeerd in de opdrachtdocumenten.

16.5.3.9.4 Kwaliteitseisen

Nihil

16.5.3.9.5 Contrôles

16.5.3.9.5.1 A priori

Nihil

16.5.3.9.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.5.3.9.5.3 A posteriori

Nihil

16.5.3.9.6 Betaling

16.5.3.9.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Beluchten van grasperken

Deze post omvat het doorboren van de bovenste laag, de afwerking en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke oppervlakte m²

16.5.3.9.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde interventies aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de ‘Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen’ volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.5.3.10 Verticuteren van grasperken

16.5.3.10.1 Beschrijving

Het verticuteren van grasperken omvat:

- Het weghalen van molshopen;
- De verwijdering, verzameling, en transporteren van de vegetatielaag die zich ontwikkelt en bezinkt ten koste van de grasmat.

16.5.3.10.2 Technische bepalingen

16.5.3.10.2.1 Materialen

Nihil

16.5.3.10.3 Uitvoering

16.5.3.10.3.1 Voorbereidende werken

Zie Algemene bepalingen ‘Beheer van graslanden’

16.5.3.10.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.5.3.10.3.3 Uitvoeringsmethode

Het verticuteren van grasperken omvat het onmiddellijk, in het kader van het werk in kwestie, verzamelen, vervoeren en verwijderen van alle resulterende materialen buiten het openbaar domein.

16.5.3.10.4 Kwaliteitseisen

La profondeur de l'aération doit être précisée dans les documents du marché.

16.5.3.9.4. Exigences de qualité

Nihil

16.5.3.9.5. Contrôles

16.5.3.9.5.1 A priori

Nihil

16.5.3.9.5.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.5.3.9.5.3 A posteriori

Nihil

16.5.3.9.6. Païement

16.5.3.9.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Aération des engazonnements

Ce poste comprend le percement de la couche supérieure, achèvement et toutes sujétions

Surface présumée m²

16.5.3.9.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné que des interventions aux plantations mal exécutées ne peuvent pas être réparées, l'évaluation de la ‘Valeur Intégrée et dommages aux plantations’ conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.5.3.10. Scarification des engazonnements

16.5.3.10.1. Description

La scarification des engazonnements comprend :

- Déblayer les taupinières ;
- L'enlèvement, la collecte, le transport de la couche de végétaux se développant et se déposant au détriment du gazon.

16.5.3.10.2. Clauses techniques

16.5.3.10.2.1 Matériaux

Nihil

16.5.3.10.3. Mise en œuvre

16.5.3.10.3.1 Travaux de préparation

Voir Dispositions générales ‘Gestion des prairies’

16.5.3.10.3.2 Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.5.3.10.3.3 Méthode d'exécution

La scarification des engazonnements comprend la collecte immédiatement dans le cadre des travaux concernés, le transport et l'enlèvement de tous les matériaux résultants hors du domaine public.

16.5.3.10.4. Exigences de qualité

Nihil

16.5.3.10.5 Controles

16.5.3.10.5.1 A priori

Nihil

16.5.3.10.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.5.3.10.5.3 A posteriori

Nihil

16.5.3.10.6 Betaling

16.5.3.10.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Verticuteren van grasperken

Deze post omvat het harken, de verwijdering, verzameling, het vervoer en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke oppervlakte m²

16.5.3.10.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar schade aan beplanting door werken rondom die beplanting niet kan hersteld worden, is de ‘Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen’ volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.5.3.11 Profielherstelling zonder herinzaaiing

16.5.3.11.1 Beschrijving

De profielherstelling zonder herinzaaiing omvat:

- De herstelling van het profiel;
- De aanvulling met de ontbrekende organische afdekmaterialen.

16.5.3.11.2 Technische bepalingen

16.5.3.11.2.1 Materialen

-de ontbrekende organische materialen voor de natuurlijke bedekking van het geherprofileerd terrein

16.5.3.11.3 Uitvoering

16.5.3.11.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.5.3.11.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.5.3.11.3.3 Uitvoeringsmethode

Behalve in geval van technische noodzaak gebeuren de profielherstellingen van grasplaten, zijbermen en grasperken zonder herinzaaiing.

Dit gebeurt al naargelang de mogelijkheid tot ontwikkeling van de biodiversiteit en de ruigte van de zijbermen.

Nihil

16.5.3.10.5. Contrôles

16.5.3.10.5.1 A priori

Nihil

16.5.3.10.5.2 Pendant l’exécution

Nihil

16.5.3.10.5.3 A posteriori

Nihil

16.5.3.10.6. Paiement

16.5.3.10.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Scarification des engazonnements

Ce poste comprend ratissage, elèvement, collecte, transport et toutes sujétions

Surface présumée m²

16.5.3.10.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné que le dégât aux plantations suite aux interventions autour des plantations ne peut pas être réparé, l'évaluation de la ‘Valeur Intégrée et dommages aux plantations’ conformément à IrisRoads II.3.13 est d’application pour la valorisation du manquement.

16.5.3.11. Réparation du profil sans réensemencement

16.5.3.11.1. Description

La réparation du profil sans réensemencement comprend :

- La restauration du profil ;
- La fourniture des matériaux de couverture organique manquants.

16.5.3.11.2. Clauses techniques

16.5.3.11.2.1 Matériaux

-les matériaux organiques manquants pour la réparation naturelle du terrain réprofilé.

16.5.3.11.3. Mise en œuvre

16.5.3.11.3.1 Travaux de préparation

Nihil

16.5.3.11.3.2 Caractéristiques d’exécution

Nihil

16.5.3.11.3.3 Méthode d’exécution

Sauf en cas de nécessité technique, les réparations de profil des prairies, des accotements et du gazon seront effectuées sans réensemencement.

Ceci est fait en fonction de la possibilité le développement de la biodiversité et de la rugosité des accotements.

De herstelling van het profiel van zijbermen en de taluds, bijvoorbeeld na een spoorvorming of een accidentele opheffing, gebeurt op de hoogte en met de hellingsgraad van het bestaande normale profiel.

16.5.3.11.4 Kwaliteitseisen

Nihil

16.5.3.11.5 Controles

16.5.3.11.5.1 A priori

Nihil

16.5.3.11.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.5.3.11.5.3 A posteriori

Nihil

16.5.3.11.6 Betaling

16.5.3.11.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Profielherstelling zonder herinzaaiing

Deze post omvat de herstelling, restauratie, afdekking en alle bijbehorende werkzaamheden.

De levering van de ontbrekende afdekmaterialen is inbegrepen in de eenheidsprijs.

Vermoedelijke oppervlakte m²

16.5.3.11.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde interventies aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.6. Geïntegreerde gewasbestrijding

16.6.1. Algemene bepalingen

De aannemer mag geen fytofarmaceutische producten voor onkruidbestrijding (herbiciden) gebruiken, tenzij een vrijstelling werd verleend door de bevoegde overheid en meegedeeld door de leidend ambtenaar. In dit geval is de aannemer verplicht de voorwaarden van de vrijstelling na te leven en de werkzaamheden te laten uitvoeren door minstens een houder van een fyto licentie P2.

Alle schade die door de producten wordt aangericht, zowel aan de eigendommen van het openbaar domein als aan het privédomein, moet worden hersteld binnen 30 dagen na afgifte van het hierop gerichte dienstbevel.

De lijst van invasieve uitheemse soorten is gepubliceerd sinds juli 2016 - EU-uitvoeringsverordeningen 2016/1141, 2017/1263 en 2019/1262 van de Europese Commissie.

16.6.1.1 Geïntegreerde gewasbescherming

La restauration du profil des accotements et des talus après, par exemple, un orniérage ou un soulèvement accidentel, se fait à la hauteur et à la pente du profil normal existant.

16.5.3.11.4. Exigences de qualité

Nihil

16.5.3.11.5. Contrôles

16.5.3.11.5.1 A priori

Nihil

16.5.3.11.5.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.5.3.11.5.3 A posteriori

Nihil

16.5.3.11.6. Païement

16.5.3.11.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Réparation du profil sans réensemencement

Ce poste comprend réparation, restauration, recouvrement et toutes sujétions

La fourniture des matériaux de couverture manquants est comprise dans le prix unitaire.

Surface présumée m²

16.5.3.11.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné que des interventions aux plantations mal exécutées ne peuvent pas être réparées, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.6. Lutte intégrée contre les ravageurs

16.6.1. Dispositions générales

L'entrepreneur n'est pas autorisé à employer des produits phytopharmaceutiques pour le désherbage (herbicides), sauf dérogation octroyée par l'autorité compétente et communiquée par le fonctionnaire dirigeant. Le cas échéant, l'entrepreneur est tenu de respecter les conditions fixées dans la dérogation et de faire exécuter les travaux par un titulaire de phytolice P2 au minimum.

Tout dégât occasionné par les produits, tant aux propriétés du domaine public qu'à celles du domaine privé doit être réparé endéans les 30 jours suivant l'ordre délivré à cet effet.

La liste des espèces exotiques envahissantes est publiée depuis juillet 2016 – Règlements d'exécution UE 2016/1141, 2017/1263 et 2019/1262 de la commission européenne

16.6.1.1. Protection biologique intégrée

Geïntegreerde gewasbescherming (IPM of *integrated pest management*) streeft niet de uitroeiing van ongedierte na maar wel het behoud van hun populatie op een aanvaardbaar niveau voor de gebruikers, waarbij het gebruik van fytosanitaire producten tot het absolute minimum wordt beperkt.

Dit is een aanpak die alle beschikbare technieken op basis van controlemethodes combineert, indien mogelijk op biologische wijze.

Het gaat onder meer om: profylaxis, de waarneming en follow-up van teelten, biologische bestrijding, biocontrole, mechanische bestrijding, de inrichting van de omgeving, teeltpraktijken, de keuze van variëteiten, compatibele chemische behandelingen ...

Geïntegreerde gewasbescherming maakt dus gebruik van een reeks biologische, biotechnologische, chemische, mechanische, genetische (keuze van resistente variëteiten) bestrijdingsmethodes en methodes in verband met de teeltwijze, met respect voor het leefmilieu en voor de gezondheid van de gebruikers en het publiek.

De biologische bestrijding is een bestrijdingsmethode tegen schadelijke elementen zoals ongedierte dat de gewassen aantast (insecten, mijten, rondwormen enz.), ziektes (schimmels, bacteriën, virussen enz.) of onkruid (vreemde planten) door middel van antagonistische levende organismen, biologische bestrijdingsagenten genaamd (die behoren tot de groep van de “nuttige organismen”).

Ze is gebaseerd op het gebruik van roofdieren (rondwormen, geleedpotigen, werveldieren, weekdieren), parasitoïden, ziekteverwekkers (virussen, bacteriën, schimmels enz.), planteneters (of fytofagen), en er wordt geen beroep gedaan op pesticiden.

16.6.1.2 Thermische onkruidbestrijding

16.6.1.2.1 Beschrijving

Thermische onkruidbestrijding door uitstralende hitte, geproduceerd door een mobiele bron (gas), vlam, of hitte afkomstig van waterdamp (van 135 tot 185 °C) of kokend water of water op 95 °C dat tot schuim kan worden geëmulsieneerd zodat het schuim voldoende lang zijn hitte bewaart om de apicale cellen van de planten of al hun bovengrondse delen te doden.

16.6.1.2.2 Technische bepalingen

16.6.1.2.2.1 Materialen

Nihil

16.6.1.2.3 Uitvoering

16.6.1.2.3.1 Voorbereidende werken

Nihil

16.6.1.2.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.6.1.2.3.3 Uitvoeringsmethode

La lutte intégrée contre les ravageurs (IPM ou *integrated pest management*) ne vise pas l'éradication des ravageurs mais le maintien de leur population à un niveau acceptable par les utilisateurs en limitant au strict nécessaire le recours aux produits phytosanitaires.

C'est une démarche de protection combinant toutes les techniques disponibles issues de méthodes de contrôle, si possible biologique.

Elle comprend : la prophylaxie, l'observation et le suivi des cultures, la lutte biologique, le biocontrôle, la lutte mécanique, l'aménagement de l'environnement, les pratiques culturales, les choix variétaux, les traitements chimiques compatibles...

Elle utilise donc un ensemble de méthodes de luttés biologiques, biotechnologiques, chimiques, mécaniques, culturales, génétique (choix de variétés résistantes) respectueuse de l'environnement et de la santé des utilisateurs et du public.

La lutte biologique est une méthode de lutte contre les nuisibles tels que les ravageurs des cultures (insectes, acariens, nématodes, etc.), les maladies (fongiques, bactériennes, virales, etc.), ou les mauvaises herbes (plantes adventices) au moyen d'organismes vivants antagonistes, appelés agents de lutte biologique (qui appartiennent au groupe des auxiliaires des cultures).

Elle se base sur l'utilisation de prédateurs (nématodes, arthropodes, vertébrés, mollusques), parasitoïdes, agents pathogènes (virus, bactéries, champignons, etc.), herbivores (ou phytophages), sans faire appel à des pesticides.

16.6.1.2. Desherbage thermique

16.6.1.2.1. Description

Le désherbage thermique par chaleur radiante produite par une source mobile (gaz), flamme, ou chaleur apportée par de la vapeur d'eau (de 135 à 185 °C) ou de l'eau bouillante ou de l'eau à 95 °C qui peut être émulsionnée en mousse de manière que la mousse conserve la chaleur suffisamment longtemps pour tuer les cellules apicales des plantes ou toutes leurs parties aériennes.

16.6.1.2.2. Clauses techniques

16.6.1.2.2.1 Matériaux

Nihil

16.6.1.2.3. Mise en œuvre

16.6.1.2.3.1 Travaux de préparation

Nihil

16.6.1.2.3.2 Caractéristique d'exécution

Nihil

16.6.1.2.3.3 Méthode d'exécution

Op vraag van de leidend ambtenaar wordt met het oog op een milieuvriendelijke onkruidverdelging gebruik gemaakt van een van deze methodes.

De toestellen zijn speciaal ontwikkeld voor dit soort werk.

De leidend ambtenaar bepaalt de data en de frequentie voor de uitvoering.

16.6.1.2.4 Kwaliteitseisen

In de volgende gevallen is thermisch wieden verboden:

Bij droogte en hittegolven: binnen 5 meter van gras- en begroeide gebieden, bomen en hagen;

Op bodems en bodembedekkingen waarvan bekend is dat er bodembewonende insecten (wilde bijenvolken) leven;

Op minder dan 1 meter van elektrische installaties, oplaadpunten voor voertuigen en elektrische cabines;

Op minder dan 1 meter van geparkeerde voertuigen;

Op minder dan 10 meter van infrastructuur die ontvlambare of explosieve gassen en vloeistoffen bevatten (benzinestations, stookolietanks, opslag van gasflessen enz.)

16.6.1.2.5 Controles

16.6.1.2.5.1 A priori

Nihil

16.6.1.2.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.6.1.2.5.3 A posteriori

Nihil

16.6.1.2.6 Betaling

16.6.1.2.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Thermische onkruidbestrijding

Deze post omvat de thermische onkruidbestrijding en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke oppervlakte m²

16.6.1.2.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde interventies aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.6.1.3 Biosanitaire maatregelen tegen de verspreiding van invasieve uitheemse plantensoorten en de Bsal-schimmel

16.6.1.3.1 Beschrijving

In het kader van de strijd tegen de verspreiding van invasieve uitheemse plantensoorten, wordt gevraagd om alle nodige maatregelen te treffen om de vestiging of verspreiding van invasieve uitheemse soorten (IUS) niet te bevorderen.

Sur ordre du fonctionnaire dirigeant, un désherbage préservant l'environnement sera exécuté par l'une de ces méthodes

Les appareils sont spécialement conçus pour ce genre de travail.

Le fonctionnaire dirigeant fixe les dates et la fréquence d'exécution.

16.6.1.2.4. Exigences de qualité

Le recours au désherbage thermique est proscrit dans les cas suivants :

En cas de sécheresse et de vague de chaleur : à moins de 5 mètres des parties engazonnées et végétalisées, des arbres et des haies ;

Sur les sols et revêtements de sol connus pour abriter des insectes terricoles (bourgades d'abeilles sauvages) ;

A moins d'1mètre des installations électriques, bornes de recharge de véhicules, cabines électriques ;

A moins d'1 mètre des véhicules stationnés ;

A moins de 10 mètres des infrastructures contenant des gaz et liquides inflammables ou explosifs (stations essences, citernes à mazout, stockage de bombonnes de gaz, etc.)

16.6.1.2.5. Contrôles

16.6.1.2.5.1 A priori

Nihil

16.6.1.2.5.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.6.1.2.5.3 A posteriori

Nihil

16.6.1.2.6. Paiement

16.6.1.2.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Désherbage thermique

Ce poste comprend désherbage thermique et toutes sujétions

Surface présumée m²

16.6.1.2.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné que des interventions aux plantations mal exécutées ne peuvent pas être réparées, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.6.1.3. Mesures bio sanitaires contre la propagation d'espèces végétales exotiques envahissantes et du champignon bsal

16.6.1.3.1. Description

Dans le cadre de la lutte contre la propagation d'espèces végétales exotiques invasives, il est demandé de prendre toutes les mesures nécessaires afin de ne pas favoriser l'implantation ou la dissémination d'espèces végétales exotiques envahissantes (EEE).

Het betreft ook de maatregelen tegen de verspreiding van de Bsal-schimmel, die chytridiomycose veroorzaakt, een huidziekte die voor massale sterfte onder amfibieën zorgt.

De biosanitaire maatregelen omvatten:

- De opsporing op het terrein van invasieve uitheemse soorten.
- De ontsmetting van het materiaal en machines.

16.6.1.3.2 Technische bepalingen

16.6.1.3.2.1 Materialen

Nihil

16.6.1.3.3 Uitvoering

16.6.1.3.3.1 Voorbereidende werken

16.6.1.3.3.1.1 De opsporing op het terrein van invasieve uitheemse soorten

Indien tijdens de werken een nieuw nest wordt ontdekt, worden de nodige evacuatiemaatregelen voorgeschreven door de leidend ambtenaar, in overeenstemming met de voorschriften en de goede praktijken met betrekking tot het betreffende schadelijke organisme.

16.6.1.3.3.1.2 De ontsmetting van het materiaal en machines.

De keuze van de ontsmettingstechniek wordt overgelaten aan de aannemer, behalve wanneer specifieke maatregelen worden opgelegd door de regelgeving of door de leidend ambtenaar.

Desinfectie door hoge temperatuur:

De eerste mogelijkheid bestaat erin een beroep te doen op een professioneel ontsmettingsbedrijf dat met hoge temperaturen werkt, om met stoom elk levend organisme te doden, en dat op kosten van de aannemer.

De aannemer overhandigt aan de Aanbestedende Overheid het certificaat van de reiniging met hoge temperatuur vóór de werken.

Ontsmetting door reiniging met alcohol:

Deze post betreft ontsmetting van apparatuur en machines met alcohol.

De aannemer dient de aanbestedende overheid (minstens drie werkdagen) op voorhand op de hoogte brengen van de dag van de reiniging van het materiaal, zodat de leidend ambtenaar de correcte schoonmaakprocedure voor werfvoertuigen enz. kan controleren.

De ontsmetting betreft machines en materieel die rechtstreeks in contact komen met water, zoals rijplaten bij een drooglegging, de volledige kraan bij een ruiming onder water, laarzen, lieslaarzen, bootjes enz.

Registratie van de aannemer voor het gebruik van biociden: <https://biocide.be/nl/regelgeving-en-procedures/registratieplicht-gebruiker>.

16.6.1.3.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.6.1.3.3.3 Uitvoeringsmethode

Il concerne également les mesures contre la propagation du champignon Bsal qui provoque la chytridiomycose, maladie de la peau qui cause une mortalité massive chez les amphibiens.

Les mesures bio sanitaires comprend :

- Repérage sur terrain d'espèces exotiques envahissantes
- Désinfection du matériel et des engins

16.6.1.3.2. Clauses techniques

16.6.1.3.2.1 Matériaux

Nihil

16.6.1.3.3. Mise en œuvre

16.6.1.3.3.1 Travaux de préparation

16.6.1.3.3.1.1 Repérage sur terrain d'espèces exotiques envahissantes

En cas de découverte d'un nouveau foyer durant les travaux, des mesures d'évacuation seront prescrites par le fonctionnaire dirigeant, conformément à la réglementation et aux bonnes pratiques au regard de l'organisme nuisible concerné.

16.6.1.3.3.1.2 Désinfection du matériel et des engins

Le choix de la technique de désinfection est laissé à la discrétion de l'entrepreneur, sauf lorsque des mesures spécifiques sont imposées par la réglementation ou par le fonctionnaire dirigeant.

Désinfection par haute température :

La première possibilité est de faire appel à une société professionnelle de désinfection à haute température, afin de tuer par le biais de la vapeur, tout organisme vivant, et ceci au frais de l'entrepreneur

L'entrepreneure délivrera à l'Adjudicateur le certificat de nettoyage à haute température avant les travaux.

Désinfection par nettoyage à l'alcool:

Il s'agit d'une désinfection du matériel et des engins avec de l'alcool.

L'entrepreneur sera tenu d'informer au préalable (min 3 jours ouvrables) du jour de nettoyage du matériel afin que le fonctionnaire dirigeant puisse vérifier la bonne procédure de nettoyage des engins de chantier etc...

La désinfection concernera les engins et le matériel entrant en contact direct avec l'eau, il s'agira donc : des plaques de roulage lors d'un curage à sec, de la grue entière lors d'un curage sous eau, des bottes, waders, barque etc...

Inscription de l'entrepreneur au registre national : <https://biocide.be/fr/reglementation-et-procedures/obligation-denregistrement-utilisateurs>.

16.6.1.3.3.2 Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.6.1.3.3.3 Méthode d'exécution

Een volledige schoonmaak van het materieel dat in rechtstreeks contact komt met de vochtige zone moet worden uitgevoerd voordat het op de werf aankomt.

De ontsmettingsprocedure verloopt als volgt:

- Borstel plantenresten, aardkluiten enz. van de uitrustingen en machines af;
- Spoel met water. Zorg ervoor dat het materiaal schoon is;
- Bereid de nodige hoeveelheid water en alcoholoplossing voor de ontsmetting van apparatuur en machines voor. Voor een doeltreffende ontsmetting is 10 gram alcohol per liter water nodig.
- Laat de tabletten 5 minuten oplossen in het water;
- Ontsmet het materiaal en de machines ver van de vochtige zones en loos de resten niet in het milieu. Gebruik bijvoorbeeld een emmer of bak om klein gereedschap te ontsmetten en giet de oplossing weg in het magazijn, of plaats de rijplaten en de kraan op een groot zeil;
- Laat de oplossing 30 minuten inwerken. Laat het materiaal volledig drogen;
- Spoel voordat u het materiaal hergebruikt alles goed af met stromend water over het volledige oppervlak.
- Loos de gebruikte oplossing niet in de natuur. Alcohol heeft geen R50-label ('Gevaarlijk voor het leefmilieu') en mag dus in de riolering worden geloosd.

De oplossing bewaart haar ontsmettende werking gedurende 7 dagen, op voorwaarde dat ze niet vervuild raakt.

Zolang de oplossing roze is, heeft ze een ontsmettend effect. Zodra de oplossing haar kleur verliest, is ze niet langer bruikbaar.

16.6.1.3.4 Kwaliteitseisen

Nihil

16.6.1.3.5 Contrôles

16.6.1.3.5.1 A priori

Nihil

16.6.1.3.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.6.1.3.5.3 A posteriori

Nihil

16.6.1.3.6 Betaling

16.6.1.3.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Biosanitaire maatregelen tegen de verspreiding van invasieve uitheemse plantensoorten en de Bsal-schimmel

Deze post omvat de registratie van de aannemer, de ontsmetting, het afborstelen, spoelen, en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke hoeveelheid uren

Un nettoyage complet du matériel entrant en contact direct avec la zone humide doit être réalisé avant l'arrivée sur le chantier.

La procédure de désinfection comprend successivement :

- Brossez les débris végétaux, les mottes de terre etc. se trouvant sur les équipements et machines;
- Rincer à l'eau. Veillez à ce que le matériel soit propre;
- Préparez la quantité nécessaire de solution d'eau et de l'alcool pour désinfecter les équipements et machines. Pour pouvoir désinfecter efficacement un litre d'eau, il faut 10 grammes de l'alcool
- Laissez les comprimés se dissoudre dans l'eau pendant 5 minutes ;
- Désinfecter le matériel et les engins loin de la zone humide et ne jetez pas les résidus dans l'environnement. Par exemple, utilisez un seau ou un récipient pour désinfecter le petit matériel et éliminer la solution à l'entrepôt ou placez les plaques de roulage et la grue sur une grande bâche ;
- Laissez la solution agir pendant 30 minutes. Laissez le matériel sécher entièrement ;
- Avant la réutilisation, rincez bien tout le matériel avec de l'eau courante sur toute sa superficie avec soin.
- Ne jetez pas la solution utilisée dans la nature. L'alcool n'est pas classé R50 (Dangereux pour l'environnement), il peut être jeté à l'égout.

La solution conserve son action désinfectante pendant 7 jours, à condition de ne pas être souillée.

Tant que la solution est rose, elle a un effet désinfectant. Dès que la solution devient incolore, elle n'est plus utilisable.

16.6.1.3.4. Exigences de qualité

Nihil

16.6.1.3.5. Contrôles

16.6.1.3.5.1 A priori

Nihil

16.6.1.3.5.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.6.1.3.5.3 A posteriori

Nihil

16.6.1.3.6. Païement

16.6.1.3.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Mesures bio sanitaires contre la propagation d'espèces végétales exotiques envahissantes et du champignon bsal

Ce poste comprend la désinfection, l'inscription au Registre National, brossage, rincage et toutes sujétions

Quantité présumée heures

16.6.1.3.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde interventies aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.6.1.4 Beheer van invasieve uitheemse planten: reuzenberenklauw

16.6.1.4.1 Beschrijving

Het beheer van de reuzenberenklauw omvat:

- Ervoor zorgen dat de plant wordt opgemerkt voordat er wordt gemaaid.
- Het manueel afsnijden van de zaadkoppen en ze in een zak steken.
- Het manueel uitrukken;
- Het mechanische maaien;
- Het verzamelen, vervoeren en afvoeren buiten het openbaar domein van alle plantenresten.
- Omdat er een hoog risico is op het sproeien van sap, dienen deze werkzaamheden in openbare gebieden worden afgezet en dient de toegang voor omwonenden worden beperkt voor de duur van de werkzaamheden.

16.6.1.4.2 Technische bepalingen

16.6.1.4.2.1 Materialen

Nihil

16.6.1.4.3 Uitvoering

16.6.1.4.3.1 Voorbereidende werken

Voorafgaandelijk aan het onderhoud worden alle stenen groter dan 50 mm en alle anorganische afval en/of zwerfpuil opgeraaid, gesorteerd en selectief afgevoerd.

Alvorens de planten (mechanisch/handmatig) worden verwijderd, moeten de zaadkoppen manueel worden afgesneden en in zakken worden gestoken om de verspreiding tegen te gaan.

16.6.1.4.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.6.1.4.3.3 Uitvoeringsmethode

De planten worden verwijderd voordat ze bloeien.

De beste periode daarvoor is april-mei.

Indien de reuzenberenklauw pas in het bloeistadium wordt ontdekt (juli-augustus-september), moet altijd de verspreiding van de planten worden verhinderd.

Alle plantenresten moeten onmiddellijk worden verzameld en naar een erkende composteerinstallatie worden gebracht voor hun verwerking.

Tijdelijke opslag is niet toegelaten.

16.6.1.4.3.3.1 Handmatig uitrukken

De planten worden handmatig uitgetrokken tot een diepte van op zijn minst 30 cm om te vermijden dat ze opnieuw groeien.

16.6.1.3.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné que des interventions aux plantations mal exécutées ne peuvent pas être réparées, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.6.1.4. Gestion des plantes exotiques envahissantes : berce du caucase

16.6.1.4.1. Description

La gestion du Berce du Caucase comprend :

- Surtout s'assurer d'un repérage préalable aux opérations de fauche
- Couper manuellement les têtes de graines et les mettre en sac.
- L'arrachage manuellement ;
- Fauche mécaniquement ;
- Collecter, transporter et enlever tous les restes de plantes du domaine public.
- Les risques de projection de sève étant élevés, ces opérations dans l'espace public nécessitent une mise en défens et une restriction d'accès aux riverains pendant toute la durée des travaux.

16.6.1.4.2. Clauses techniques

16.6.1.4.2.1 Matériaux

Nihil

16.6.1.4.3. Mise en œuvre

16.6.1.4.3.1 Travaux de préparation

Toutes les pierres d'une taille supérieure à 50 mm et tous les débris minéraux et/ou ordures seront ratissés avant l'entretien, triés et éliminés de manière sélective.

Avant d'enlever les plantes (mécaniquement/manuellement), les têtes de graines doivent être coupées manuellement et mises en sac pour éviter la propagation.

16.6.1.4.3.2 Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.6.1.4.3.3 Méthode d'exécution

Les plantes sont enlevées avant qu'elles ne fleurissent.

La meilleure période pour cela est avril-mai.

Si la berce du Caucase n'est découverte qu'au stade de la floraison (juillet-août-septembre), il faut toujours empêcher la propagation des plantes.

Tous les résidus végétaux doivent être collectés immédiatement et apportés à une installation de compostage agréée pour être traités.

Le stockage temporaire n'est pas autorisé.

16.6.1.4.3.3.1 L'arrachage manuellement

Les plantes sont arrachées manuellement à une profondeur d'au moins 30 cm pour éviter les repousses.

16.6.1.4.3.3.2 Mechanisch maaien

De planten worden minstens driemaal per groeiseizoen gemaaid:

- De eerste keer eind april/begin mei (lokaal maaien);
- Een tweede keer tijdens de eerste algemene maaibeurt (vanaf 15 juni);
- Een derde keer tijdens de tweede algemene maaibeurt (vanaf 15 september).

Indien een verschillend maairegime (verschillende frequentie en/of maaimomenten) van toepassing is op de site, dient erop te worden gelet dat de groeizones op zijn minst twee of drie keer per jaar worden gemaaid, de eerste keer vóór de vorming van de zaden.

16.6.1.4.4 Kwaliteitseisen

Nihil

16.6.1.4.5 Controles

16.6.1.4.5.1 A priori

Nihil

16.6.1.4.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.6.1.4.5.3 A posteriori

Hoe zit het met de leveringsbon voor het maaien?

16.6.1.4.6 Betaling

16.6.1.4.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Beheer van invasieve exoten: reuzenberenklauw

Deze post omvat de verwijdering, het vervoer naar de composteerinstallatie, de opslag en alle bijbehorende werkzaamheden.

Vermoedelijke oppervlakte m²

16.6.1.4.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerdt uitgevoerde interventies aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

16.6.1.5 Beheer van invasieve exoten: Japanse duizendknoop16.6.1.5.1 Beschrijving

Het beheer van de Japanse duizendknoop omvat:

- De afbakening van de besmette site;
- Het manuele maaien;
- Graafwerk: de stengels en hun rizomen uitgraven;
- Lokale eliminatietechnieken
- Mitigatietechnieken

16.6.1.5.2 Technische bepalingen

16.6.1.5.2.1 Materialen

Nihil

16.6.1.5.3 Uitvoering

16.6.1.4.3.3.2 Fauche mécaniquement

Les plantes sont fauchées au moins trois fois par saison de croissance :

- la première fois fin avril/début mai (fauche locale) ;
- une seconde fois lors de la 1ère tonte générale (à partir du 15 juin) ;
- une troisième fois lors de la deuxième tonte générale (à partir du 15 septembre).

Si un régime de fauche différent (fréquence et/ou moment de fauche différents) s'applique sur le site, il faut veiller à ce que les zones de culture soient fauchées au moins deux à trois fois par an et à commencer avant la formation des graines.

16.6.1.4.4. Exigences de qualité

Nihil

16.6.1.4.5. Contrôles

16.6.1.4.5.1 A priori

Nihil

16.6.1.4.5.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.6.1.4.5.3 A posteriori

et quid du bon de livraison des fauches ?

16.6.1.4.6. Païement

16.6.1.4.6.1 Méthode mesurage pour les quantités

Gestion des plantes exotiques invasives: berce du caucase

Ce poste comprend enlèvement, transport au compostage, stockage et toutes sujétions

Surface présumée m²

16.6.1.4.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné que des interventions aux plantations mal exécutées ne peuvent pas être réparées, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.

16.6.1.5. Gestion des plantes exotiques invasive : renouée du japon16.6.1.5.1. Description

La gestion de la renouée du Japon comprend :

- Délimiter le site de contamination ;
- Fauche manuellement ;
- Creuser : déterrer les tiges et leurs rhizomes ;
- techniques d'élimination localisée
- Techniques d'atténuation

16.6.1.5.2. Clauses techniques

16.6.1.5.2.1 Matériaux

Nihil

16.6.1.5.3. Mise en œuvre

16.6.1.5.3.1 Voorbereidende werken

Voorafgaandelijk aan het beheer worden alle stenen groter dan 50 mm en alle anorganische afval en/of zwerfvuil opgerapen, gesorteerd en selectief afgevoerd.

Afbakene;

De afbakening gebeurt langs beide kanten van de besmette site in kwestie.

Dit gebeurt door middel van ronde steunpaaltjes van kastanjehout.

16.6.1.5.3.2 Kenmerken van de uitvoering

Nihil

16.6.1.5.3.3 Uitvoeringsmethode

16.6.1.5.3.3.1 (Manueel) maaïen

Wanneer de invasieve duizendknoop de weggebruikers of aangrenzende eigendommen hindert (zichtbaarheid, takken boven een weg of fietspad, perceelgrenzen enz.), wordt ze (manueel) gemaaid.

Het manueel maaïen omvat ook het met de hand uittrekken van de duizendknooppopulaties die minder dan 2 jaar oud zijn, die worden gekenmerkt door weinig ontwikkelde rizomen en schaarse twijgen die nog geen dicht massief vormen.

Dit kan een of meerdere keren per jaar gebeuren.

Het handmatig maaïen gebeurt met een zeis aan de rand van de haarden.

Meer in het midden van de haard kan er worden gemaaid met een bosmaaier, aangezien het risico op bijkomende verspreiding door fragmentatie van de plant kleiner is.

Het maaigereedschap wordt zorgvuldig gereinigd zodat er geen delen van planten verspreid kunnen raken.

De plantendelen worden in gesloten verpakking vervoerd of in een vrachtwagen/container afgedekt met een zeil en naar een erkend verwerkingsbedrijf gebracht.

Het gebruikte materiaal en de gebruikte vrachtwagens/containers voor het vervoer moeten onmiddellijk na het maaïen/na het vervoer zeer zorgvuldig gereinigd worden zodat er geen plantenresten achterblijven.

16.6.1.5.3.3.2 Graven

De stelen en hun rizomen of kronen worden uitgegraven met een spade of vork.

De grond rond de kroon of steel wordt losgewerkt of bewerkt, wat indien nodig mechanisch kan gebeuren, waarna de stelen en kiemende rizomen worden uitgetrokken.

Zorgvuldig alle groensnippers van de duizendknoop verzamelen en vernietigen door verbranding of door industriële compostering in een erkend centrum.

Tijdelijke opslag is niet toegelaten.

16.6.1.5.3.3.3 Lokale eliminatietechnieken

De lokale eliminatietechnieken omvatten:

16.6.1.5.3.1 Travaux de préparation

Toutes les pierres d'une taille supérieure à 50 mm et tous les débris minéraux et/ou ordures seront ratissés avant la gestion, triés et éliminés de manière sélective.

Délimiter :

La délimitation est effectuée des deux côtés du site de contamination concerné.

Ceci est fait au moyen de poteaux en bois rond de châtaignier

16.6.1.5.3.2 Caractéristiques d'exécution

Nihil

16.6.1.5.3.3 Méthode d'exécution

16.6.1.5.3.3.1 Fauche (manuelle)

Lorsque la renouée invasive gêne les usagers de la route ou les propriétés adjacentes (visibilité, des branches surplombant une route ou une piste cyclable, une limite de parcelle, etc.), la renouée est fauchée (manuellement).

La fauche manuelle comprend aussi l'arrachage manuel des populations de renouée de moins de 2 ans, caractérisées par des rhizomes peu développés et des tiges éparses ne formant pas encore de massif dense.

Cela peut être fait une ou plusieurs fois par an.

La fauche manuelle se fait à la faux devant les bords des foyers.

Plus vers l'intérieur peuvent être fauchés avec une débroussailleuse où le risque de propagation supplémentaire en raison de la fragmentation est moindre.

Le matériel de tonte est soigneusement nettoyé afin qu'aucune partie de la plante ne puisse être dispersée.

Les parties végétales sont transportées en emballage fermé ou par camion/conteneur recouvert d'une bâche vers une entreprise de transformation agréée.

Le matériel utilisé et les camions/conteneurs utilisés pour le transport doivent être nettoyés très soigneusement immédiatement après la tonte/après le transport afin qu'il ne reste aucun résidu végétal.

16.6.1.5.3.3.2 Creuser

Les tiges et leurs rhizomes ou couronnes sont déterrées à l'aide d'une bêche ou d'une fourche.

Le sol autour de la couronne ou de la tige est ameubli ou labouré, ce qui peut être fait mécaniquement si nécessaire, après quoi les tiges et rhizomes en germination sont arrachés.

Rassembler minutieusement tous les rémanents de gestion de la renouée et les détruire par incinération ou par compostage industriel dans un centre agréé.

Le stockage temporaire n'est pas autorisé.

16.6.1.5.3.3.3 Techniques d'élimination localisée

Les techniques d'élimination localisée comprennent :

- Het breken en afdekken van de besmette grond: fijne verbrijzeling van de gekoloniseerde grond en tijdelijke afdekking (ondoorschijnend zeil) op de site om hun verrotting te starten en te vermijden dat ze opnieuw groeien.
- Ingraven ter plaatsen: de grond die besmet is met rizomen van duizendknoop op een voldoende grote diepte ingraven om te vermijden dat ze opnieuw groeien.
- Uitgraven en afvoeren van de grond: de met rizomen van duizendknoop besmette grond uitgraven en afvoeren naar een stortplaats of verwerkingscentrum.

We verwijzen naar de laatste infofiches van Leefmilieu Brussel voor de correcte toepassing van deze technieken volgens de regels van het vak.

16.6.1.5.3.3.4 Mitigatietechnieken

De mitigatietechnieken omvatten:

- Planten-engineering: aanplanten van inheemse plantensoorten (struiken, bomen, klimplanten ...) die concurreren met de duizendknoop en de ontwikkeling ervan verhinderen.
- Afdekking: plaatsing van een stevig zeil op de besmette bodems, dat eventueel kan worden bedekt met gezonde grond en ingezaaid met kruidachtige planten.
- Opzetting van structuren voor langetermijnbeheer door ecologisch grazen.

16.6.1.5.4 Kwaliteitseisen

Nihil

16.6.1.5.5 Controles

16.6.1.5.5.1 A priori

Nihil

16.6.1.5.5.2 Tijdens de uitvoering

Nihil

16.6.1.5.5.3 A posteriori

Nihil

16.6.1.5.6 Betaling

16.6.1.5.6.1 Meetmethode voor de hoeveelheden

Beheer van invasieve exoten: Japanse duizendknoop

Deze post omvat de afbakening van de zone, het (manueel) maaien, de verwijdering, het vervoer, het omspitten en alle bijbehorende werkzaamheden.

Behandelde oppervlaktes

Vermoedelijke oppervlakte m²

16.6.1.5.6.2 Korting wegens minderwaarde

Daar verkeerd uitgevoerde interventies aan beplanting niet kunnen hersteld worden, is de 'Geïntegreerde waardebeoordeling en schade aan beplantingen' volgens IrisRoads II.3.13 van toepassing om de minderwaarde te berekenen.

- Concassage-bâchage du sol contaminé : broyage fin des terres colonisées et couverture provisoire (bâche opaque) sur site pour induire leur pourrissement et éviter les repousses.
- Enfouissement sur site : enterrer les terres contaminées par des rhizomes de renouées à une profondeur suffisante pour empêcher toute reprise.
- Terrassement et exportation du sol : excaver et exporter les terres contaminées par les rhizomes de renouées en centre d'enfouissement ou en centre de traitement.

Nous renvoyons aux dernières fiches info de Bruxelles Environnement pour l'application de ces techniques dans les règles de l'art.

16.6.1.5.3.3.4 Techniques d'atténuation

Les techniques d'atténuation comprennent :

- Génie végétal : plantations d'espèces végétales indigènes (arbustes, arbres, plantes grimpantes...) pour concurrencer et empêcher le développement des populations de renouée.
- Bâchage : pose d'une bâche résistante sur les sols contaminés, potentiellement recouverte de terre saine et ensemencée avec des plantes herbacées.
- Mise en place pour une gestion à long termes de structures pour écopâturage.

16.6.1.5.4. Exigences de qualité

Nihil

16.6.1.5.5. Contrôles

16.6.1.5.5.1 A priori

Nihil

16.6.1.5.5.2 Pendant l'exécution

Nihil

16.6.1.5.5.3 A posteriori

Nihil

16.6.1.5.6. Païement

16.6.1.5.6.1 Méthode de mesurage pour les quantités

Gestion des plantes exotiques invasives: renouée du Japon

Ce poste comprend la délimitation de la zone , fauche (manuelle), enlèvement, transport, bechage et toutes sujétions

Surfaces traitées

Surface présumée m²

16.6.1.5.6.2 Réfaction pour manquement

Étant donné que des interventions aux plantations mal exécutées ne peuvent pas être réparées, l'évaluation de la 'Valeur Intégrée et dommages aux plantations' conformément à IrisRoads II.3.13 est d'application pour la valorisation du manquement.