gemeente Gemert-Bakel

Bomen geven karakter

Bijlagen bij het Bomenplan van de gemeente Gemert Bakel

Bijlagenboek

tree-o-logic

Inhoud

Bijlage 1. Proces bomenplan 3

Bijlage 2. Overzichtskaarten 6

Bijlage 3. Uitgebreide jaarplanning 9

Bijlage 4. Stroomschema aanvraag vergunning 10

Bijlage 5. Criteria monumentale bomen 11

Bijlage 6. Bebouwingscontour houtkap 12

Bijlage 7. Kaart Hoofdgroenstructuur 13

Bijlage 8. Aanpassingen en voorstellen verordening op basis van beleidsplan 14

Bijlage 9. Bomenposter 'Werken rond bomen' 17

Bijlage 10. Overzicht nulmeting kroonoppervlak 18

Bijlage 11. Veel voorkomende ziekten en plagen 20

Bijlage 12. Stroomschema bestratingsopdruk 25

Bijlage 1. Proces bomenplan

Het Bomenplan is opgesteld door een projectgroep die bestond uit adviseurs van Tree-o-logic en verschillende ambtenaren van de gemeente:

- Henk van Eldik — adviseur en teamleider bij Tree-o-logic.
- Wessel Wassink — adviseur bij Tree-o-logic.
- Claire Laudij (projectleider) — beleidsmedewerker bij de gemeente Gemert-Bakel.
- Carolien van den Broek — beleidsmedewerker bij de gemeente Gemert-Bakel.
- Han Konings — vakspecialist bomen bij de gemeente Gemert-Bakel.
- Tom Tielemans — vakspecialist groen bij de gemeente Gemert-Bakel.
- Dries van Tuijn — adviseur groen bij de gemeente Gemert-Bakel.
- Frank Branten — juridisch adviseur bij de gemeente Gemert-Bakel.

Na het proces van aanbesteding en gunning vond in november de startbijeenkomst plaats bij de gemeente. Hierbij waren alle collega's van de gemeente betrokken, die mogelijk belang hadden bij het Bomenplan.

Bewonersenquête

De enquête heeft ongeveer 3 weken 'live' gestaan in december 2024 en werd 668 keer ingevuld. Een hoge score ten opzichte van andere enquêtes in de gemeente. Mogelijk geeft dit aan dat bewoners dit thema belangrijk vinden. Het betrof een beknopte enquête waarin drie thema's centraal stonden:

1. Welke waarden van bomen vinden onze bewoners belangrijk? Van acht verschillende waarden werd aan inwoners gevraagd of ze die wel of niet belangrijk vonden.
   De antwoorden zijn onder andere verwerkt in hoofdstuk 3 van het beleidsplan.
2. Wat vinden bewoners van hinder van bomen. Van acht verschillende soorten hinder werd aan inwoners gevraagd of ze die wel of niet hinderlijk of acceptabel vonden.
   De antwoorden zijn gebruikt bij het uitwerken van het beleid over de omgang met hinder door bomen.
3. Wat vinden bewoners redenen om (particuliere en publieke) bomen te behouden? Van acht verschillende waarden werd aan inwoners gevraagd of dat voor hen wel of niet een reden was om een boom te behouden.
   De antwoorden zijn gebruikt bij het opstellen van het beleid over de bescherming van bomen.
4. Tot slot konden bewoners op een kaart aangeven waar hun favoriete boom staat. De resultaten hiervan worden meegenomen bij de inventarisatie van de monumentale bomen van de Groene Kaart.
5. Aan het einde van de enquête konden bewoners zelf nog opmerkingen, andere antwoordopties of aanvullingen bij de enquête benoemen.

Expertsessie 18 februari 2025

Op 18 februari ('s avonds) vond een expertsessie plaats in het gemeentehuis. Hierbij waren alle organisaties en bedrijven binnen de gemeente uitgenodigd die een link hebben met bomen en groen. Aanwezig waren afgevaardigden van de Heemkundekring, IVN, groenbedrijven Van Hoogstraten Boomverzorging, Jos Kanters Groenverzorging en groenbedrijf Jackie Swinkels. Ook was een afgevaardigde van waterschap Aa en Maas aanwezig. Stichtingen Ons Landschap en Wilde Bertram Natuurcentrum De Specht waren uitgenodigd maar niet aanwezig.

Op deze avond zijn als eerste de resultaten van de bewonersenquête besproken en konden de aanwezigen aangeven of zij de resultaten herkenden en hoe de uitkomsten vertaald konden worden in het beleid. Tijdens het tweede deel van de avond zijn diverse thema's van het Bomenplan besproken, zoals soortkeuze, biodiversiteit en de inrichting van de groeiplaats. Ook hadden de experts de mogelijkheden om zelf ideeën aan te dragen voor in het Bomenplan.

Het verslag en de terugkoppeling van de avond zijn beschikbaar.

Presentatie gemeenteraad beeldvormende avond 12 maart 2025

Op de beeldvormende avond van 12 maart hebben Claire Laudij en Wessel Wassink een presentatie gegeven over het Bomenplan. Daarbij werd ingegaan op de aanleiding voor het plan, informatie over de bomen van de gemeente en werden de resultaten van de enquête en expertsessie gepresenteerd.

Vervolgens zijn diverse thema's in de vorm van vragen en stellingen besproken met de aanwezige raadsleden, zoals de Groene Kaart en de subsidieregeling, hinder door bomen en ruimtelijke ontwikkelingen. Tot slot werd het vervolgproces met planning uitgelegd.

Themasessies met collega's andere afdelingen

In maart en april is het inhoudelijke beleid besproken met de collega's binnen de gemeente van andere afdeling. In drie themasessies werd het volgende besproken:

1. Boombescherming, Groene Kaart en Verordening.
2. Bomen in projecten en werken rond bomen.
3. Boombeheer en hinder.

Voorafgaand aan de themasessies is een voorstel voor de uitwerking gemaakt. Deze is besproken en waar nodig aangepast en vervolgens verwerkt in het Bomenplan. Van de drie themasessies is een verslag gemaakt.

Opstellen Bomenplan

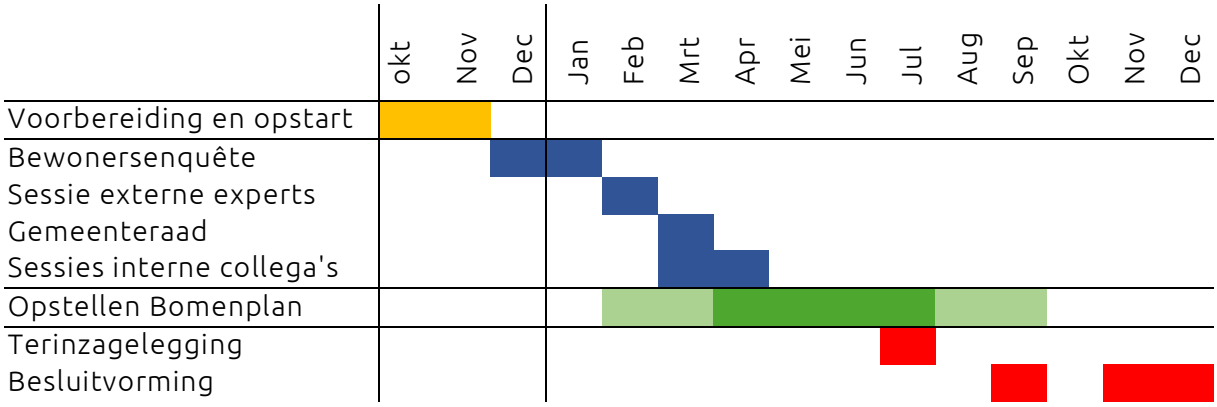
In februari is gestart met een eerste conceptversie van het Bomenplan, waarbij eerst de inleiding en areaalbeschrijving zijn geschreven. Vervolgens is in maart en april het eerste volledige concept opgesteld. Deze is vervolgens besproken in de projectgroep en de opmerkingen zijn verwerkt. Het 2^{e} concept is verstuurd naar de collega's van de andere afdelingen. In de daaropvolgende versies is de input van de wethouders, interne collega's en de externe experts verwerkt.

Ter inzagelegging en verwerking zienswijzen

Van 2 tot 20 juli 2025 heeft het concept beleidsplan digitaal en fysiek ter inzage gelegen. Belanghebbenden konden het stuk inzien en erop reageren. Er zijn 9 reacties gekomen op het Bomenplan. Waar nodig is het Bomenplan aangepast naar aanleiding van de reacties. De meeste reacties waren positief en instemmend. Enkele reacties betroffen lokale situaties en vraagstukken, deze hebben niet geleid tot aanpassingen. Naar aanleiding van de ter inzagelegging is een reactienota opgesteld.

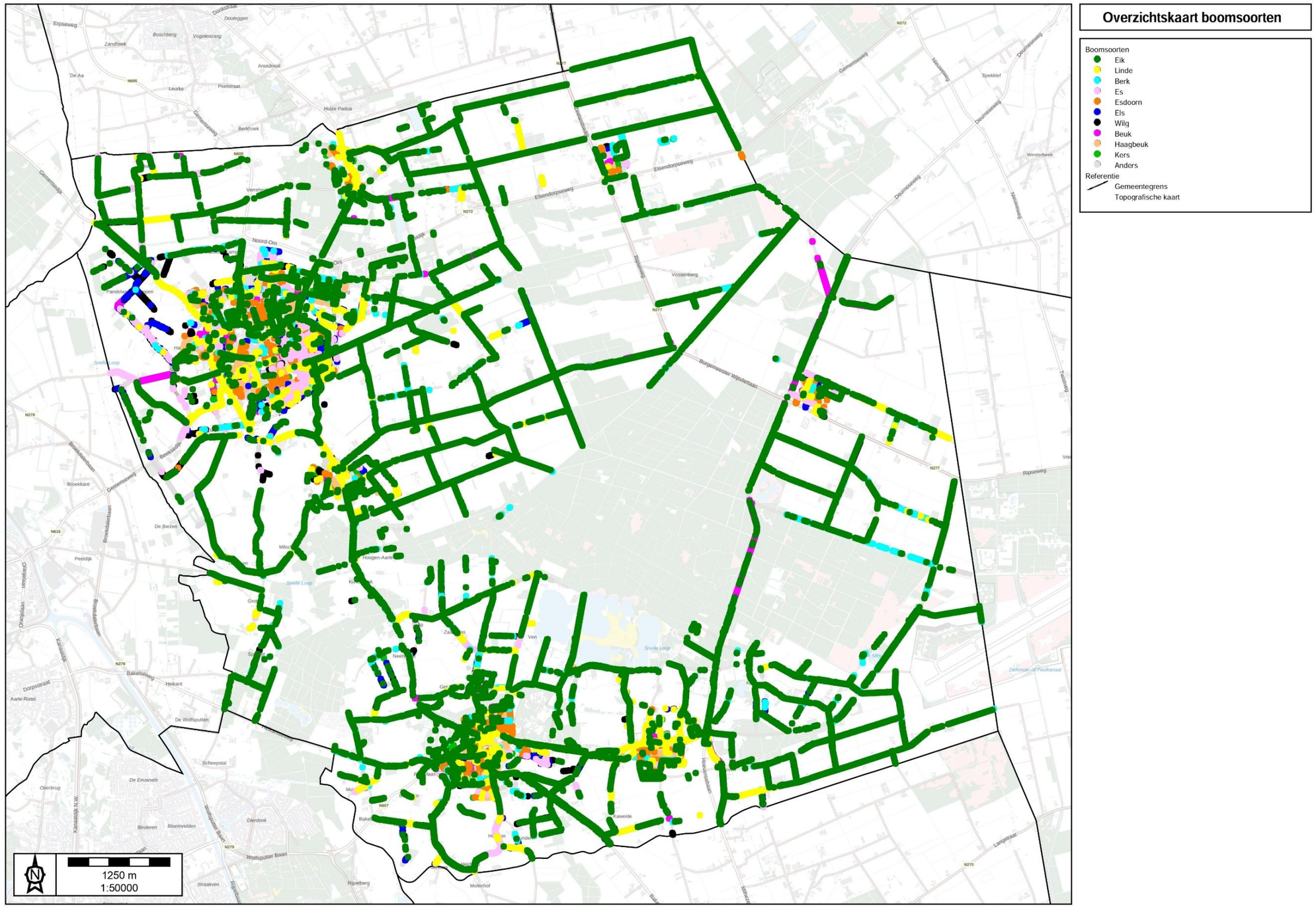
Het uiteindelijke Bomenplan is in twee fasen ter besluitvorming aan de gemeenteraad voorgelegd:

- Het Beleidsplan (deel I Bomenplan) is in september 2025 voorgelegd en besproken.
- Het Beheerplan (deel II Bomenplan) en de Verordening Beschermd Groen zijn in november 2025 voorgelegd en besproken.

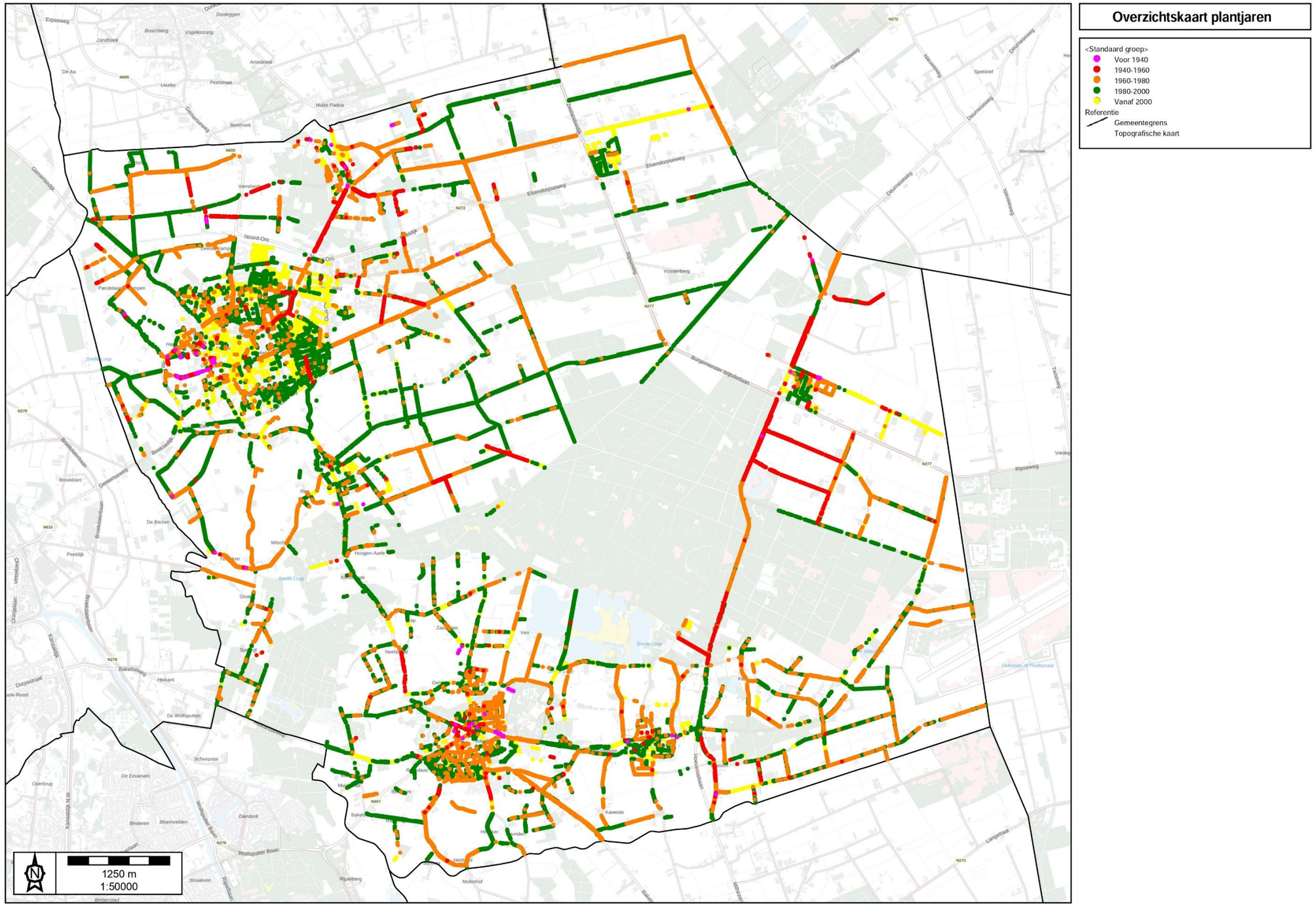


Bijlage 2. Overzichtskaarten

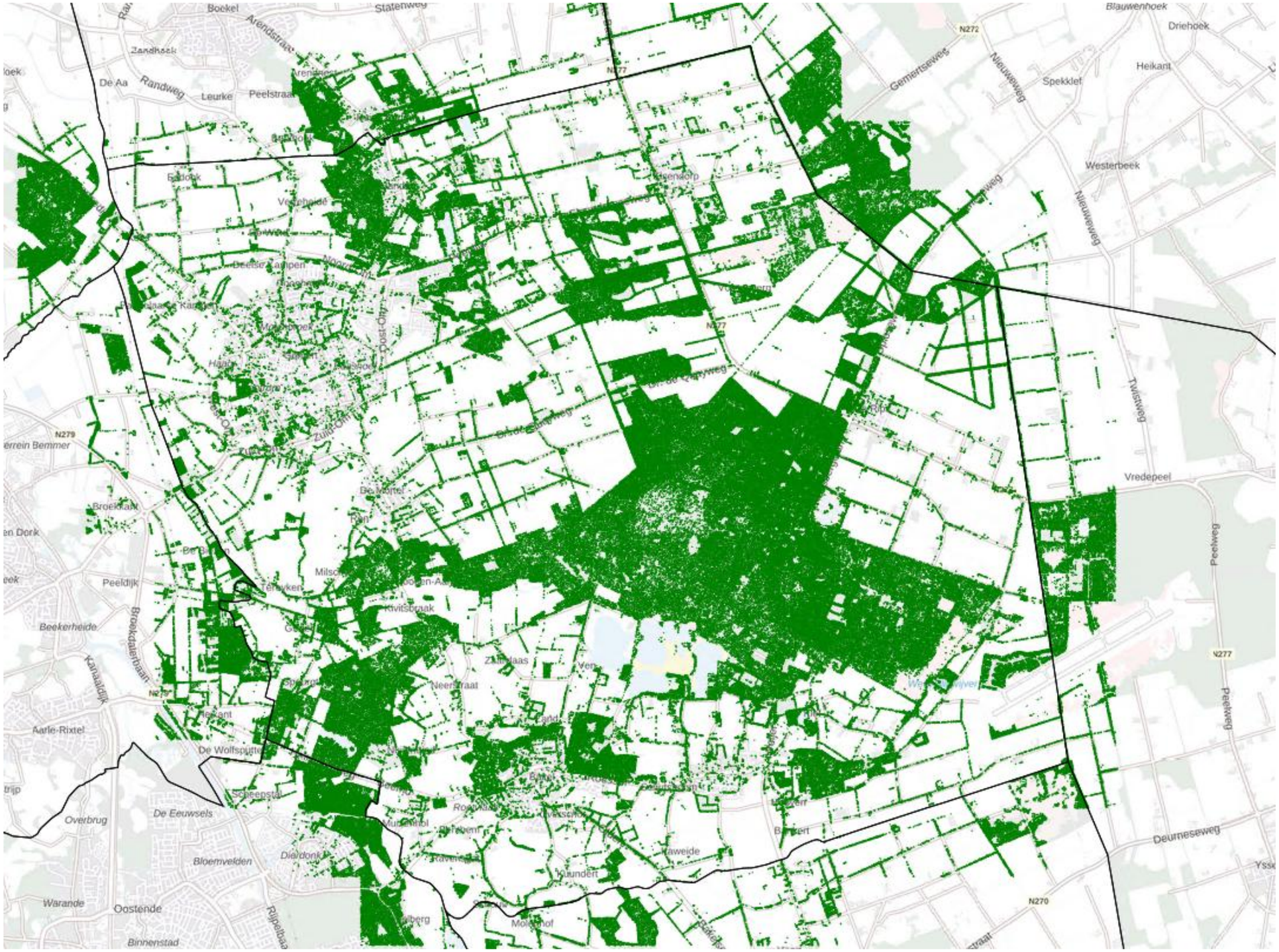
Overzichtskaart boomsoorten



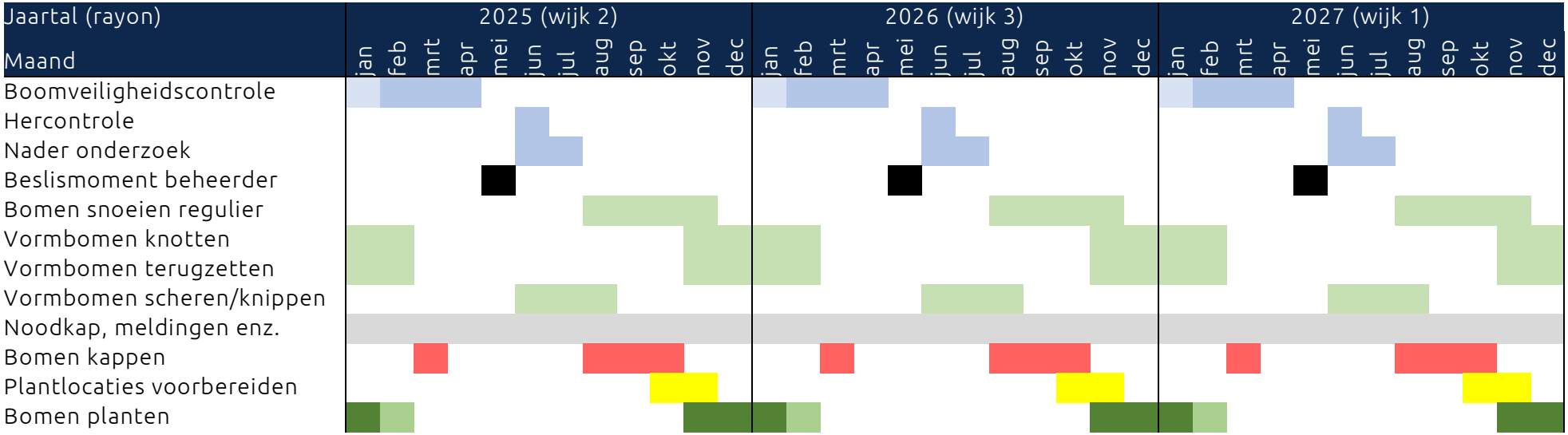
Overzichtskaart plantjaren

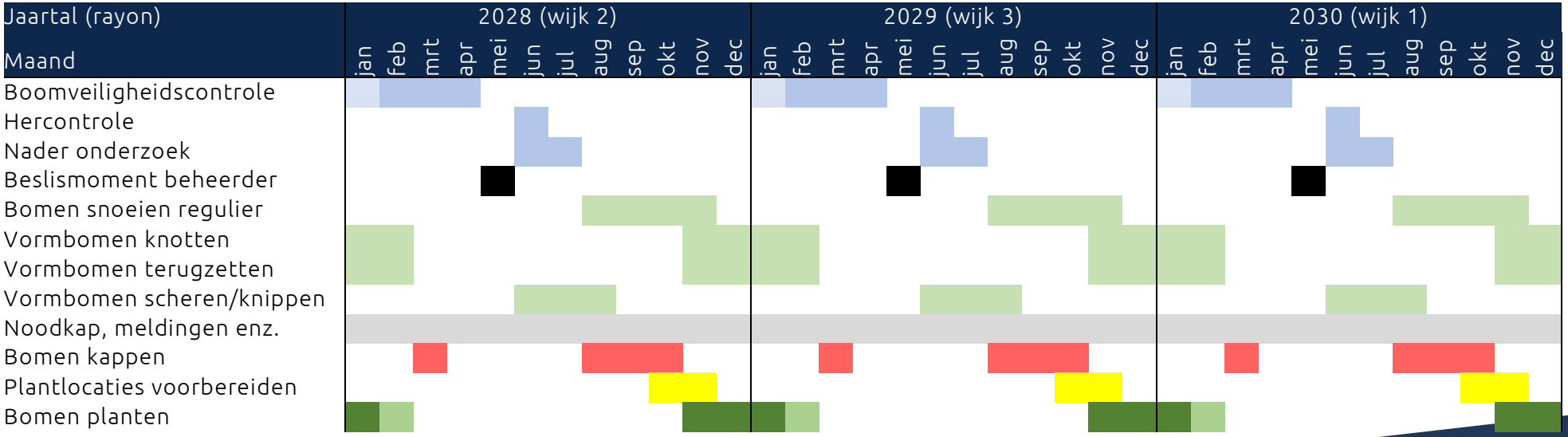


Overzichtskaart kroonbedekking

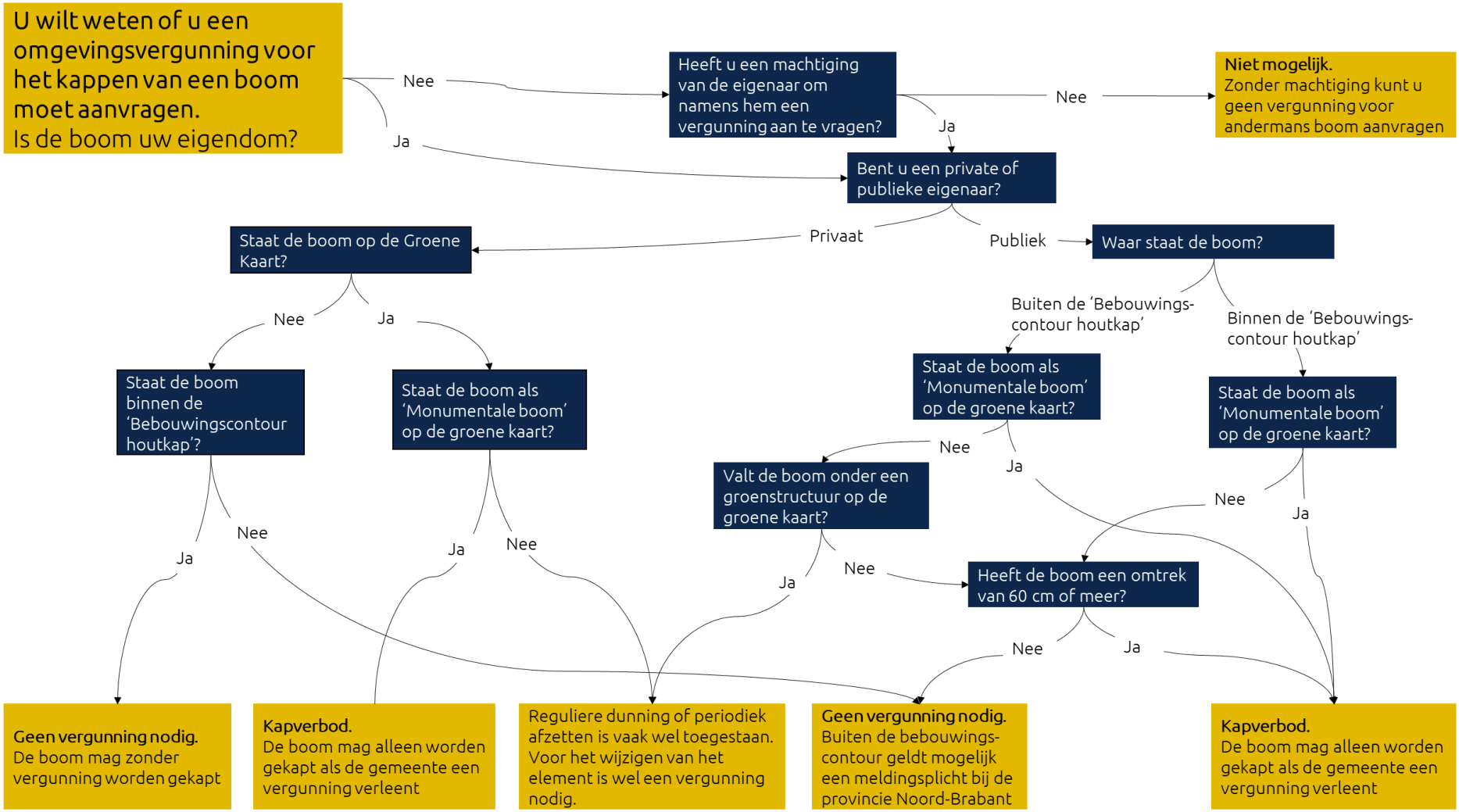


Bijlage 3. Uitgebreide jaarplanning





Bijlage 4. Stroomschema aanvraag vergunning



Bijlage 5. Criteria monumentale bomen

Bij de beoordeling of een boom monumentaal is, moet deze aan minimaal één van onderstaande criteria voldoen. Ook binnen de criteria is één aspect voldoende. Bijvoorbeeld: een boom met een stamdiameter van 110 cm voldoet aan het criterium 'Omvang/formaat' en komt in aanmerking als monumentale boom.

Criterium	Omschrijving/betekenis	Beoordelingskenmerken
Omvang/formaat	De boom heeft een unieke omvang die maar weinig in de gemeente voorkomt.	- De boom heeft een stamdiameter van 100 cm of meer op 1,3 meter hoogte. - De boom heeft een kroondiameter van 20 meter of meer. - Boomhoogte >25 meter
Natuurwaarde	De boom heeft een belangrijke waarde voor de natuur en biodiversiteit in zijn omgeving.	- De boom heeft holtes die bewoond (kunnen) worden door bijvoorbeeld holenbroeders, marterachtigen of vleermuizen. - De boom wordt gebruikt door zeldzame, bedreigde of beschermde diersoorten, plantensoorten of andere organismen. - De boom is een onmisbaar onderdeel van de hoofdgroenstructuur.
Cultuur(historische)waarde	De boom draagt bij aan de lokale culturele of historische identiteit of het historisch besef van bewoners.	- De boom staat op een historische locatie, zoals bij een kapel, kerk of monument. - De boom is een belangrijk onderdeel van een cultureel of historisch belangrijke plaats, zoals een park of begraafplaats. - De boom is geplant ter gelegenheid van een bijzondere gebeurtenis en/of er zijn concrete aanwijzingen die daarop duiden. - Uit de leeftijd, locatie of snoeiwijze blijkt dat de boom oorspronkelijk is geplant voor een historisch of cultureel nut of gebruik, zoals oude fruitbomen of als markeringsboom.
Beeldbepalendheid	De boom is belangrijk voor de uitstraling van de straat, gebied of buurt en is daarbij moeilijk of niet vervangbaar.	- De boom is duidelijk aanwezig in het straatbeeld of landschap. - Als de boom zou wegvallen, is deze moeilijk of niet vervangbaar, waardoor het wegvallen van de boom zorgt voor een sterke achteruitgang van de kwaliteit van de locatie.
Zeldzaamheid	De boom is van een soort of variëteit die zeldzaam is in de gemeente.	- De boom heeft een leeftijd van minimaal 20 jaar EN de boom voldoet aan één of meerdere van onderstaande criteria: o de familie of het geslacht komt (voor zover bekend) maximaal 5 keer voor in de gemeente. o De soort of cultuurvariëteit komt maximaal 2 keer voor in de gemeente. o De soort is zeldzaam in heel Nederland.

Bijlage 6. Bebouwingscontour houtkap

Bebouwingscontour houtkap

Labels
A Label: komgrens
Beheerlagen
Bebouwingscontour houtkap
Referentie
Gemeentegrens
Topografische kaart

Bijlage 7. Kaart Hoofdgroenstructuur

Legenda

Hoofdgroenstructuur

- Bossen
- Natuurgebieden
- Lanen/houtwallen/singels/houtopstanden
- Beken
- Zandpaden
- Hoofdgroenstructuur binnen de bebouwde kom

Opgaven en gewenste ontwikkeling

- Voltooien ecologische verbindingszones en oplossen knelpunten
- Versterken beekdallandschap
- Versterken Kampenlandschap met oude akkers
- Versterken Peelontginningslandschap
- Peelrandbreuk,
- Overige breuklijnen
- Wijstgronden
- Zoekgebieden nieuwe bos en natuur
- Omvormen naar klimaatbestendige bossen
- Inrichting natuurvriendelijke beken en hoofdwatergangen
- Zoekgebied voor nieuwe natuur/bos/park rondom de kernen met een straal van 500 meter

Bijlage 8. Aanpassingen en voorstellen verordening op basis van beleidsplan

Voorstel voor regels monumentale bomen

Bij monumentale bomen gaat het om bescherming van duidelijk aanwijsbare bomen. De regels zijn er dus op gericht om deze bijzondere individuen te behouden:

- Bij kap geldt het beleid 'Nee, tenzij'. De bomen mogen dus niet worden gekapt, tenzij de boom of situatie voldoet aan bepaalde voorwaarden (dit wordt uitgewerkt in de verordening).
- Onder kap van een boom hoort ook het ingrijpend snoeien (meer dan 20% van de kroon) of verplanten van de boom. Regulier onderhoud is wel toegestaan.
- De gemeente kan een vergunningsaanvraag weigeren als de waarde van de omgeving wordt aangetast. Hierbij richten we ons op de waarde van bomen (zie hoofdstuk 3 van het Bomenplan) en de criteria voor de monumentale bomen. Kort samengevat zijn dit: omvang/formaat, natuurwaarde, cultuur(historische) waarde, beeldbepalende waarde en zeldzaamheidswaarde. Deze weigeringsgronden worden in de *Verordening Beschermd Groen* verder uitgewerkt.
- De gemeente verleent alleen in bijzondere gevallen een vergunning. Bijvoorbeeld als een boom gevaarlijk, ziek, slecht of dood is, of als een maatschappelijk belang zwaarder weegt dan het behoud van de boom.
- Als er gewerkt wordt binnen de *kwetsbare boomzone* van monumentale bomen, is een *Bomen Effect Analyse* verplicht. Zie hiervoor verder paragraaf 5.2.
- Bij (moedwillige) beschadiging, illegale snoei of kap kan de schade worden getaxeerd en beboet op basis van de taxatie. Daarbij gebruiken we de Boomwaarde-indextabel en Boomschade-indextabel uit het *Handboek Bomen*. Aanvullend kan een herplantplicht worden opgelegd.
- Bij monumentale bomen van private eigenaren geldt de subsidieregeling. We onderzoeken of deze moet worden uitgebreid om bewoners te belonen voor de zorg voor hun monumentale boom[1].

Voorstel voor regels groenstructuren

Bij groenstructuren gaat het om de bescherming van een grotere groene structuur als geheel, (meestal) niet om bescherming van individuen. Het voorstel voor de regels is hier:

- Het is niet toegestaan om de oppervlakte van de groenstructuur (zoals staat op de Groene Kaart) te wijzigen (verkleinen of veranderen) zonder vergunning.
- De gemeente kan een vergunningsaanvraag weigeren als de waarde van de omgeving wordt aangetast. Hierbij richten we ons op de criteria voor monumentale bomen, zie 'Voorstel voor regels monumentale bomen'.
- De gemeente kan een vergunning verlenen voor het wijzigen van de groenstructuur. In zo'n geval wordt meestal een compensatieplan gevraagd.
- Bij lanen geldt het beleid 'Nee, tenzij'. Kap is dus in principe niet toegestaan, tenzij de boom bijvoorbeeld gevaarlijk, ziek, slecht of dood is. Ook kan bij lanen vanwege

[1] De huidige subsidieregeling wordt na vaststellen van het Bomenplan bekeken. De gemeente wil *private* eigenaren van een monumentale boom stimuleren om goed voor hun boom te zorgen. Een van de doelen van het Bomenplan is het zorgen voor meer kroonoppervlak. Uit de analyse (zie paragraaf 6.2) blijkt dat dit juist bij particulieren laag is.

een vervangingsplan een vergunning worden verleend. In deze gevallen is herplant de regel. De boom moet dan binnen 1,5 jaar worden herplant.
- Algemeen onderhoud, zoals het knotten van knotwilgen, het afzetten van bomen of struiken of andere vormen van onderhoud die horen bij een landschappelijk element, zijn toegestaan.
- Als er gewerkt wordt binnen de *kwetsbare boomzone* van bomen in de groenstructuur, is een *Bomen Effect Analyse* verplicht. Zie hiervoor verder paragraaf 5.2.
- Bij (moedwillige) beschadiging of niet toegestane werkzaamheden kan de schade worden getaxeerd en beboet volgens het *Handboek Bomen*.

Voorstel voor regels *publieke* bomen >60 cm omtrek

Bij *publieke* bomen met een omtrek van 60 cm is het beleid gericht op instandhouding van bomen én het kroonoppervlak op *publieke* gronden. De regels zijn hier als volgt:
- Bij kap geldt het beleid 'Nee, tenzij'. De bomen mogen dus niet worden gekapt, tenzij de boom of situatie voldoet aan bepaalde voorwaarden (dit wordt uitgewerkt in de verordening).
- Onder kap van een boom hoort ook het ingrijpend snoeien of verplanten van de boom. Regulier onderhoud zoals snoei is wel toegestaan.
- De gemeente kan een vergunningsaanvraag weigeren als de waarde van de omgeving wordt aangetast, zie 'Algemene regels Monumentale bomen'.
- De gemeente kan een vergunning verlenen als een boom gevaarlijk, ziek, slecht of dood is. Ook kan vanwege een zwaarwegend maatschappelijk belang worden besloten om de vergunning te verlenen.
- Als er gewerkt wordt binnen de *kwetsbare boomzone*, is een *Bomen Effect Analyse* niet automatisch verplicht. Dit hangt af van de afweging van de vakspecialist. Daarnaast controleert de gemeente of de algemene voorwaarden uit de Bomenposter 'Werken rond bomen' (bijlage 8) worden gevolgd. Zie hiervoor paragraaf 5.2 van het beleidsplan.
- Bij (moedwillige) beschadiging of niet toegestane werkzaamheden kan de schade worden getaxeerd en beboet volgens het *Handboek Bomen*.

Voorstel voor aanwijzing groenstructuren op groene kaart.

Op de Groene Kaart maken we binnen de Groenstructuren onderscheid in typen structuren, ieder hun eigen beschermingsdoel. Dit om het onderscheid met het beschermingsdoel van de provincie duidelijk te maken.

Type element	Groene Kaart	Doelen
Lanen	Punt	Herkenbaarheid cultuurhistorische inrichting In stand houden ecologische verbinding In stand houden beeldbepalendheid Herkenbaarheid voor bewoners en recreanten
Houtwallen en singels	Vlak (vaak langgerekt)	Herkenbaarheid cultuurhistorische inrichting In stand houden ecologische verbinding
Bossen	Vlak	In stand houden ecologisch element Herkenbaarheid voor recreanten
Natuurgebieden	Vlak	In stand houden ecologisch element Herkenbaarheid voor recreanten
Hagen	Vlak (vaak langgerekt)	Herkenbaarheid van cultuurhistorische inrichting Ecologie

Voorstel herplantregels (matrix).

Voor herplant van gekapte bomen stellen we voor om dit te laten afhangen van het type gekapte boom en de eigenaar.

Type boom	Herplantregels
Monumentale boom gemeente	Herplantplicht van een boom met een grote plantmaat (bijvoorbeeld 30-40 cm omtrek). Hierbij geldt de Bomenbalans (paragraaf 5.3).
Monumentale boom andere eigenaar	Bij dood door natuurlijke oorzaak zoals ziekte of ouderdom geen herplantplicht. Bij andere oorzaken van kap (bijvoorbeeld ruimtelijke ontwikkeling of illegale kap) geldt meestal een herplantplicht met plantmaat 30-40 cm, inclusief een instandhoudingsplicht van minimaal 10 jaar. De locatie van herplant wordt in overleg bepaald.
Groenstructuur gemeente	Bij bomenlanen geldt een herplantplicht met plantmaat 16-18 cm. Bij andere typen groenstructuren geldt geen herplantplicht.
Groenstructuur particulier	Bij bomenlanen geldt een herplantplicht met plantmaat 16-18 cm. Bij andere typen groenstructuren geldt geen herplantplicht.
Publieke bomen >60 cm	Herplantplicht met een gangbare plantmaat (16-18 cm omtrek). Hierbij geldt de Bomenbalans.

De standaard herplantregels hierboven zijn een uitgangspunt. Iedere situatie is uniek, waarbij de herplantregel misschien niet mogelijk of passend is. De gemeente kan daarom bij de vergunning altijd (gemotiveerd) afwijken of nog aanvullende regels stellen, zoals:

- Aanvullende regels voor de boomsoort of omvang van de *groeiplaats*.
- Aangepaste locatie voor herplant, als de oude locatie om een bepaalde reden niet (meer) voldoet.

Voorstel noodkap

Als een boom een acuut gevaar oplevert, is het doorlopen van een vergunningaanvraag niet meer mogelijk. In dat geval heeft de vakspecialist bomen namens de burgemeester het mandaat om de boom met spoed te laten kappen. We doen alleen als:

- Het duidelijk aantoonbaar is dat er een direct gevaar is voor personen of goederen.
- Het doorlopen van een vergunningsprocedure voor grote risico's zou zorgen.
- Er geen alternatieven zijn die de risico's kunnen wegnemen.

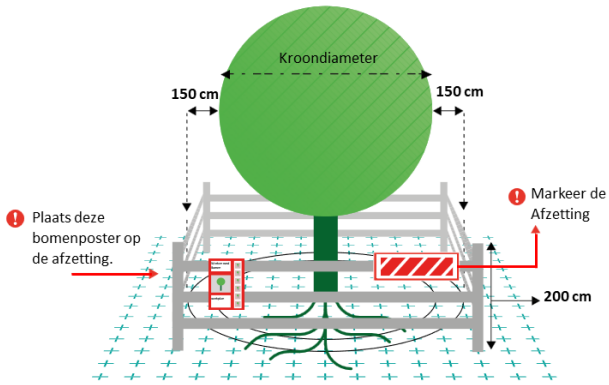
Bijlage 9. Bomenposter 'Werken rond bomen'

BOMENPOSTER

WERKEN ROND BOMEN

KWETSBARE BOOMZONE

- Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie
- Kroonprojectie = Kroondiameter + rondom 150 cm



- Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de kwetsbare boomzone niet toegestaan zonder toestemming (goedgekeurd werkplan

RANDVOORWAARDEN EN EISEN

1. Plaats een niet-verplaatsbare fysieke afscherming rond de boom (minimaal 2 m hoog) en markeer deze met de weerbestendige poster 'Kwetsbare boomzone'.
2. Binnen elke kwetsbare boomzone zijn (tot 1,5 m buiten de kroonprojectie) de uitvoering van werkzaamheden en de opslag van materiaal en het rijden of parkeren van materieel en voertuigen niet toegestaan zonder toestemming via een door de opdrachtgever of directie Goedgekeurd Werkplan.
3. Binnen elke kwetsbare boomzone gelden randvoorwaarden die uitgewerkt moeten zijn in het goedgekeurde Werkplan. Deze randvoorwaarden worden in de regel opgesteld aan de hand van een Bomen Effect Analyse.
4. Het Werkplan Bomen vermeldt gedetailleerd (per boom) wanneer, op welke wijze, volgens welke randvoorwaarden en met welk materieel en welke hulpmiddelen werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone mogen en moeten worden uitgevoerd.
5. Werkzaamheden mogen de duurzame instandhouding van de boom nooit in gevaar brengen.
6. Graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone zijn niet toegestaan zonder toestemming via het goedgekeurde Werkplan, zie hierboven punt 2.

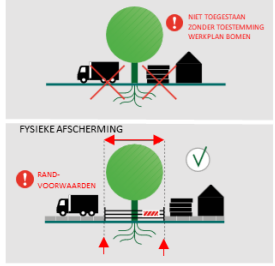
LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN

Stam ø	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Meerzijdig graven, (dbh) of eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm >	1,25 m	2,0 m
40 cm >	1,50 m	2,5 m
60 cm >	1,75 m	3,0 m
80 cm >	2,25 m	3,5 m
100 cm >	2,50 m	4,0 m
150 cm >	3,50 m	5,0 m

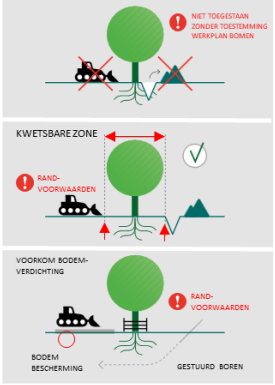
WERKPLAN

Voor een juiste uitwerking van een Goedgekeurd Werkplan en de eisen en randvoorwaarden voor werkzaamheden rond bomen wordt verwezen naar het Handboek Bomen | H2 | Werken rond bomen.

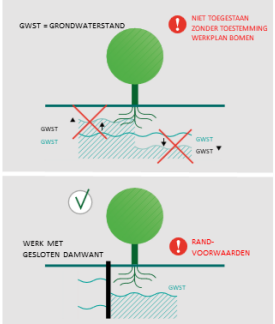
A- OPSLAG,PARKEREN EN TRANSPORT RAND



B- GRAVEN, OPHOGEN EN ANDERE BODEMBEWERKINGEN



C- BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



D- VLOEISTOFFEN EN GASSEN

E- SNOEIWERKZAAMHEDEN

tree-o-logic

NORM INSTITUUT BOMEN

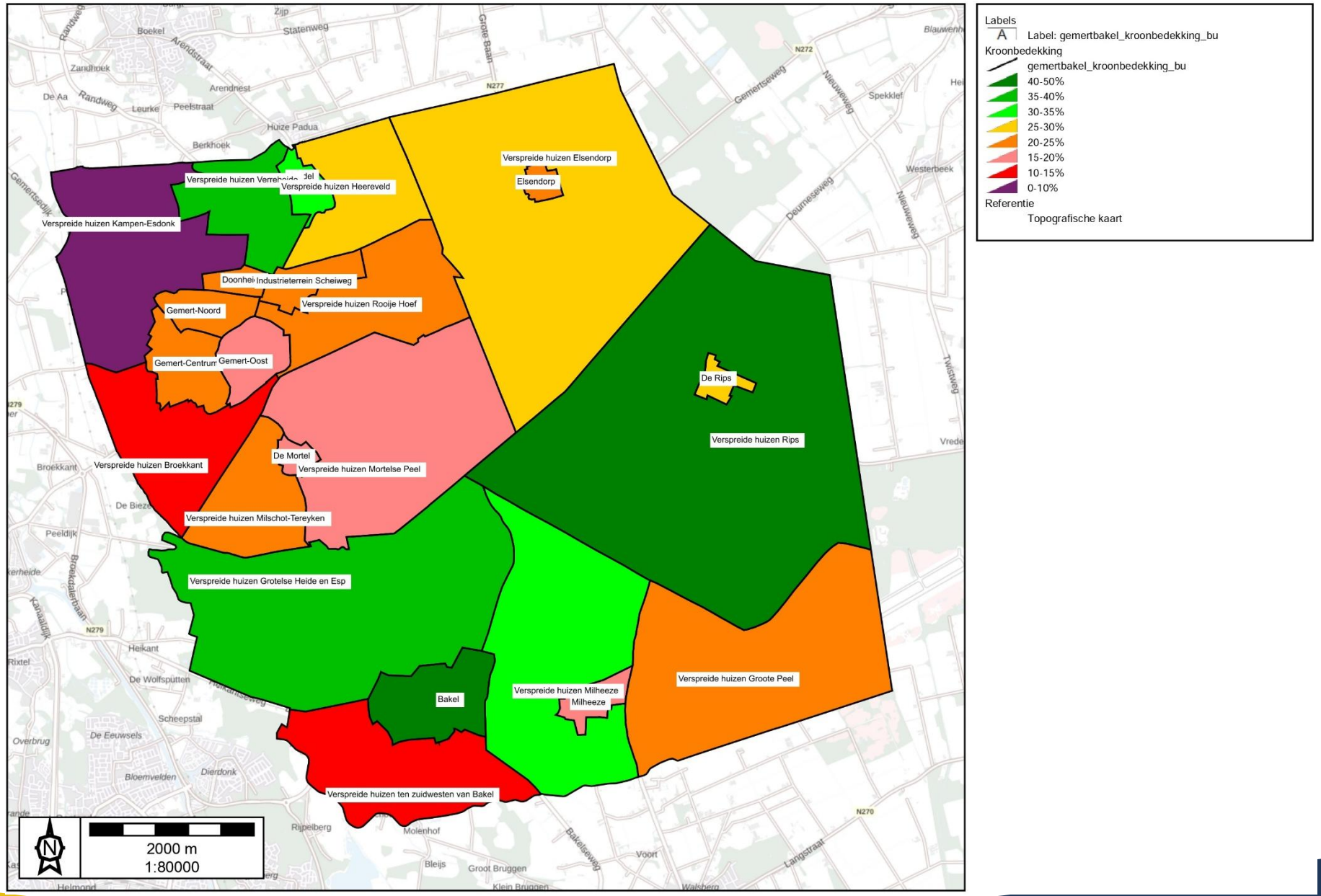
Deze poster is gebaseerd op HANDBOEK BOMEN 2022

Bijlage 10. Overzicht nulmeting kroonoppervlak

In onderstaande tabel is het kroonoppervlak voor alle buurten van de gemeente te zien. De kolommen bij kroonoppervlakte en grondoppervlakte zijn in m². De kroonbedekking (in %) is berekend door het kroonoppervlak te delen door de grondoppervlakte. Hierbij zijn dezelfde kleuren aangehouden als in het beleidsplan en de kaart op de volgende pagina. De buitengebieden zijn aangegeven met 'BG'.

Uit de analyse blijkt dat met name het niet-gemeentelijke deel van de ruimte in een buurt een lage kroonbedekking heeft. Het gemeentelijke deel scoort vaak ruim boven 30%. Deels komt dit omdat op het niet-gemeentelijke eigendom vaak een groot deel wordt ingenomen door woningen of andere panden. Toch zijn er wel veel mogelijkheden om het kroonoppervlak in de tuinen te laten toenemen.

	Kroonoppervlakte in m²			Grondoppervlakte in m²			Kroonbedekking in %		
Buurtnaam	Gemeente	Niet-gemeente	Totaal	Gemeente	Niet-gemeente	Totaal	Gemeente	Niet-gemeente	Totaal
Bakel	267.348	732.077	999.425	516.595	1.771.025	2.287.620	51,8%	41,3%	43,7%
Buitengebied (BG) Broekkant	126.774	410.317	537.091	255.484	3.835.935	4.091.418	49,6%	10,7%	13,1%
BG Elsendorp	516.130	3.780.123	4.296.253	842.170	16.360.194	17.202.364	61,3%	23,1%	25,0%
BG Groote Peel	409.751	1.606.210	2.015.961	701.953	9.355.301	10.057.254	58,4%	17,2%	20,0%
BG Grotelse Heide en Esp	687.875	4.111.130	4.799.006	1.552.285	12.000.402	13.552.687	44,3%	34,3%	35,4%
BG Heereveld	177.892	785.163	963.055	409.819	2.980.779	3.390.598	43,4%	26,3%	28,4%
BG Kampen-Esdonk	189.496	464.417	653.913	379.309	6.246.353	6.625.662	50,0%	7,4%	9,9%
BG Milheeze	1.852.381	925.688	2.778.069	3.734.681	5.279.666	9.014.347	49,6%	17,5%	30,8%
BG Milschot-Tereyken	139.602	529.072	668.673	218.578	2.614.032	2.832.610	63,9%	20,2%	23,6%
BG Mortelse Peel	772.472	953.934	1.726.406	971.012	8.949.542	9.920.555	79,6%	10,7%	17,4%
BG Rips	406.859	11.841.689	12.248.548	630.969	24.561.250	25.192.219	64,5%	48,2%	48,6%
BG Rooije Hoef	176.829	752.431	929.260	479.815	3.675.815	4.155.630	36,9%	20,5%	22,4%
BG ten zuidwesten van Bakel	162.833	373.212	536.045	389.768	4.643.355	5.033.124	41,8%	8,0%	10,7%
BG Verreheide	178.489	818.064	996.553	248.056	2.397.138	2.645.194	72,0%	34,1%	37,7%
De Mortel	23.124	28.271	51.395	105.601	227.652	333.253	21,9%	12,4%	15,4%
De Rips	44.684	60.848	105.532	124.373	258.017	382.390	35,9%	23,6%	27,6%
Doonheide	48.859	40.931	89.789	150.367	264.049	414.416	32,5%	15,5%	21,7%
Elsendorp	21.196	42.283	63.480	59.696	247.422	307.118	35,5%	17,1%	20,7%
Gemert-Centrum	133.298	196.860	330.158	461.700	1.121.630	1.583.330	28,9%	17,6%	20,9%
Gemert-Noord	156.362	54.870	211.231	455.355	501.893	957.248	34,3%	10,9%	22,1%
Gemert-Oost	140.982	66.157	207.139	418.507	788.622	1.207.130	33,7%	8,4%	17,2%
Handel	61.597	158.481	220.078	132.059	498.642	630.702	46,6%	31,8%	34,9%
Industrieterrein Scheiweg	77.018	109.268	186.285	211.958	675.216	887.173	36,3%	16,2%	21,0%
Milheeze	52.248	58.545	110.793	173.729	475.660	649.389	30,1%	12,3%	17,1%
Totaal	6.824.100	28.900.040	35.724.141	13.623.839	109.729.593	123.353.432	50,1%	26,3%	29,0%


Labels
Label: gemertbakel_kroonbedekking_bu
Kroonbedekking
gemertbakel_kroonbedekking_bu
40-50%
35-40%
30-35%
25-30%
20-25%
15-20%
10-15%
0-10%
Referentie
Topografische kaart
Verspreide huizen Elsendorp
Elsendorp
Verspreide huizen Heereveld
Verspreide huizen Kampen-Esdonk
Industrieterrein Scheiweg
Verspreide huizen Rooije Hoef
Gemert-Noord
Gemert-Oost
De Rips
Verspreide huizen Rips
De Mortel
Verspreide huizen Broekkant
Verspreide huizen Mortelse Peel
Verspreide huizen Milschot-Tereyken
Verspreide huizen Grotelse Heide en Esp
Bakel
Verspreide huizen Milheeze
Milheeze
Verspreide huizen Groote Peel
Verspreide huizen ten zuidwesten van Bakel
2000 m
1:80000

Bijlage 11. Veel voorkomende ziekten en plagen

Eikenprocessierups

Verloop – de eikenprocessierups (*Thaumethopea processionea)* is de rups van een nachtvlinder. In de periode mei t/m juli zijn deze behaarde rupsen op veel eiken in Nederland te vinden. De rupsen gaan 's nachts (in processie) op zoek naar voedsel, de eikenbladeren. De ontwikkeling verloopt als volgt:

- een vrouwtjesvlinder zet rond augustus zo'n 250-300 eitjes af. De eitjes overwinteren en komen in april uit;
- de rupsen komen uit het ei als er voldoende voedsel aanwezig is. De rupsen eten het eikenblad en vervellen. De ontwikkeling vindt plaats in zes larvale stadia (L1 t/m L6). In het 4e stadium ontstaan grote hoeveelheden brandharen. De brandharen worden afgeschoten bij gevaar, maar blijven ook achter in de nesten.
- De rupsen kunnen ook nesten in de grond vormen, bijvoorbeeld vanwege de beschutting of bij 'overbevolking'. De rupsen verpoppen dan in de grond en kunnen daar meerdere jaren achterblijven.
- De nachtvlinders komen rond juli uit en vliegen tot september en zetten dan hun eitjes af.

Gevolg – de rupsen zijn vooral aanwezig op plaatsen met weinig natuurlijke vijanden, langs straten en lanen. Bij een zware aantasting kan een hele boom worden kaalgevreten. De afgeschoten brandharen kunnen op de huid, ogen of in de luchtwegen belanden. Dit kan ernstige jeuk of zelfs ontstekingen veroorzaken. De brandharen van de rups vormen zodoende een gevaar voor de volksgezondheid. De gevolgen voor eiken zijn gering.

Foto's – linksboven een close-up van de rupsen. Rechtsboven een nest met rupsen 'in processie' op zoek naar voedsel. Linksonder een nest met rupsen en rechtsonder

Essentaksterfte

Verloop - essentaksterfte wordt veroorzaakt door een schimmel, genaamd: *Hymenoscyphus fraxineus*. De ziekte is bij een ernstige aantasting dodelijk voor essen, en verloopt als volgt:

- de schimmel infecteert de boom via het blad;
- dit heeft tot gevolg dat het blad verkleurt en vervolgens afsterft.
- indien de aantasting doorzet groeit de schimmel verder in de twijgen.
- dit zorgt voor verstoring van de sapstroom zodat de twijgen afsterven met een kenmerkende verkleuring tot gevolg;
- uiteindelijk kan de hele boom daardoor afsterven.

Gevolg – de essentaksterfte heeft veelal tot gevolg dat steeds meer takken afsterven waardoor uiteindelijk de boom afsterft. Bomen met een goede conditie kunnen een aantasting echter jarenlang overleven en zelfs herstellen. De vatbaarheid en overlevingskansen zijn sterk verschillend per soort en cultivar.

Foto's – links een recente aantasting met kenmerkende verkleuring van de twijg. In het midden een aangetaste twijg. Rechts een ernstig aangetaste es.

Iepenziekte

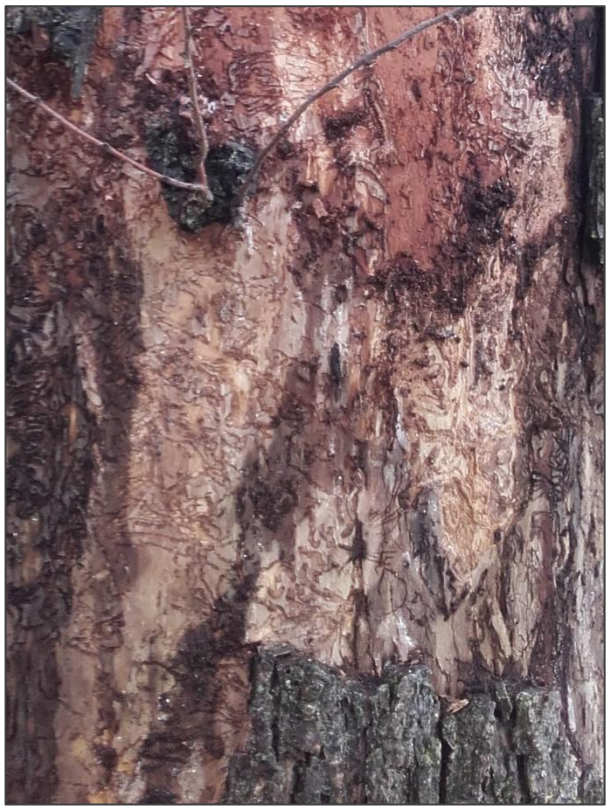
Verloop – de zeer besmettelijke Iepenziekte is een verwelkingsziekte en wordt veroorzaakt door een schimmel, genaamd: *Ophiostoma ulmi*. De ziekte is dodelijk voor iepen en soms ook voor de Zelkova (verwant aan de iep). De ziekte verloopt als volgt:

- de sporen van de schimmel worden naar een boom overgebracht door de iepenspintkever;
- de kevers vreten aan gezonde twijgen en brengen de sporen van de schimmel in de ontstane wond;
- de schimmel verspreidt zich via de houtvaten door de boom;
- de boom verweert zich door de besmette houtvaten af te grendelen. Daardoor komt echter het watertransport stil te liggen;
- de aangetaste twijgen en takken verwelken en op deze wijze wordt de boom helemaal aangetast.

Naast verspreiding via de lucht (iepenspintkever) kan de ziekte zich ook verspreiden door wortelcontact met een andere boom. In dat geval gaat het verwelkingsproces sneller en zal de boom in korte tijd afsterven.

Gevolgen – de iepenziekte heeft (vrijwel) altijd tot gevolg dat de besmette boom afsterft. Bij het uitstellen van de kap van een zieke iep bestaat het gevaar dat een iep een broedboom wordt van de iepenspintkever. Als de iep te lang blijft staan, komen de eitjes van de kever uit (ca. 6 weken), waardoor er een grote besmettingshaard kan ontstaan. Het is belangrijk dat de boom snel wordt verwijderd.

Foto's – links de vraatgangen van de iepenspintkever. Rechts afgestorven bomen vanwege de iepenziekte.



Kastanjebloedingsziekte

Verloop - Kastanjebloedingsziekte wordt veroorzaakt door een bacterie: *Pseudomonas syringae pv aesculi*. De bacterie nestelt zich in de cellen die voor het voedingstransport zorgen. De ziekte is vaak dodelijk voor paardenkastanjes en verloopt als volgt:

- de cellen raken verstopt waardoor de sapstroom in de bast vermindert;
- op de bast van een aangetaste boom ontstaan bruine vochtige bloedplekken waarbij een stroperige vloeistof verschijnt (zie afbeelding). De bruine vlekken verspreiden zich snel over de stam;
- de bast onder de bloedingsplekken gaat uiteindelijk rotten en sterft af.

Gevolg – een paardenkastanje kan bij een lichte aantasting nog relatief lang blijven staan. Vaak neemt na verloop van tijd de conditie terug en wordt de aantasting sterker. Bij een zware aantasting loopt de conditie verder terug en ontstaat verhoogd breukgevaar in aangetaste takken of de stam. Verzwakte exemplaren worden vaak aangetast door parasitaire schimmels zoals honingzwam, fluweelpootje of oesterzwam. In dat geval is de boom vaak onveilig en moet deze worden gekapt.

Foto's – links de karakteristieke (verdroogde) bloedingsplekken. In het midden een matige aantasting. Rechts een vergevorderde aantasting met secundaire aantasters.

Roetschorsziekte

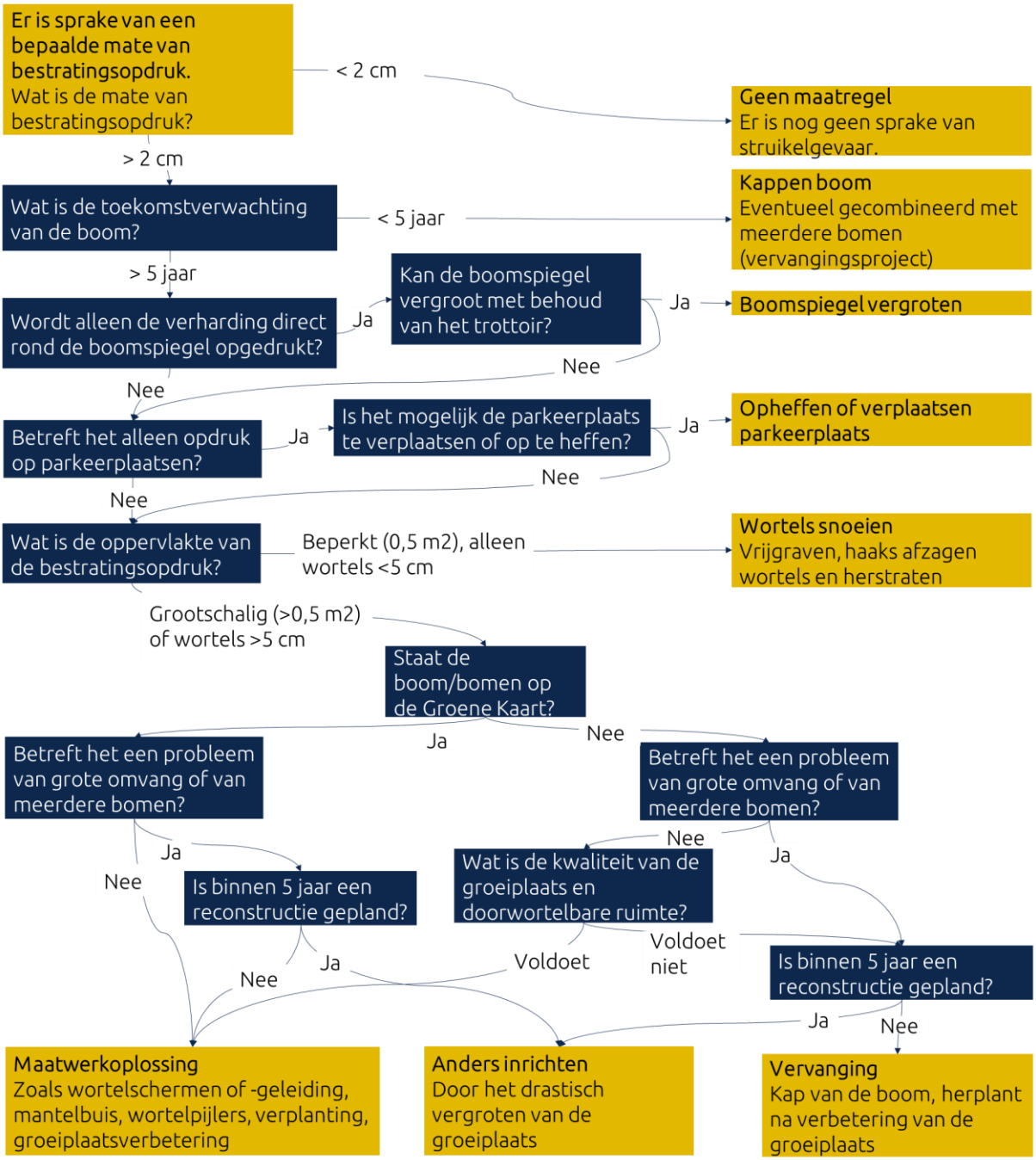
Verloop - roetschorsziekte wordt veroorzaakt door een schimmel, genaamd: *Cryptostroma corticale*. De ziekte is dodelijk voor esdoorns, maar komt ook sporadisch voor bij berken en lindes. De ziekte verloopt als volgt:

- de schimmel infecteert de boom via wonden of de takeinden bij verzwakte bomen;
- de schimmel dringt binnen in de houtvaten en het cambium en kan daar lange tijd latent (verborgen) aanwezig zijn;
- een aangetaste esdoorn verzwakt en het blad verwelkt;
- de boom zal uiteindelijk afsterven. Onder de bast zijn bruinzwarte sporen zichtbaar.

Gevolg – de ziekte was tot op enkele jaren geleden zeldzaam in Nederland. Na een aantal droge zomers neemt het aantal positieve gevallen echter snel toe. De schimmel is niet alleen schadelijk voor bomen, maar ook voor de mens. Langdurige blootstelling aan de schimmel kan zorgen voor ernstige gezondheidsklachten. Het gaat om een ontsteking in en rond de longblaasjes door een allergische reactie (Pneumonitis). Daardoor kunnen symptomen als benauwdheid, hoesten en koorts optreden.

In verband met de risico's voor de volksgezondheid heeft Stigas een protocol [2]opgesteld voor veilig werken bij een aantasting. Een aangetaste boom moet zo snel mogelijk worden gekapt en gecontroleerd worden afgevoerd.

Foto's – links een aantasting waarbij het cambium 'opbolt'. In het midden de duidelijke zwartgekleurde sporen. Rechts een ernstig aangetaste es.

[2] https://www.stigas.nl/agroarbo/sites/stigas.nl.agroarbo/files/2016/09/Bijlage-Gevaren-van-de-roetschorsschimmel-versie-mei-2020.pdf

Bijlage 12. Stroomschema bestratingsopdruk