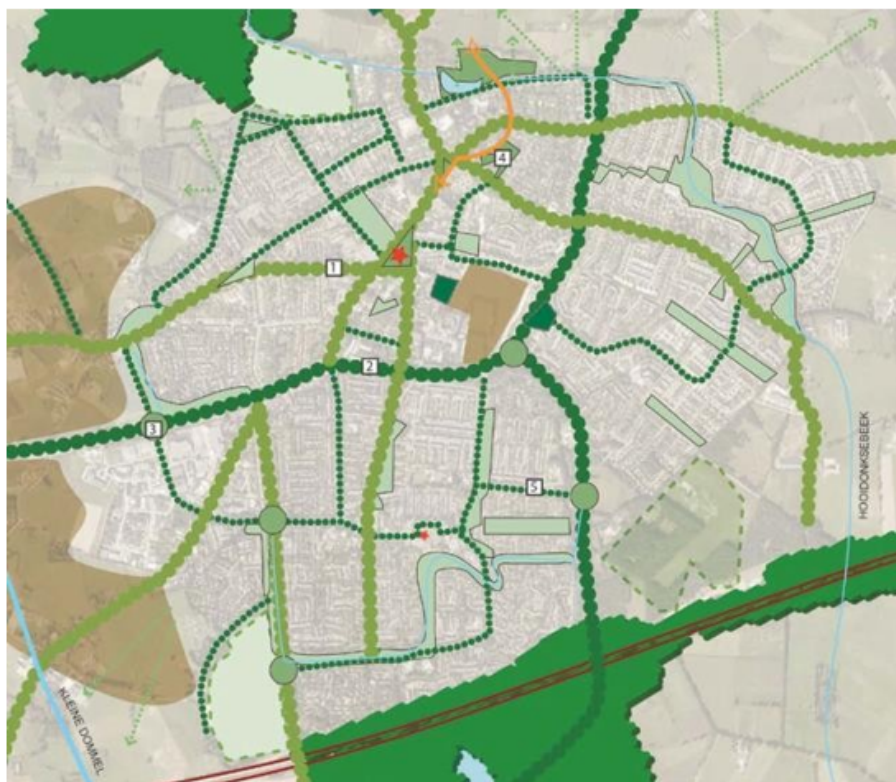


Bomenbeleidsplan Gemeente Nuenen

1 Inleiding

Bomenrijke gemeente

Gemeente Nuenen is een landelijke gemeente in het Brabantse land. Een gemeente met een aantrekkelijk en groen woon- en leefklimaat. Voor het in stand houden van deze leefomgeving is visie en beleid nodig op het beheer en de ontwikkeling van bomen. In het groenstructuurplan is de eerste aanzet gedaan om door te ontwikkelen naar een passende boomstructuur (zie afbeelding 1). Het beleidsplan zal richting geven aan de wijze waarop de gemeente het groene karakter zal behouden en de keuzes die daarvoor nodig zijn.



Afbeelding 1. Gewenste boomstructuren

Bomen; kansen en bedreigingen

Bomen zijn emotie. Bomen hebben een lange omlooptijd en vragen daarom om een lange termijn visie. Bomen zijn van grote toegevoegde waarde op de leefbaarheid van gemeente Nuenen. Toch kunnen ze ook tot last zijn. Waar ze ruimte bieden aan de door ons gewaardeerde vogels en insecten, vinden we het ook weer lastig als de auto eronder geparkeerd staat. Waar ze enerzijds de gezondheid bevorderen blijken ze ook ziekte te kunnen veroorzaken. Waar het de structuur van het dorp versterkt door een imposante laan geven diezelfde bomen schaduw in de huiskamer. Bomen in de woonomgeving kunnen leiden tot een groeiend probleem.

Beleidsplan als instrument

Een eenduidige aanpak voor bomen is van groot belang. Bomen gaan soms meer dan een mensenleven mee. Voor gemeente Nuenen met circa 30.000 bomen gaan we uit van een omlooptijd van gemiddeld 40 à 60 jaar. Naast de levensduur van bomen hebben we in de bebouwde omgeving ook te maken met nieuwe inzichten, herinrichtingen en reconstructie van wegen. Allemaal redenen waarom bomen niet altijd de beoogde leeftijd behalen. Het maken van keuzes om tijdig te kunnen ingrijpen is daarom nodig. De gemeente Nuenen is graag transparant over de wijze van beheer en keuzes rond het in stand houden van de groenstructuur. Een beleidsplan is daarvoor een goed instrument.

Daarnaast wil ze het niet alleen doen. De woonomgeving is ook een opgave van de gemeenschap.

Voorinspraak

Wat vindt de inwoner belangrijk, welke rol ziet zij voor de gemeente en wat kan en moet samen worden aangepakt? Om antwoord op deze vragen te krijgen is dit plan in samenspraak opgesteld. Het uitwerken van de visie in gezamenlijkheid is dan een vanzelfsprekend vervolg.

Status

Het Bomenbeleidsplan is een document dat wordt vastgesteld in de gemeenteraad van gemeente Nuenen.

Leeswijzer

Het voorliggende hoofddocument is een opzichzelfstaand document voor de besluitvorming. In hoofdstuk 2 is verwoord wat de visie van de gemeente Nuenen ten aanzien van bomen is, nu en in de toekomst. Dit plan is bedoeld voor medewerkers en inwoners van de gemeente Nuenen. Daarom is in hoofdstuk 3 het beleid samengevat in korte alinea's. In de bijlagen is ieder van deze onderwerpen uitgewerkt.

Goed om te weten; door de tekst heen wordt gesproken over 'bomen' en soms over 'houtopstanden'. In de meeste gevallen zijn deze termen inwisselbaar. In de Bomenverordening van de gemeente Nuenen wordt veelal gesproken over 'houtopstanden'. In het Bomenbeleidsplan wordt de term 'bomen' gebruikt, omdat deze in spreektaal meer gangbaar is en door inwoners veelal beter wordt begrepen. Onder bomen verstaan wij alle opgaande houtige gewassen, doorgaans met één doorgaande stam en een boomkroon. Ook jonge bomen, meerstammige bomen en niet-opgekroonde bomen vallen onder de term 'boom'. Wordt echter uitleg gegeven over het gemeentelijk velverbod van de Bomenverordening dan verwijzen deze termen naar de definities van artikel 1 van de Bomenverordening Nuenen 2017.

Bestaand beleid, wet- en regelgeving

Dit beleidsplan sluit aan op bestaand beleid en wet- en regelgeving. Dit zijn het Groenstructuurplan (2010), de Algemeen Plaatselijke Verordening en de Boswet. Er is tevens navolging gezocht op het huidige Bomenbeleidsplan uit 2003.

2 Visie

De gemeente Nuenen is een groene gemeente en zal dat ook blijven. In het vorige Bomenbeleidsplan is dit verwoord als 'Nuenen is een bomenbolwerk'.

De gemeente Nuenen staat ervoor om dat bolwerk te laten bestaan uit gezonde bomen waar zowel inwoners als de gemeente trots op zijn. Gezonde bomen waar de gemeente haar groene karakter mee behoudt, een prettig leefklimaat heeft en ook in de toekomst zal behouden. Het boombeheer gaat over nu en over later.

Deelvisie:

Om vorm te geven aan de complexe aanpak van bomen kunnen we de volgende deelvisies benoemen.

- De juiste boom op de juiste plaats. Een combinatie van boomsoorten, groeiplaats en groeiruimte maakt een keuze passend of niet. In het verleden zijn niet alle keuzes voldoende afgewogen. Daarop moet actie worden ondernomen.
- Gemeente Nuenen zet in op een klimaat- en daarmee toekomstbestendig beheer van het bestaande bomenbestand door expertise en passie voor bomen.
- Behouden van bomen waar het kan, vernieuwen als het moet. Volgend op de eerste deelvisie gaan we voor behoud van het bestaande bomenbestand. Indien nodig worden verbetermaatregelen genomen voor een langere levensduur van de boom.
- Monumentale bomen vragen aparte aandacht.
- Zo min mogelijk overlast. Bomen zijn van algemeen belang, daarmee is het individu ondergeschikt. Er zijn echter grenzen. Het benoemen van acceptabel en niet acceptabele overlast moet helder worden in dit beleidsplan. Beperken van overlast is een expliciet doel. Dit plan voorziet in objectivering van overlast.
- Bomen zijn een deel van de natuurlijke omgeving. In en rond bomen krijgt natuur een kans.
- Een betaalbaar bomenbestand is mogelijk zolang de situatie dicht bij de natuurlijke habitat van de bomen is. Daar waar het om toegevoegde kostenposten gaat, zoals behoud van monumentale bomen, zullen mogelijkheden voor alternatieve baten worden benut.
- De gemeente Nuenen beheert haar bomen binnen de wettelijke en juridische kaders.
- Een groene woonomgeving maak je samen. Naast de expertise van de gemeente als eigenaar van de bomen zijn het de inwoners die meedenken en meebeslissen. Niet alle aspecten kunnen worden aangepakt via een beleidsplan. Daar waar nodig wordt in 'kijk op uw wijk' en via 'communicatie' een oplossing voor vraagstukken gevonden.

Kaders van het plan

Het bomenbeleid Nuenen heeft betrekking op alle bomen in de gemeente Nuenen. Dit beleid betreft niet alleen de handelswijze van de gemeente zelf, maar ook die van andere partijen die bomen planten of beheren in de openbare ruimte. Het gaat niet in op bomen die onder de Boswet vallen en bomen die niet als straatboom gezien kunnen worden.

Het bomenbeleid heeft een termijn van 15 jaar, de visie is voor een langere periode. De veranderingen in inzichten, maatschappij en klimaat volgen elkaar snel op. Een tussentijdse evaluatie voor het bomenbeleid is gewenst.

Voorinspraak

Om tot dit bomenbeleid te komen is inwoners gevraagd mee te denken en mee te schrijven. In een viertal bijeenkomst hebben inwoners en gemeente samen nagedacht hoe gemeente Nuenen met haar bomen moet omgaan (zie foto 1). Gezamenlijk is aangegeven welk belang aan bomen wordt gehecht, welke rol de inwoners daarin van de gemeente verwachten en waar de inwoners een rol zien voor zichzelf. Duidelijk kwam naar voren dat inwoners graag bomen in de gemeente Nuenen hebben, maar er in de eigen omgeving wel iets over te zeggen willen hebben. Binnen gestelde kaders wil de Nuenenaar graag meedenken en een steentje bijdragen.



Scan de QR code en bekijk de uitnodiging voor Bomen over Bomen

3 Hoe Nuenen omgaat met bomen

We genieten van bomen maar kunnen er ook overlast van ondervinden. Gemeente Nuenen maakt voor het bomenbeleid een tweedeling tussen emotie en feiten. De feiten zijn de basis voor een weloverwogen, toekomstbestendige keuze. Dit beleidsplan, met de bijlagen, biedt het objectieve kader. Voor de emoties is per situatie een afstemming met inwoners voorzien.

3.1 De juiste boom op de juiste plaats

Een visie opstellen voor de lange termijn betekent uitspraken doen van de ideale situatie. De stelling is dat we graag de juiste boom op de juiste plaats hebben. De bovengrondse openbare ruimte komt dan overeen met de natuurlijk groeivorm van de boom. De ondergrondse groeiplaats geeft dan voldoende voeding en stabiliteit aan de boom. De soorten zijn afgestemd op het gebruik van de openbare ruimte. Voor nieuwe situaties wordt dit uitgangspunt toegepast. Voor bestaande situaties is dat niet altijd zo. Infrastructuur en verdichting van bebouwing hebben de druk op de openbare ruimte opgevoerd.

Structuur

In gemeente Nuenen zijn veel situaties waar 'de juiste boom op de juiste plaats' niet opgaat. Maatregelen als herplant, groeiplaatsverbetering en dunning zijn nodig om deze situatie wel te bereiken. In het Groenstructuurplan (2010) worden verschillende niveaus onderscheiden: de historische structuren, de nevenstructuren en solitaire bomen of gebieden. Deze structuuropbouw bepaalt het groene karakter van de gemeente Nuenen en is leidend voor het maken van keuzes. Het is aan experts de juiste keuze te maken voor beheer en herplant. Bij solitaire bomen kan het realiseren van een lange levensduur voorop staan. In de lanen en structuren staat het behoud van de laan als geheel voorop. Leefbaarheid van de wijk is een van de afwegingskaders.

3.2 Toekomstbestendige en gezonde bomen

Kabels en leidingen

Graafwerkzaamheden voor kabels en leidingen veroorzaken vaak (onbedoelde) schade aan boomwortels. Het aanleggen van en onderhouden van kabels en leidingen is daarom aan regels gebonden, zie ook het Handboek kabels en leidingen. Voor werkzaamheden nabij bomen gelden restricties zoals de minimale afstand tot de boom en de wijze van uitvoeren. Goede controle vanuit de gemeente is van levensbelang voor bomen [Zie bijlage D].

Ziekten en plagen

Ziekten en plagen in bomen zijn van alle tijden. Door de verandering van het klimaat en het toepassen van monoculturen wordt de verspreiding ervan wel bevorderd. Gemeente Nuenen bestrijdt deze ziekten

en plagen actief wanneer de volksgezondheid in het geding komt of als er een wettelijke verplichting is. Ook houdt zij in de boomsoortkeuze rekening met ziekten en plagen. [\[Zie bijlage D, bijlage E, bijlage J\]](#).

Groeiplaatsen

Gemeente Nuenen wil bomen probleemloos, duurzaam en zonder buitensporige kosten aanplanten en onderhouden. Dat kan alleen als de juiste soort, op de juiste plek, en in de juiste omstandigheden wordt aangeplant. In principe worden daarom alleen bomen geplant in open grond met voldoende groeiruimte en die geschikt zijn voor de lokale grondsoort. Bij bestaande bomen zijn soms ingrepen nodig om hieraan te kunnen voldoen. [\[Zie bijlage D\]](#).

Plantlocaties

De ruimte die een boom nodig heeft moet passen in de openbare ruimte. Onderlinge concurrentie tussen bomen, hinder bij straatverlichting, verkeersborden en dakgoten kan in de ontwerpfase voorkomen worden. Uitgangspunt is de natuurlijke groeiwijze van de boom. [\[Zie bijlage D\]](#).

Soortkeuze

De basis om de juiste boomsoort te kiezen is de bodem en de functie die de boom krijgt in de inrichting als geheel. Niet iedere boom groeit goed op het Nuenens zand. Daarnaast bepalen ook zaken als klimaatverandering, droogteresistentie, gesloten verharding, verkeersdruk en voorkomen van overlast de keuze. De gemeente Nuenen streeft naar een gevarieerd bomenbestand, waarbij soorten worden gekozen die in hun natuurlijke vorm een welkome bijdrage leveren aan de inrichting van de dorpen. [\[Zie bijlage D\]](#).

Experts met hart voor bomen

Voor een goed boombeheer is kennis en ervaring met bomen binnen de bebouwde kom essentieel. De gemeente zal experts inzetten om niet alleen voor de korte termijn, maar vooral voor de lange termijn de juiste maatregelen te nemen.

Eindbeelden

Het beheer is erop gericht om het vooraf vastgestelde eindbeeld te bereiken. Het uitgangspunt is dat bomen hun natuurlijke kroonvorm behouden. Hier geldt wel dat de boom veilig is en voldoende is opgekroond om de benodigde takvrije ruimte te behalen. Deze takvrije ruimte is afhankelijk van de locatie. [\[Zie bijlage E\]](#).

Kroonvormen

Het toepassen van bomen met een kroonvorm anders dan de natuurlijke kroonvorm gebeurt alleen in specifieke situaties. Het voordeel hiervan is dat het onderhoud aan bomen met een natuurlijke kroonvorm veel goedkoper is dan onderhoud aan vormbomen. [\[Zie bijlage E\]](#).

Snoeien van bomen

Een boom wordt gedurende zijn levensloop verschillende malen gesnoeid. In eerste instantie richt de snoei zich op het behalen van de beoogde takvrije zone door de zogenoemde begeleidingssnoei. Na het bereiken van de takvrije zone is het beheer gericht op het verwijderen van gevaarlijke takken, de onderhoudssnoei. [\[Zie bijlage E\]](#).

3.3 Behouden waar het kan, vernieuwen als het moet

Gebruik openbare ruimte

De openbare ruimte wordt boven- en ondergronds intensief gebruikt. Dit gebruik heeft grote invloed op de mogelijkheden en groeikracht van bomen. Bij herontwikkeling zal hierop meer en beter worden ingespeeld. Gemeente Nuenen voorkomt veel problemen door in een vroeg stadium de verschillende belangen in kaart te brengen, op elkaar af te stemmen en keuzes te maken.

Planproces

Om ruimtelijke ontwikkelingen beter af stemmen is een leidraad opgesteld waarin wordt uitgegaan van drie fases in een planproces. Al in de initiatieffase wordt vastgelegd of er te behouden bomen in het plangebied staan. Wordt besloten de bomen in te passen, dan zijn de bomen gedurende het hele proces onderdeel van de planvorming. Beschikbare hulpmiddelen worden ook in gemeente Nuenen ingezet. Dit zijn inpasbaarheidsonderzoek, bomeneffectanalyse en boombeschermingsplan. Tijdens de uitvoering worden de bomen beschermd zoals beschreven in het boombeschermingsplan. Belangrijk is dat een toezichthouder de bevoegdheid heeft om het werk te mogen stilleggen. [\[Zie bijlage C\]](#).

Vervanging

Verwijderde bomen worden niet standaard vervangen door nieuwe exemplaren. Het is beter een goede en gezonde boom te planten die de ruimte krijgt om de bedoelde leeftijd te halen. Het is gewenst een

goed groeiende gezonde boom te behouden, of in de laan voldoende groeiruimte te creëren. Minder is meer.

De vastgestelde groenstructuur is leidend. Op woonstraatniveau mogen solitair geplante bomen van de eerste orde het beeld bepalen. Bij de historische lanen geldt dat de structuur bepalend is en boven de individuele boom staat. Gemeente Nuenen hanteert een vervangingsmodel om de afweging voor het al dan niet vervangen te maken. [\[Zie bijlage B, bijlage D, bijlage E\]](#).

Veiligheid en zorgplicht

De bomen in gemeente Nuenen worden zo lang mogelijk behouden. Maar soms is de veiligheid in het geding. Maatregelen zijn dan nodig. Net als iedere eigenaar van bomen heeft de gemeente zorgplicht over haar bomen. Dit betekent dat zij de verantwoording draagt om schade aan derden te voorkomen. Een goed beheer van bomen en regelmatige controle is daarbij een verplichting. Bij afwijkingen of gebreken vindt aanvullend onderzoek plaats of voert de gemeente maatregelen uit. [\[Zie bijlage E\]](#).

Afwegingskader bij velling

Op bomen die niet staan op de 'Waardevollehoutopstandenlijst' rust geen kapverbod. Komt er voor deze bomen een verwijderingsverzoek binnen? Dan maakt de gemeente Nuenen een afweging of hieraan medewerking wordt verleend. Om te bepalen of medewerking wordt verleend maakt de gemeente gebruik van een beoordelingsmatrix. [\[Zie bijlage J\]](#).

Handhaving

Een onderdeel van het boombeheer is het handhaven op naleving van de beleidsregels. Bij het beschadigen of verwijderen van andermans eigendom, en dus ook van bomen, zal de gemeente optreden. Afhankelijk van de situatie gebeurt dit door het opleggen van een boete of een strafrechtelijke vervolging. [\[Zie bijlage B\]](#).

Wortelopdruk

Het planten van de juiste boom op de juiste plaats in de juiste omstandigheden voorkomt wortelopdruk. Bij bestaande bomen wordt met behulp van duidelijke kaders een afweging gemaakt tussen kosten en mogelijke oplossingen. De gemeente wil een duidelijke keuze maken tussen óf de boom óf de verharding. Het streven is naar structurele oplossingen tegen minimaal budget. De keuze is vaak tussen een kans op een gezonde boom of geen boom. De beste oplossing is vaak het maken van een passende groeiplaats. [\[Zie bijlage F\]](#).

3.4 Monumentale bomen

Status bomen

In de Bomenverordening 2017 beschrijft gemeente Nuenen hoe zij haar bomen beschermt. De eerste stap hierin is het toekennen van een status aan een boom. De gemeente Nuenen gebruikt de volgende groepen:

1. Beschermde houtopstanden: 'Waardevollehoutopstandenlijst'. Deze bestaat uit:
 - Houtopstanden die staan in Landelijk Register van Monumentale Bomen van De Bomenstichting;
 - Gemeentelijke waardevolle houtopstanden;
 - Particuliere waardevolle houtopstanden.
2. Bomen die staan op Monumentale percelen
3. Houtopstanden aangeplant op grond van een herplantplicht.

De lijst 'Waardevollehoutopstandenlijst' bevat de bomen die staan in de historische linten. Ook particuliere bomen kunnen op de 'Waardevollehoutopstandenlijst' worden geplaatst. [\[Zie bijlage B\]](#).

Behoud van bijzondere bomen

Op plaatsen waar de ruimte is, kunnen bomen uitgroeien tot levende monumenten van honderden jaren oud. Voorwaarde is dat de volledige omvang van de groeiplaats zoals de boom deze uiteindelijk nodig heeft, wordt beschermd. Het opnemen van een boomlocatie in het bestemmingsplan is de beste bescherming tijdens eventuele ruimtelijke ontwikkelingen. [\[Zie bijlage B\]](#).

Velling

Voor een Beschermde houtopstand geldt een zware bescherming. Velling is alleen mogelijk met een ontheffing van het bevoegd gezag. Bomen op Monumentale percelen, en houtopstanden vanuit herplantplicht mogen alleen met een vergunning van het bevoegd gezag worden geveld. Het bevoegd gezag kan in geval van noodkap de omgevingsvergunning voor het vellen direct in werking laten treden. [\[Zie bijlage B\]](#).

3.5 Overlast beperken

Voorkomen is beter dan genezen. In de voorliggende paragrafen kwam aan de orde wat goed boombeheer inhoudt en hoe dat overlast voorkomen kan worden. Bij bestaande bomen en lanen kan overlast zich toch voordoen. Het aanpakken van de overlast wordt voorgesteld aan de hand van objectieve criteria.

Overlast beperken

Gemeente Nuenen wil een groene gemeente zijn en blijven, daarom is zij terughoudend met het vellen van bomen. In geval van hinderklachten handelt de gemeente bij voorkeur op basis van feiten. De waarde van de boom, samenhang van de boomstructuur en functie van de openbare ruimte en invloed op de volksgezondheid zijn van invloed. [\[Zie bijlage J\]](#).

3.6 Bomen en de natuurlijke omgeving

Natuur onder bomen

Bomen vormen een natuurlijke leef- en broedplaats voor veel dieren en zijn essentieel voor het leven van de mens. Ook onder bomen zijn veel kansen om natuur de ruimte te geven. Natuurlijk beheer en beheren met de natuur is het uitgangspunt van toekomstbestendig boombeheer. Gemeente Nuenen wil op locaties waar dit kan meer ruimte voor natuur. Hoe zij hieraan invulling geeft wordt uitgewerkt in het groenbeleid en -beheer.

3.7 Betaalbaar bomenbestand

Kostenbeperking

Het hebben van eigendommen kost geld, zo ook bomen. Beheer, onderhoud en herplant kost geld. Door te kiezen voor kwaliteit in plaats van kwantiteit kan geld worden bespaard, voor nu en ook voor de toekomst. Inzetten op toekomstbestendig beheer van bomen zorgt eveneens voor een beperking van de kosten.

Financiën

Grootschalige vervanging van bomen in gemeente Nuenen is nu meestal onderdeel van grotere renovatieprojecten. Incidentele vervanging wordt betaald vanuit de inboet. In het nieuwe beheerplan komt onderscheid tussen projectmatig en planmatig vervangen. De middelen voor projectmatig vervangen worden onderdeel van de budgetaanvraag voor het project. Het budget voor planmatig vervangen van bomen komt in een vijf-jaren-planning, onderdeel van het beheerplan. [\[Zie bijlage G\]](#).

Vind alternatieve baten

Gemeente Nuenen wil ruimte bieden voor alternatieve baten door burgerinitiatieven om bijvoorbeeld monumentale bomen te behouden.

Het maken van een bomenfonds kan daarvan een onderdeel zijn.

3.8 Juridische aspecten

Bij alle aspecten rondom bomen speelt ook het juridische aspect een rol. Daarom staat bij veel onderdelen van dit plan het juridisch kader of achtergrond vermeld.

Particuliere bomen in de semi-openbare ruimte

Bomen in particulier eigendom die staan in een vorm van 'openbare ruimte' worden soms onderhouden door de gemeente. Dit kan tot gevolg hebben dat de gemeente ook aansprakelijk is in geval van schade. Gemeente Nuenen wil dit onderhoud stoppen, uitgezonderd wanneer er een overeenkomst voor onderhoud met de eigenaar is gesloten. [\[Zie bijlage H\]](#).

Voorpootrecht

Het voorpootrecht houdt in dat grondbezitters het recht hebben om bomen te planten, te bezitten en te rooien in de berm die grenst aan het eigen perceel. Gemeente Nuenen erkent dit recht wanneer kan worden aangetoond dat deze rechten ooit verworven zijn. Alleen bestaande voorpootrechten worden erkend, er komen geen nieuwe meer bij. Gemeente Nuenen stelt een aparte gedragslijn op hoe met het voorpootrecht wordt omgegaan. Onderdeel hiervan is een onderzoek naar oude overeenkomsten. [\[Zie bijlage H\]](#).

Mandelige bomen

Een boom waarvan de stamvoet over de erfgrans groeit is een mandelige boom. Beide partijen hebben zeggenschap en verantwoordelijkheid over de boom. Het is de wens van gemeente Nuenen om zo min mogelijke mandelige bomen te hebben. [\[Zie bijlage B\]](#).

Zonnepanelen



De ontwikkelingen in de bebouwde omgeving gaan door. Momenteel is de vraag naar zonnepanelen actueel. Voor het boombeheer is een beperkte zienswijze hierop van toepassing. Bij bestaande bomen en bomenrijen wordt in geval van nieuw geplaatste zonnepanelen de boom niet aangemerkt als onrechtmatige hinder. Maatregelen ten koste van bomen liggen dan ook niet voor de hand. Hinder door overhangende takken of nieuwe aanplant van bomen wordt door de gemeente voorkomen. [\[Zie bijlage I\]](#).

3.9 Samenwerken gemeente en inwoners

Samenwerking gemeente en inwoners

Bij herontwikkelingen en boomsoortkeuze worden inwoners nauw betrokken. Communicatie verloopt via diverse media, zowel actief als interactief. Direct contact tussen inwoners en gemeente heeft de voorkeur. Het met enthousiasme ontvangen 'Kijk op uw wijk' wordt dan ook ingezet voor boomvraagstukken. De verschillende klankbordgroepen krijgen vanuit de gemeente een contactpersoon aangewezen. De suggestie voor het aanstellen van een accountmanager voor iedere wijk valt voorlopig samen met de pilot 'kijk op uw wijk'. Bij regulier beheer en onderhoud worden inwoners via de website zo veel mogelijk geïnformeerd over uit te voeren werkzaamheden. [\[Zie bijlage E\]](#).

Bijlage A: Achtergronden

Voordat we ingaan op de beleidskeuzes, bespreken we in dit hoofdstuk de achtergronden van de gemeente Nuenen. Hoe is de gemeente opgebouwd, hoe ziet de bestaande wet- en regelgeving eruit en hoe gaan we daarmee om?

A.1 Plangebied

De gemeente Nuenen ligt tussen de stedelijke gebieden van Eindhoven en Helmond en telt circa 23.000 inwoners. Het grenst aan de oostelijke oever van de Domme en Kleine Dommel. De gemeente heeft een oude historie. De zandgronden waar Nuenen en de naastgelegen plaatsen Gerwen en Nederwetten op liggen, zijn al vroeg in gebruik genomen, omdat deze eenvoudig ontginbaar waren. Veel oude structuren hebben latere ontwikkelingen overleefd, waardoor de cultuurhistorische waarde van het plangebied groot is.

Het Bomenbeleidsplan heeft betrekking op het beleid voor de bomen in de gehele gemeente Nuenen. Het gaat echter niet in op bomen die onder de werking van de Boswet vallen en die niet als straatboom gezien worden.

A.2 Groenstructuurplan 2010

De gemeente Nuenen staat bekend om haar groene uitstraling en monumentale karakter. Deze groene uitstraling wordt op de eerste plaats bepaald door het aantrekkelijke, kleinschalige buitengebied. Het landschappelijke groen is verweven met de dorpsstructuur, bijvoorbeeld door de Hooionksebeek die door Nuenen-Oost stroomt (zie afbeelding 2) met singels en vijvers. De groene uitstraling is verder sterk afhankelijk van de stedenbouwkundige structuur. De wijken hebben elk een eigen opzet en groene karakteristiek, dat binnen de kernen voor een gevarieerde groenstructuur zorgt.

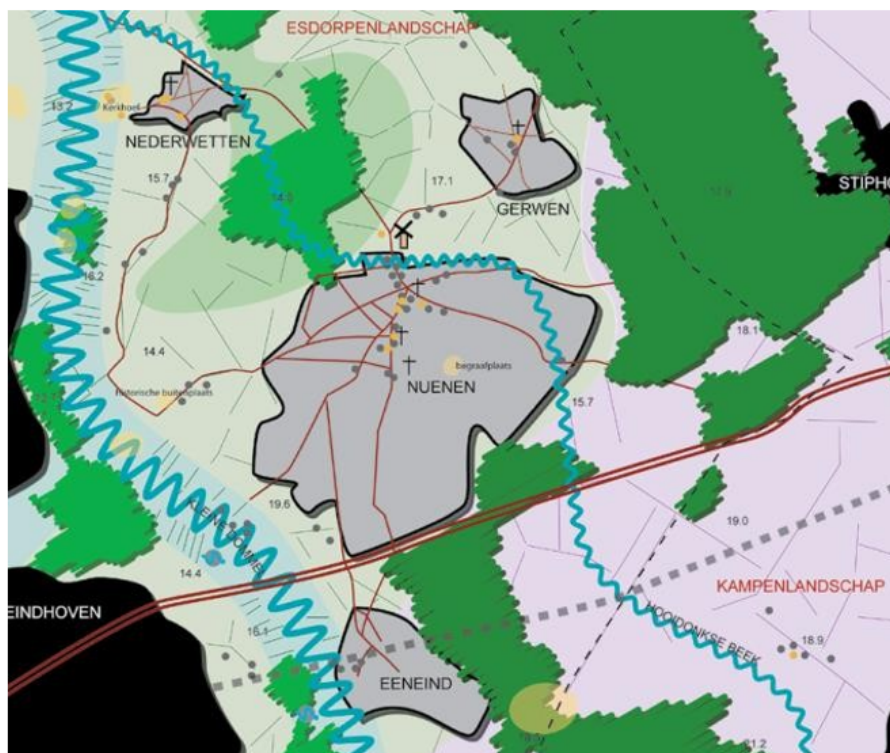
De groenstructuur heeft een sterke relatie met de ontstaansgeschiedenis en het monumentale karakter van de kernen. Vooral rond het oude centrum van Nuenen en in het buurtschap Eeneind ligt veel historisch groen. Oude groenstructuren en individuele bomen sluiten aan op de bebouwing in de kern. Dit versterkt het karakter en de beleefbaarheid van de historische elementen. Vanuit de centra lopen historische, beplante lanen het buitengebied in.

De groenstructuur heeft een structurerende werking binnen de kernen. Het benadrukt belangrijke ontsluitingswegen en stedenbouwkundige structuren. Daarnaast draagt groen bij aan een aantrekkelijke woon- en leefomgeving voor zowel volwassenen als jonge mensen. Groen biedt hier ook een ontmoetingsplek, wat de sociale cohesie in buurten en wijken versterkt. Door deze ruimte voor rust, recreatie en ontmoeting is groen van invloed op onze gezondheid en maatschappelijke tevredenheid (www.Groenforum.nl). Deze functies maken groen een belangrijk onderdeel van de kernen en zorgen ervoor dat het sterk bijdraagt aan de kwaliteit van de woonomgeving.

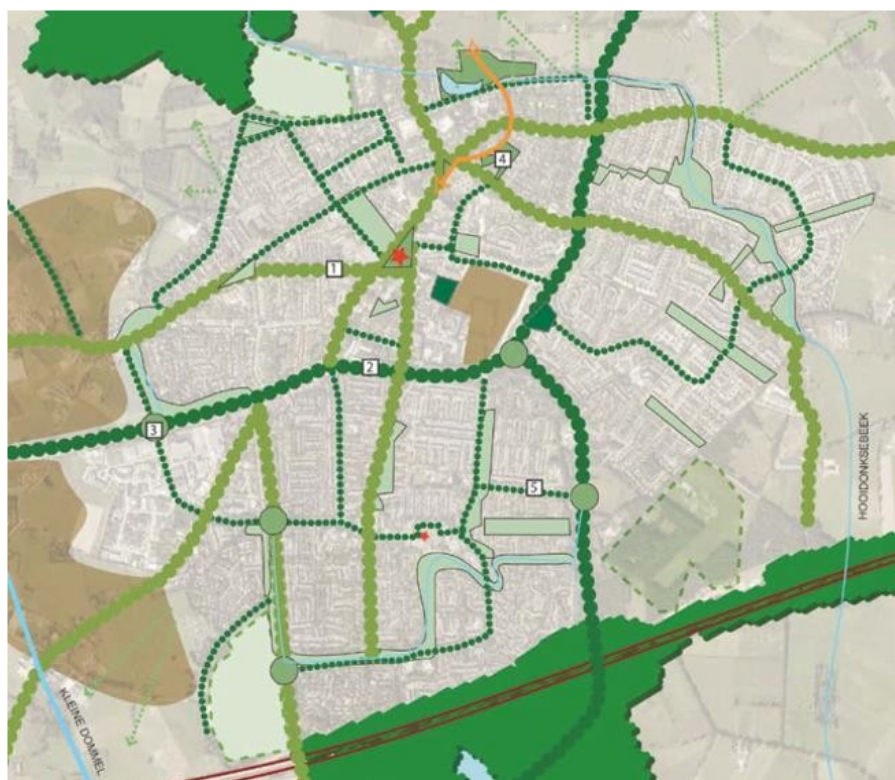
Groen binnen de kernen is echter niet vanzelfsprekend. Woningbouw en parkeren vragen binnen de bebouwde kom om ruimte, waardoor gebieden steeds verder verdichten. Groen is daardoor regelmatig kind van de rekening. Door vast te leggen welk groen van belang is voor de uitstraling van de gemeente Nuenen, voorkomen we dat dit groen een andere functie krijgt en zo verloren gaat.

Het Groenstructuurplan heeft betrekking op het groen binnen de kernen Gerwen, Nederwetten en Nuenen en het buurtschap Eeneind. Het plan legt het belang van het groen voor de komende decennia vast en geeft voor de periode 2011 – 2020 richting aan de ontwikkeling van de groenstructuur in de gemeente Nuenen.

De doelstelling voor dit Groenstructuurplan is: Het vaststellen van de structuur- en beeldbepalende delen van het openbaar groen binnen de bebouwde kommen van de gemeente Nuenen, zodat het beleid van de gemeente kan gericht op behoud en ontwikkeling van het historisch waardevolle, groene karakter (zie afbeelding 3).



Afbeelding 2. Gemeentelijke structuren



Afbeelding 3. Gewenste structuren

Het Groenstructuurplan heeft geen juridische status, maar met het vaststellen van de inhoud legt het gemeentebestuur haar beleid met betrekking tot de ontwikkeling van de gemeentelijke groenstructuur voor een langere periode vast. Het Groenstructuurplan wordt daarmee een uitgangspunt in de discussies over het groen in de gemeente. Daarnaast biedt dit Groenstructuurplan uitgangspunten voor het opstellen en toetsen van andere ruimtelijke plannen (bv. bestemmingsplannen). Ook bij het dagelijkse werk van de afdelingen 'Openbare Werken', 'Ruimtelijke Ontwikkeling' en 'Grondzaken' geeft dit plan

handvatten en sturing, bijvoorbeeld bij verbetering van de groenstructuur en behandeling van een aanvraag tot verkoop van gemeentelijk groen.

A.3 Bomenverordening 2017

De regelgeving voor houtopstanden is opgenomen in de Bomenverordening van de gemeente Nuenen. Toepassing van deze Bomenverordening staat in bijlage B. De gemeente Nuenen heeft gekozen voor bescherming van die houtopstanden die op een Waardevolle houtopstandenlijst staan. Verder vallen bomen met een minimale stamdiameter van 20 cm (gemeten op 1,30 m hoogte boven maaiveld) die staan op aangewezen Monumentale percelen en houtopstanden die zijn aangeplant vanuit een herplantplicht onder het velverbod. Vellen van deze bomen kan –behoudens vrijstellingen- slechts met een omgevingsvergunning voor de activiteit vellen.

A.4 Boswet

De Boswet zorgt door middel van een meld- en herplantplicht, dat de hoeveelheid bos in Nederland zoveel mogelijk gelijk blijft. Voor de werking van de Boswet is de vaststelling van de bebouwde kom Boswet van belang. Deze wordt vastgesteld door de gemeenteraad. Voor houtopstanden binnen de bebouwde kom Boswet geldt in het kader van de Boswet geen meldplicht- of herplantplicht. Buiten de bebouwde kom Boswet geldt dat voor bepaalde categorieën houtopstanden de velling vooraf (1 maand) moet worden gemeld bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

Onder velling wordt in het kader van de Boswet verstaan:

- vellen alsmede rooien alsmede het verrichten van handelingen, welke de dood of ernstige beschadiging van houtopstand ten gevolge kunnen hebben.

Geen velling is:

- het periodieke afzagen van vriend- en hakhout.

De Boswet is niet van toepassing bij velling:

- in het kader van dunning, welke uitsluitend als een verzorgingsmaatregel ter bevordering van de groei van de overblijvende houtopstand moet worden beschouwd;
- van houtopstanden op erven en in tuinen (binnen en buiten de bebouwde kom Boswet);
- van wegbepantingen en eenrijige beplantingen op of langs landbouwgronden, beide voor zover bestaande uit populieren of wilgen (binnen en buiten de bebouwde kom Boswet);
- van Italiaanse populier, linde, paardenkastanje en treurwilg (binnen en buiten de bebouwde kom Boswet);
- van vruchtbomen en windschermen om boomgaarden (binnen en buiten de bebouwde kom Boswet);
- van fijnsparren, niet ouder dan twaalf jaren, bestemd om te dienen als kerstbomen en geteeld op daarvoor in het bijzonder bestemde terreinen (binnen en buiten de bebouwde kom Boswet);
- van kweekgoed (binnen en buiten de bebouwde kom Boswet).

Bij deze vellingen hoeft dus niet vooraf te worden gemeld noch te worden herplant. Deze meld- en herplantplicht Boswet ontbreekt ook bij velling van:

- houtopstanden die een zelfstandige eenheid vormen van meer dan 10 are of bij rijbeplanting niet meer dan 20 bomen bevatten;
- houtopstanden die moeten worden geveld voor uitvoer van een werk overeenkomstig het bestemmingsplan.

Op grond van de Boswet kan de Minister van Economische Zaken in bijzondere gevallen een velverbod opleggen. De Boswet zal in 2017 overgaan in de Wet natuurbescherming.

A.5 Boombeleidsplan 2003

In 2003 is het huidige Boombeleidsplan vastgesteld door de toenmalige gemeenteraad. Hierin heeft de gemeente Nuenen aangegeven de bomenstructuur te willen vastleggen en in stand houden binnen vooraf vast te stellen integrale randvoorwaarden met de nodige flexibiliteit. Dit is gebaseerd op de visie: 'Nuenen is een 'Bomenbolwerk'.

Bijlage B: Boombehoud

Bomen hebben jaren de tijd nodig om volwassen te worden. Onze wereld ontwikkelt zich vaak sneller dan de boom de tijd krijgt om te groeien. Gezien het belang van (grote) bomen is het belangrijk bomen te behouden voor de toekomst.

B.1 Status bomen

B.1.1 Algemeen

De status van de houtopstanden in de gemeente zoals opgenomen in de Bomenverordening bestaat uit de volgende groepen:

1. Beschermde houtopstanden zoals opgenomen in de Waardevollehoutopstandenlijst, bestaande uit:
 - Houtopstanden die staan in Landelijk Register van Monumentale Bomen van De Bomenstichting
 - Gemeentelijke waardevolle houtopstanden
 - Particuliere waardevolle houtopstanden
2. Bomen die staan op Monumentale percelen.
3. Houtopstanden aangeplant op grond van een herplantplicht.

B.1.2 Beschermde houtopstanden: Waardevollehoutopstandenlijst

Houtopstanden Register Bomenstichting

Bomen die opgenomen zijn in het Landelijk Register van Monumentale bomen van de Bomenstichting worden in de gemeente Nuenen beschouwd als Waardevolle houtopstand en om die reden, gezien als Beschermde houtopstand en dus opgenomen op de Waardevolle houtopstandenlijst. Deze landelijke stichting is opgericht in 1970 en heeft als doel zorg en aandacht voor de bomen in de stad en op het platteland te bevorderen. Zij doet dit door belangstelling voor bomen bij het publiek te wekken, ervoor te zorgen dat gemeenten en andere boombeheerders verstandig met bomen omgaan en door voorlichting te geven. Bescherming van bomen is een hoofdtaak van de Bomenstichting.

Onder andere hierom heeft de Bomenstichting het Register van Monumentale bomen opgesteld op basis van een uitgebreide inventarisatie. Om in het register van de Bomenstichting te komen zijn er twee criteria waaraan deze bomen moeten voldoen:

- 1) De boom moet een minimale leeftijd van 80 jaar hebben. De enige uitzonderingen daarop zijn bomen die wegens een bijzondere gelegenheid zijn geplant. Bijvoorbeeld een geboorteboom, geplant ter ere van de geboorte van een koningskind, of het groeiend monument van de Bijlmerramp: 'de boom die alles zag'.
- 2) Daarnaast moet de boom, de groep of de laan, minimaal één van de volgende betekenissen hebben:
 - Esthetische waarde/beeldbepalend voor de omgeving
 - Cultuurhistorische waarde: standplaats is een belangrijk plek in de (lokale) geschiedenis
 - Dendrologische waarde: zeldzame soort of variëteit
 - Natuur- of milieuwaarde: is het een moederboom, herbergt de boom bijzondere planten en/of dieren
 - Zeldzaamheidswaarde: omvang, hoogte, ouderdom of anderszins opvallend

Gemeentelijke waardevolle houtopstanden

Tevens staan er gemeentelijke waardevolle houtopstanden op de 'Waardevollehoutopstandenlijst'. De gemeentelijke houtopstanden op deze lijst staan veelal in de historische linten. Aan deze houtopstanden worden verder geen eisen gesteld, omdat de structuren belangrijker zijn dan het individu.

Ook staan er herdenkings en gelegenheidsbomen op de Waardevollehoutopstandenlijst. Bij bijzondere gelegenheden wordt vaak een boom geplant ter herinnering aan de gebeurtenis. Zo is in bijna elke Nederlandse gemeente een Koningslinde geplant ter ere van de inauguratie van Koning Willem-Alexander. Het initiatief hiervoor kan zowel bij de gemeente als bij andere partijen liggen. De gemeente stelt, wanneer zij achter de plaatsing staat, een boom en een locatie ter beschikking. Behoud van deze bomen is belangrijk. Daarom zijn en worden deze houtopstanden opgenomen op de Waardevollehoutopstandenlijst.

Particuliere waardevolle houtopstanden

Voor particuliere houtopstanden geldt dat ze op de lijst kunnen worden opgenomen. Het initiatief tot plaatsing op de lijst ligt niet bij de gemeente. Een boom kan op de lijst komen te staan als ze aan de volgende eisen voldoen:

- 1) De soort van de boom staat niet een lijst met minder gewenste soorten. (Een boom van de soorten: Alnus (tenzij solitair), Albizia, Amelanchier, Betula (tenzij solitair), Celtis, Cercidiphyllum, Cercis,

Cornus, Elaeagnus, Euodia, Eucommia, Hibiscus, Photinia, Populus nigra 'Italica', Prunus serotina, Prunus padus, Tamarix, Tetradium, Abies, Araucaria, Calocedrus, Cephalotaxus, Chamaecyparis, Cryptomeria, Cupressocyparis, Juniperus, Picea, Sciadopitys, Thuja en Tsuga).

- 2) De boom staat op maximaal 30 m van de openbare weg.
- 3) De boom markeert de plek en is voor ten minste 50% zichtbaar vanuit drie windrichtingen.
- 4) De boom heeft zijn eindbeeld (solide stam en een goed ontwikkelde, blijvende kroon) bereikt.

B.1.3 Bomen op Monumentale percelen en houtopstanden vanuit herplantplicht

Buiten de Beschermd houtopstand die staat op de Waardevolle houtopstandenlijst, kent de Bomenverordening Nuenen 2017 nog een groep houtopstanden die onder een velverbod vallen. Voor bomen met een minimum stamdiameter van 20 cm (gemeten op 1,30 m hoogte boven maaiveld) geldt een velverbod als zij staan op Monumentale percelen zoals vermeld op de Lijst Monumentale percelen. Daarnaast vallen ook houtopstanden die zijn aangeplant op grond van een door het bevoegd gezag opgelegde herplantplicht onder een velverbod.

B.1.4. Bestemmingsplan

Een boom kan extra worden beschermd door de groeiplaats waarop de boom staat een extra status te geven. Dit kan door het opnemen van boomlocatie in het bestemmingsplan. Dit vormt de beste bescherming tijdens eventuele ruimtelijke ontwikkelingen. Voorwaarde is dat de volledige omvang van de groeiplaats zoals de boom deze uiteindelijk nodig heeft, wordt beschermd.

B.2 Afwegingkaders bij velling

B.2.1 Beschermd houtopstand; Waardevolle houtopstandenlijst

Voor een Beschermd houtopstand geldt een zware bescherming. Velling is alleen mogelijk met een ontheffing van het bevoegd gezag. Het college van B&W kan een omgevingsvergunning voor vellen alleen verlenen – op voorwaarde dat alternatieven voor behoud zijn onderzocht - indien:

- a. naar boomdeskundige maatstaven instandhouding niet langer verantwoord is ter voorkoming van letsel of schade of;
- b. het gaat om een houtopstand die staat vermeld in het 'Landelijk Register van Monumentale Bomen van De Bomenstichting' of een Gemeentelijke waardevolle houtopstand, dan dient sprake te zijn van een zwaarwegend algemeen maatschappelijk belang dat opweegt tegen duurzaam behoud van de houtopstand of;
- c. sprake is van een Particuliere waardevolle houtopstand (mits onder b. niet van toepassing is), een algemeen maatschappelijk belang of een zwaarwegend individueel belang van niet tijdelijke aard opweegt tegen duurzaam behoud van de houtopstand of de verwachte levensduur van de houtopstand minder is dan 5 jaar.

Dit betekent dus niet dat onveilige bomen niet geveld mogen worden als zij Beschermd houtopstand zijn. In dergelijke gevallen moet een onderzoek worden uitgevoerd door een boomdeskundige. Met dit onderzoek wordt er een gedegen inschatting van gevaarstelling en/of levensverwachting gemaakt. Op basis daarvan wordt de verlening van een omgevingsvergunning overwogen.

B.2.2 Bomen op Monumentale percelen en houtopstanden vanuit herplantplicht

Voor deze groep bomen en houtopstanden geldt een lichtere bescherming. Velling kan met een vergunning van het bevoegd gezag. Het college van B&W kan in dat geval een omgevingsvergunning voor vellen alleen weigeren of onder voorschriften of beperkingen verlenen als de belangen van verlening niet opwegen tegen de belangen van behoud van de houtopstand op basis van één of meer van de volgende waarden:

- a. Natuur- en milieuwaarden
- b. Landschappelijke waarden
- c. Cultuurhistorische waarden
- d. Waarden van stads- en dorpschoon
- e. Beeldbepalende waarden

Vrijstelling velverbod

Geen velverbod geldt voor al deze categorieën houtopstanden als het gaat om:

- houtopstand die moet worden geveld krachtens de Plantenziektenwet of krachtens een aanschrijving van het bevoegd gezag;
- periodiek vellen van hakhout als reguliere onderhoud;
- periodiek scheren, knotten of kandelaberen als noodzakelijke beheermaatregel bij vormbomen als regulier onderhoud;
- het verrichten van snoeiwerkzaamheden aan een houtopstand met achterstallig onderhoud;
- dunning van een houtopstand;
- houtopstanden die moeten worden geveld in het kader van een beheerplan;

- wegbeplanting en eenrijige beplantingen op of langs landbouwgronden, beide voor zover bestaande uit populieren of wilgen, tenzij deze zijn geknot;
- vruchtbomen en windschermen om boomgaarden;
- fijnsparren, niet ouder dan 12 jaar, bestemd om te dienen als kerstbomen en geteeld op daarvoor in het bijzonder bestemde terreinen;
- kweekgoed;
- houtopstanden die zich bevinden buiten de bebouwde kom, tenzij de houtopstanden in erven of tuinen staan of het houtopstanden betreffen die een zelfstandige eenheid vormen die:
 - ofwel geen grotere oppervlakte beslaat dan 10 are;
 - ofwel bestaat uit rijbeplanting van niet meer dan 20 bomen, gerekend over het totale aantal rijen.

Noodkap

Het bevoegd gezag kan als een houtopstand dusdanig gevaar oplevert dat noodkap noodzakelijk is, besluiten dat de omgevingsvergunning voor het vellen direct in werking treedt. Het besluit wordt zo spoedig mogelijk bekend gemaakt.

B.2.3 Overige bomen

Net als houtopstanden die niet in de categorie Beschermd houtopstand of onder het overige velverbod vallen, geldt voor overige gemeentelijke houtopstanden ook geen omgevingsvergunningsplicht. Dit betekent echter niet dat deze vrij of op eerste verzoek geveld kunnen worden. Bij een verzoek tot vellen van een gemeentelijke boom zal op basis van de toestand van de boom en het belang van velling een afweging worden gemaakt. De meeste verzoeken hebben betrekking op overlast, op basis van een beoordelingsmatrix bepaald de gemeente of een vergunning verleend wordt. Deze leidraad wordt door het college vastgesteld [zie bijlage J].

B.2.4 Herplantplicht

Bij het verlenen van een omgevingsvergunning kan het college een plicht tot herplant opleggen. Dit geldt ook bij het vellen van een houtopstand zonder vergunning terwijl er een omgevingsvergunningsplicht geldt. Een bedrag gelijk aan de actuele boomwaarde van de te vellen of gevelde houtopstand moet worden gebruikt voor de herplanting. Die bestaat uit het leveren en planten van de nieuwe boom, maar ook voor het treffen van (ondergrondse) voorzieningen bij deze boom.

B.2.5 Instandhoudingsplicht

Wanneer een houtopstand waarvoor een vergunningsplicht geldt ernstig wordt bedreigd, kan de gemeente eisen dat de bedreiging weg te nemen. Ook kan zij eisen dat er een Bomeneffect- analyse wordt opgesteld.

B.2.6 Alternatieven bij velling

Afhankelijk van de aanleiding tot het willen vellen van een boom zijn er soms ook alternatieven mogelijk. Hieronder staan enkele alternatieven.

Kandelaberen en knotten

In specifieke gevallen is het mogelijk om in plaats van een boom te vellen deze te kandelaberen of te knotten. Hier moet echter terughoudend mee worden omgegaan en alleen worden toegepast wanneer het om een waardevolle of monumentale boom gaat, met een historische achtergrond of op een bijzondere locatie. Door kandelaberen en knotten stijgen de beheerkosten flink, waardoor dit zo weinig mogelijk moet worden gedaan. Na kandelaberen of knotten ontwikkelen zich namelijk nieuwe scheuten waarvan de aanhechting minder stevig is dan normaal. De kans op afscheuren op deze aanhechting stijgt naar mate het groeien en dus zwaarder worden van de scheuten, met als gevolg dat takken sneller kunnen afbreken. In het kader van de zorgplicht moet de boom periodiek (frequentie afhankelijk van soort, conditie en locatie) en dus vaker worden gesnoeid. De eerste keer kandelaberen of knotten is vergunningsplichtig voor beschermde houtopstanden zoals vermeld in B.1 Dat geldt niet voor het daarna in stand houden door periodieke snoei.

Bij (dode) bomen met een stamdiameter van 50 cm of meer kan de stam behouden blijven, terwijl de kroon verwijderd wordt. Dit alleen als de stam van belang is voor flora en fauna (vleermuizen, spechten, enzovoorts) en de stam veilig gehandhaafd kan worden. In de praktijk zal dit vaker voorkomen in het buitengebied dan binnen de bebouwde kom.

Verplanten van bomen

Het verplanten van bomen wordt zoveel mogelijk afgehouden. Het is meestal een kostbare ingreep, vergt veel voorbereidingstijd en heeft een grote impact op een boom. Dit laatste geldt zeker als er niet voldoende tijd (voorbereiding en nazorg) en/of middelen beschikbaar zijn om dit zorgvuldig uit te voeren.

Net als bij aanplanten van bomen geldt ook voor verplanten: goed uitvoeren en anders niet doen. Het verplanten van beschermde bomen zoals vermeld in B.1 is vergunningsplichtig.

B.3 Mandelige bomen

Indien bomen gezamenlijk eigendom zijn van de gemeente en particulier dan is sprake van 'mandelige' bomen. Een boom is mandelig als de erfgrans ergens onder de stamvoet van de boom doorloopt. In dat geval kan een boom slechts worden gekapt als beide eigenaren hiermee akkoord gaan. Het maakt niet uit of een boom vanaf plantdatum mandelig is of naar mandeligheid is toegegroeid.

Voor mandelige gemeente bomen geldt dat in beginsel de gemeente medeverantwoordelijk is voor onderhoud en controle. Maar dat de mede- eigenaar mee moet betalen aan de kosten (art. 5:65 Burgerlijk Wetboek). Ook de kosten van herstel van bijvoorbeeld de tuin zijn voor de gezamenlijke eigenaren. Wil de gemeente mandelige bomen vellen, dan zal zij hiervoor moeten overleggen met de mede-eigenaar. Gemeente Nuenen streeft ernaar zo min mogelijk mandelige bomen binnen de gemeente te hebben. Wel streeft zij ernaar om vroegtijdig met betreffende partijen in gesprek te gaan.

B.4 Handhaving

Beleid maken is van belang om de lijnen voor de toekomst uit te zetten en te omschrijven wat de gemeente op dit gebied wel en niet wil. Naast het opstellen van regels is het nodig om ook te omschrijven op welke wijze gehandhaafd en gesanctioneerd gaat worden indien men zich niet aan deze regels houdt.

B.4.1 Illegale velling

Bij illegale velling van een boom die omgevingsvergunningsplichtige is wordt na constatering door de afdeling Openbare Werken altijd aangifte gedaan. Zonder dader zal dit in de praktijk weinig vervolg krijgen, maar indien een dader bekend is wordt dit kenbaar gemaakt bij het Openbaar Ministerie (hierna OM). Het OM neemt een besluit over het vervolg. Dit kan een vervolging, een schikkingsvoorstel of seponeren betekenen. Ook bij beschadigingen die zo ernstig zijn dat dit de dood van de boom tot gevolg heeft, wordt deze werkwijze gevolgd. Dit laatste alleen indien dit gevolg zonder voorbehoud is vastgesteld. Het OM kan dus naar aanleiding van het proces-verbaal een boete opleggen. Daarnaast zal de gemeente de schade verhalen nadat deze is getaxeerd door een geregistreerd boomtaxateur lid van de NVTB.

Daarnaast kan het college bij illegale velling of ernstige beschadiging van een houtopstand die onder het vervalbod valt, een zelfstandige herplantplicht of een instandhoudingsplicht opleggen.

B.4.2 Beschadigen van de boom

Het beplakken, bekladden, snoeien, verwijderen of beschadigen en dergelijke van houtopstanden die openbaar eigendom zijn, is ongewenst. Dit is daarom als verbod opgenomen in de Bomenverordening. Indien als gevolg hiervan schade aan de boom ontstaat, dan wordt aangifte gedaan door de afdeling Openbare Werken. Tevens zal de gemeente de schade aan de boom laten taxeren door een geregistreerd boomtaxateur lid van de NVTB.

B.4.3 Knelpunten bij handhaving

Een veel voorkomend probleem is dat er vaak geen dader bekend is of er alleen een vermoeden bestaat. Zolang er geen bewijzen zijn, zal wel aangifte worden gedaan, maar kunnen geen vervolgstappen genomen worden totdat de dader bekend is. Een aanrijding van een auto tegen een boom is hierop een uitzondering. Hiervan kan de gemeente schade verhalen bij het Waarborgfonds.

Bijlage C: Planproces ruimtelijke ontwikkelingen

Aanleiding

Ruimtelijke ontwikkelingen zoals woningbouw, aanleg van bedrijventerreinen en infrastructurele werken zijn belangrijk, ook in de gemeente Nuenen. Groot nadeel hiervan is echter dat houtopstanden soms worden beschadigd of vernietigd door deze ontwikkelingen. Vaak gebeurt dit onbedoeld, bijvoorbeeld omdat er te laat is gekeken naar de gevolgen voor de bomen. Pas aan het einde van het proces, vlak voor of tijdens de uitvoering, worden aanwezige bomen onderdeel van het proces. Hierdoor loopt de ontwikkeling vaak vertraging op of wordt het plan niet zoals vooraf bedacht. De kans is dan groot dat in het plan geen mogelijkheid meer is om de bomen duurzaam in te passen of het plan geen doorgang kan vinden zoals bedoeld.

Doel

De gemeente Nuenen wil graag een leidraad om het voor de gebruikers gemakkelijker te maken het proces van initiatief tot na de oplevering te doorgronden. Hierin is duidelijk welke beslissing op welk moment nodig is en bij wie de verantwoordelijkheid ligt. Dit proces is geen strakke werkwijze maar een hulpmiddel om de juiste afwegingen op het juiste moment te maken. Gemeente Nuenen wil hiermee voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen en het behoud van beschermde houtopstanden met elkaar in strijd zijn.

Proces

Hieronder staat de hoofdlijn van het planproces sterk verkort weergegeven.

Initiatiefase

In beeld brengen van de politieke en beleidsmatige wensen. Moeten de aanwezige bomen onderdeel van het plan gaan uitmaken? Willen we nieuwe bomen in het plan opnemen? Is er budget beschikbaar?

Definitiefase

Opstellen van een programma van eisen. O.a. vastleggen welke bomen er staan, welke bomen behouden moeten blijven (InpasbaarheidsOnderzoek) en het hanteren van de richtlijnen voor groeiplaatsen (zie ook bijlage D).

Ontwerpfase

Maken schetsontwerp, voorlopig ontwerp, definitief ontwerp. Iedere ontwerpfase wordt getoetst aan BomenEffectAnalyse en het programma van eisen en zo nodig aangepast.

Vorbereidingsfase

Uitwerken van het definitief ontwerp tot een uitvoeringsplan. Er wordt een BoomBeschermingsPlan opgesteld. Sluit het nog steeds aan bij het programma van eisen?

Realisatiefase

Het werk wordt uitgevoerd. Een deskundig toezichthouder controleert op te behouden en te realiseren groen. Belangrijk is dat hij ook de bevoegdheid heeft om in te grijpen.

Nazorgfase

Na oplevering wordt het overgedragen aan de beheerder. Belangrijk is dat de beheerder kennis krijgt over de gang van zaken tijdens de uitvoeringen het bedoelde ontwerp.

Bijlage D: Aanplant van bomen

De gemeente Nuenen plant bomen met de intentie deze van meerwaarde te laten zijn voor het straatbeeld en de beleving van omwonenden. Voor de gemeente als beheerder is het daarbij van groot belang dat bomen probleemloos en zonder buitensporige kosten kunnen worden onderhouden. Dat kan alleen als de juiste soort, op de juiste plek, en in de juiste omstandigheden wordt aangeplant. In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten uit het Handboek Bomen van het Normeninstituut gebruikt.

D.1 Basisregels

Iedereen die ontwerpt met bomen, moet zich in de gemeente Nuenen aan de volgende basisregels houden.

1 - Open bodem

Plant bomen bij voorkeur in open bodems, dus gras- of plantvakken. Bomen planten in verharding gebeurt alleen als het niet anders kan. Planten we bomen toch in verharding? Dan worden omvang en inrichting van de groeiplaats afgestemd op de verwachtingen (zie ook punt 3).

2 - Aaneengesloten groeiplaatsen

Bundel groeiplaatsen zoveel mogelijk. Maak bij bomen in rijen bijvoorbeeld een aaneengesloten, langgerekte groeiplaats.

3 - Geef boomwortels voldoende ruimte

Geef een boom voldoende ruimte. Een boom heeft voldoende ruimte als deze voldoende vocht, voeding en stabiliteit biedt voor de boom, ook in de volwassen fase. Maak bewuste keuzes over de plekken waar een boom mag wortelen: mag deze alleen in het plantvak wortelen? Zorg dan dat het doorwortelbaar volume groot genoeg is. Mag (of moet) de boom ook onder verharding wortelen? Zorg dan dat hier een passend substraat wordt toegepast.

4 – Stuur boomwortels

Is beworteling op een plek absoluut ongewenst? Houd wortels dan tegen. Dit kan door het zorgvuldig ontwerpen van niet-doorwortelbare funderingsconstructies of wortelwering. Een belangrijke voorwaarde daarbij is dat de kluit nog voldoende omvang moet kunnen hebben om stabiliteit van de boom te garanderen.

5 - Houd rekening met groei

Bij het ontwerp moet al rekening worden gehouden met de groei van de boom. Teken bomen daarom in op de grootte die ze gaan bereiken. Het eindbeeld van de boom moet passen binnen de beschikbare ruimte, zonder dat repeterende noodingrepen zoals vormsnoei noodzakelijk zijn.

6 - Overweeg inpassing in plaats van nieuw planten

Soms kan met het inpassen van een bestaande boom, in één keer een groen beeld worden gerealiseerd. Terwijl een nieuw geplante, jonge boom nog vele jaren nodig heeft om tot diezelfde kwaliteit te komen.

7 - 'minder is meer'

Eén gezonde boom, met voldoende ruimte om vrij uit te groeien tot een volwassen exemplaar, kan een veel groener beeld geven dan een hele rij bomen met beperkte groei. Moet een keuze worden gemaakt tussen 'kwantiteit' of 'kwaliteit'? De gemeente Nuenen kiest dan voor 'kwaliteit'. Dat houdt in dat bomen technisch van een goede groei- en standplaats zijn voorzien, duurzaam zijn te onderhouden en overlast van bomen tot een minimum is beperkt. Daarnaast kan het beleven van een open landschap of een stenige wijk een contrast oproepen met besloten of bosachtige delen en beplante wijken. Deze contrasten kunnen voor de beleving van een dorp of landschap zeer waardevol zijn.

8 - Bewuste toepassing vormbomen

Leibomen, knotbomen en gekandelaberde bomen vragen gedurende het gehele leven van de boom extra onderhoud. Dit onderhoud vormt een extra kostenpost. Het toepassen van vormbomen dient dan ook alleen te geschieden op locaties waar deze extra kosten verantwoord zijn, zoals centrumgebieden of nabij monumenten. Het knotten en kandelabereren van bomen als maatregel om overlast en klachten te bestrijden, dient voorkomen te worden.

9 – Houd rekening met natuurwaarden

Sommige boomsoorten leveren een wezenlijke bijdrage aan de natuurwaarde van een plek. Denk bij het kiezen van sortiment dan ook aan eigenschappen zoals bloem- en vruchtdracht en bloeiperiode. Het vergroten van het aanbod bijenbomen is noodzakelijk voor een verbeterde biodiversiteit en toename van de voedselvoorziening voor honing- en wilde bijen en andere bestuivers in de gemeente Nuenen. Stem dat af op de omgeving zodat een wijk op elk moment wat te bieden heeft.

10 - Geen bomen planten die er eigenlijk niet kunnen staan

Voorafgaand aan het inplannen van bomen, bepaalt de initiatiefnemer samen met de groenbeheerder met bovengenoemde punten in het achterhoofd welke verwachtingen de gemeente heeft van die boom. Daarbij is belangrijk:

- welk beeld wordt verwacht;
- welke hoofd- en nevenfuncties de boom moet vervullen (verfraaiing, natuur, schaduwvorming, verkeersgeleiding....);
- de leeftijd die de boom moet kunnen bereiken;
- de omvang die de boom (minimaal of maximaal) mag bereiken.

Bomen hebben een bepaalde groeiruimte nodig. Deze technische en ruimtelijke criteria zijn vanuit vakkennis en ervaring ontstaan. Bij aanplant moet worden bepaald of gedurende de levensduur van de boom aan deze criteria kan worden voldaan. Wanneer dit niet het geval is, is aanplant niet wenselijk. Bomen die bijvoorbeeld erg breed uitgroeien staan mooi in een park maar passen niet in een smalle woonstraat.

D.2 Sortimentskeuze

Naast de basisregels uit D.1 is ook de soortkeuze van groot belang. Behalve de grondsoort bepaalt ook klimaatverandering, gevoeligheid voor boomziekten en droogteresistentie of een boomsoort geschikt is.

Diversiteit

In het moderne boombeheer wordt gestreefd om te kiezen voor diversiteit. Het planten in monoculturen heeft namelijk nadelen: Wanneer een boomsoort niet bevalt, of een boomziekte slaat toe, dan moeten alle bomen ineens worden verwijderd.

Boomziekten

Overall eisen de laatste jaren meer en relatief nieuwe boomziekten hun tol. Uitval van kastanjes of essen is daar een goed voorbeeld van. Het bestrijden van boomziekten is in de openbare ruimte om uiteenlopende redenen (bijvoorbeeld omwonenden, wetgeving, fauna) niet mogelijk. De beste manier om niet al te kwetsbaar te zijn voor hoge uitvalpercentages, is het kiezen van een gevarieerd sortiment. Iedere gemeente staat voor de taak bomen slim te vervangen. Dit kan door het toepassen van meer en andere boomsoorten, beter geschikt voor de lokale omstandigheden en van belang en meerwaarde voor mens en dier. Bomen moeten bovendien opgewassen zijn tegen de klimaatveranderingen die optreden.

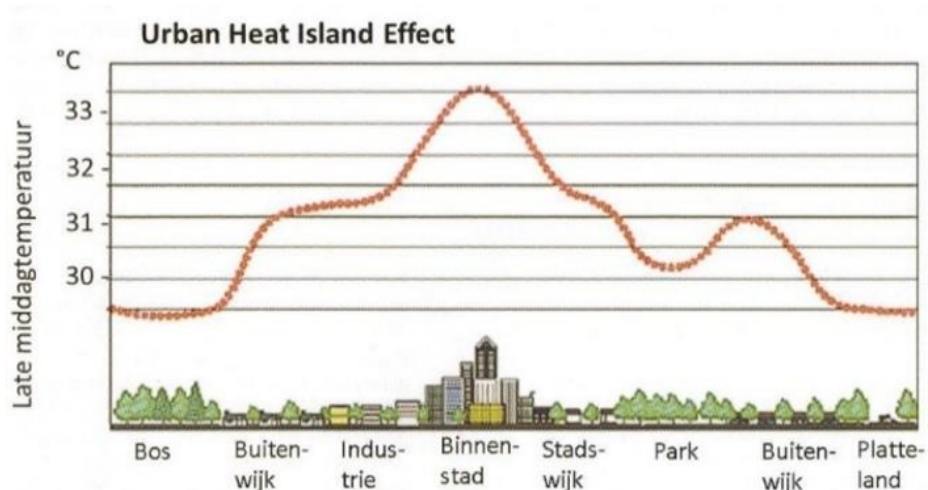
Urban heat effect

Bij de soortkeuze vergeten wij vaak dat de meeste bomen van oorsprong in een bos voorkomen. Samen met andere bomen vormen ze daar een beschut microklimaat. Hun wortels groeien in een luchtige bosgrond vol bodemleven. Door bomen in verharding te planten, zijn dat microklimaat en de voeding gedeeltelijk verdwenen. Verder is het in de stad warmer dan in het omliggende buitengebied. Op afbeelding 4 ziet u de temperatuurverschillen.

Veranderend algemeen klimaat

Dat het klimaat verandert, lijkt wel zeker. Nu al merken we dat buien heftiger zijn dan eerder en dat er langere droge periodes zijn. Volgens de laatste klimaatscenario's van het KNMI (mei 2014) moeten we rekening houden met:

- sterkere straling van de zon;
- drogere lucht door meer oostenwind, waardoor grotere verdamping;
- langere periodes van droogte in de zomer;
- pieken in de hoeveelheid neerslag;
- wisselende grondwaterstand;
- nattere omstandigheden in de winter door meer regen.



Afbeelding 4. Urban Heat Island Effect

Soortkeuze uit het landklimaat

Voor de keuze van boomsoorten betekent voorgaande dat bomen beter tegen langdurigere droogte moeten kunnen. Een boomsoort als de beuk zal langzaam uit Nederland verdwijnen. Inheemse soorten als de zwarte els krijgen door het langere groeiseizoen een diepere winterrust en lopen door de warmere winter in het voorjaar later uit. Veel bomen die van oorsprong uit een *landklimaat* komen, lijken in de toekomst bij uitstek geschikt om in Nederland te groeien.

Boomsoorten

Gemeente Nuenen hanteert een lijst met bomen die geschikt zijn binnen het grondgebied van de gemeente. Deze lijst is dynamisch en varieert naar gelang er nieuwe inzichten zijn. De bomen die hierop staan zijn klimaatbestendig, zijn geschikt voor de grondsoort en grondwaterstanden, passen binnen het historisch karakter en zijn zoals nu bekend is zoveel mogelijk vrij van ernstige ziekten en plagen.

Variatie

Een eentonig sortiment is een kwetsbaar sortiment. Vaak ontstaat deze keuze vanuit een behoefte aan uniformiteit. Maar het aanleggen van lange lanen of grote delen van groenstructuren in een gelijke boomsoort vormt een snelweg voor ziekte en plagen. Wanneer de soort alleen in de betreffende laan staat is het probleem beperkt. Wanneer deze soort echter in de hele gemeente veel gebruik wordt vormt het een potentieel groot probleem. Door meerdere cultivars te kiezen van één soort of gebruik te maken van verschillende soorten maar met gelijke habitus, is uniformiteit in lanen nog steeds haalbaar. In de periode dat de bomen volop in het blad staan zullen velen niet eens zien dat sprake is van meer soorten. De momenten van uitlopen en bladverlies, en het type bladverkleuring zullen de gemengde aanplant verraden.

D.3 Maatvoeringseisen

Bepalen van de mogelijkheden

Om de gewenste leeftijd en omvang te kunnen bereiken, moet een boom voldoende ruimte hebben, zowel ondergronds als bovengronds. De status van de boom zoals benoemd in het Groenstructuurplan speelt een belangrijke rol in de keuze van de boomgrootte. Bomen in hoofdstructuur zijn bij voorkeur van de eerste grootte, nevenstructuren van de tweede grootte en buurtgroen van de derde grootte. Een solitaire boom in een wijk met voldoende ruimte kan echter ook prima van de eerste grootte zijn. In tabel 1 zijn richtlijnen te vinden voor maten en volumes. De aanduiding van deze maten zijn af te lezen in afbeelding 5. Deze maten en volumes zijn gebaseerd op de situatie waarin de boom de genoemde leeftijd bereikt. Een ontwerper moet bij aanplant al de nodige ruimte reserveren.

Invloed van grondwater

Bomen hebben water nodig. Dat water is nodig voor essentiële processen zoals fotosynthese (omzetting van zonlicht en CO₂ in suikers). De bereikbaarheid van water voor de wortels heeft dan ook veel invloed op de groeicapaciteit, conditie en levenskracht van de boom. Zodra een groeiplaats wordt ontworpen is de eerste stap het bepalen of er sprake is van een hangwaterprofiel of een grondwaterprofiel. Hoe diep het grondwater zich bevindt kan worden afgelezen uit de peilbuisgegevens die de gemeente Nuenen bijhoudt. Bij twijfel over geschiktheid van een groeiplaats is het zinvol om profielboringen te doen om de precieze grondwaterstand op de boomlocatie te bepalen.

Tabel 1. Ruimtelijke eisen maatvoering

		1 ^e grootte, 80 jaar	1 ^e grootte, 40 jaar	1 ^e grootte, 20 jaar
			2 ^e grootte, 80 jaar	2 ^e grootte, 40 jaar
				3 ^e grootte, 80 jaar *
Omvang van de boom zelf				
A	Boomhoogte	> 18 m	10-18 m	> 10 m
B	Kroon diameter	15 - 20 m	8 - 12 m	3 - 5 m
C	Stamdiameter	60 - 80 cm	30 - 40 cm	15 - 20 cm
Benodigde ruimte bovengronds gemeten vanaf het hart van de boom				
D	Afstand tot obstakels**	9 -12 m	5 - 7 m	3 m
E	Vrije boomspiegel	2 x 2 m	1,50 x 1,50 m	1 x 1 m
Benodigde ruimte ondergronds bij hangwaterprofiel (boom is afhankelijk van regenwater)				
F	Breedte plantplaats	5 m	3 m	2,5 m
G	Minimale bewortelbare ruimte	40 - 70 m ³	20 -35 m ³	10 - 20 m ³
Benodigde ruimte ondergronds bij grondwaterprofiel (boom kan putten uit grondwater én profiteert van regenwater)				
H	Breedte plantplaats	3,5 m	2,5 m	1,5 m
I	Minimale bewortelbare ruimte	25 - 40 m ³	15 - 20 m ³	5 - 10 m ³

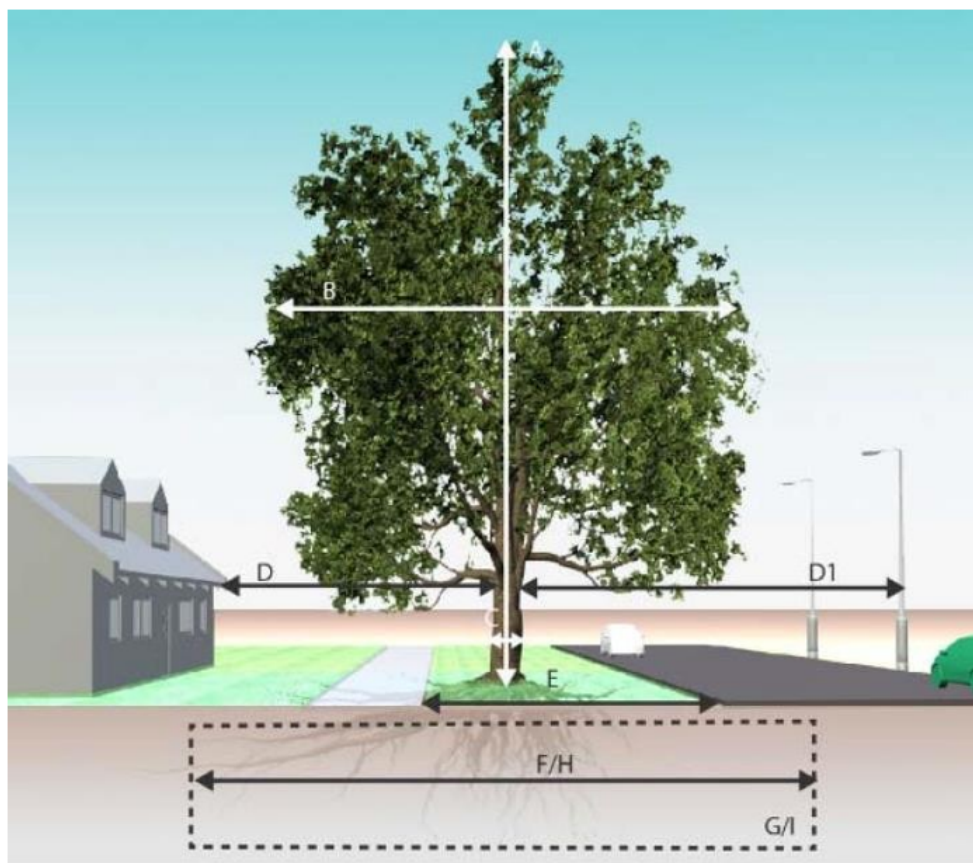
* de ruimte is voldoende voor een omlooptijd van 80 jaar, echter niet alle soorten van de 3e grootte kunnen zo oud worden

** bij lichtmasten, hoogspanningsleidingen, kabels en leidingen en verkeer gelden nadere specificaties zie D.5.1.

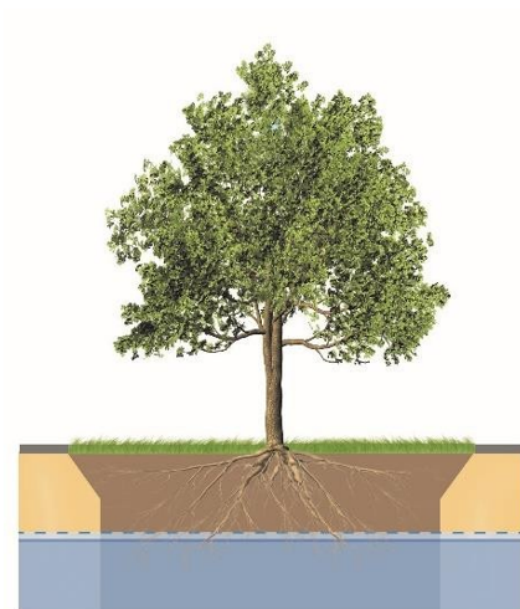
Grondwaterprofiel

Grondwater is er altijd en overal. Afhankelijk van de bodemopbouw en hoogteligging van het maaiveld bevindt het zich diep of ondiep. Er is dus sprake van een lage of hoge grondwaterstand. Is de grondwaterstand hoog (maximaal 1,5 m onder het maaiveld) dan is de kans groot dat bomen contact kunnen maken met het grondwater. Een boom kan dan continu putten uit het grondwater en op die manier ook voldoende vocht benutten (zie afbeelding 6).

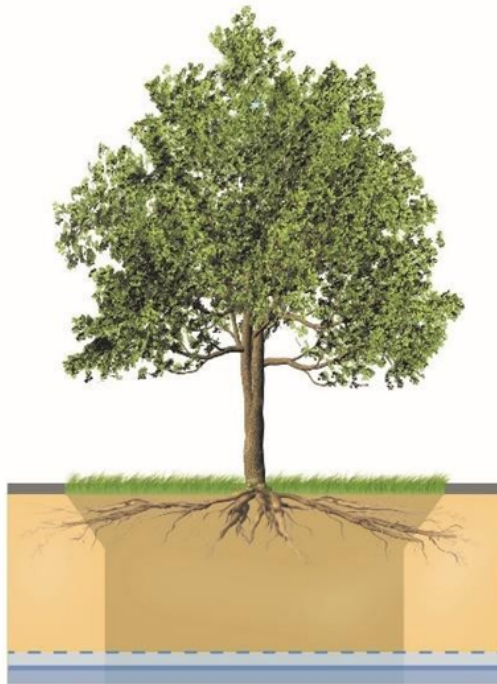
Met een relatief kleine kluit kan een boom dan toch in zijn behoeften voorzien. Het is echter ongunstig als het grondwater extreem hoog staat. Een boom wortelt bijna nooit in het grondwater omdat in zuurstofloze situaties zijn wortels zouden gaan rotten. Hoe hoger de grondwaterstand, hoe platter de wortelkluit. Een boom die niet diep kan wortelen heeft dus wel meer ondergrondse ruimte nodig in de breedte voor voldoende groei!



Afbeelding 5. Ruimtelijke eisen – aanduiding items



Afbeelding 6. Grondwaterprofiel



Afbeelding 7. Hangwaterprofiel

Hangwaterprofiel

Hangwater is regenwater dat nog niet is weggezakt in de bodem en dat niet beïnvloed wordt door de beweging van de grondwaterspiegel. Als de wortels van bomen het grondwater niet kunnen bereiken, zijn ze afhankelijk van regenwater voor hun vochtvoorziening. Regenwater is er echter niet altijd en op zandbodems blijft het ook niet lang in de bovenste bodemlagen hangen. Om toch zoveel mogelijk van dit hangwater te bereiken hebben deze bomen een wijdverspreide kluit nodig. Er komen ook diepere wortels voor, maar in hoofdzaak tot circa 1,4 m. Dieper zijn de omstandigheden ongunstig voor wortelgroei (zie afbeelding 7).

Bomen die gebruikmaken van hangwater hebben tot twee keer zoveel ondergrondse ruimte nodig dan vergelijkbare bomen die bij het grondwater kunnen. Dat is een belangrijk aandachtspunt bij planvorming. Is bijvoorbeeld sprake van een hangwaterprofiel in combinatie met een asfaltverharding die van de boom af watert? Dan heeft de boom zo weinig vocht ter beschikking dat het beter is geen boom te planten. Staat diezelfde boom echter in open grond? Dan kan daar gerust een boom worden geplant. Dit is per situatie dus maatwerk.

Gebruik van de tabel 1: Ruimtelijke eisen – maatvoering

Het gebruik van tabel 1 wordt toegelicht met een voorbeeld. Stel: de gemeente wil bomen gaan planten in de hoofdstructuur. Bij voorkeur gebeurt dit met bomen van de eerste grootte, die minimaal 80 jaar oud kunnen worden. In de tweede kolom staan alle eisen waar een plantplaats voor een dergelijke boom aan moet voldoen. Als de benodigde ruimte niet beschikbaar is, haalt de betreffende boom van de 1e grootte de gewenste omlooptijd niet. Ook kan worden gekozen voor een kleinere boomsoort, zie daarvoor de derde of vierde kolom. Uit de maatvoeringseisen blijkt dat een kleinere boom veel minder groeiruimte nodig heeft, en toch de gewenste lange omlooptijd mee kan.

Is de wens toch nadrukkelijk om wel een grotere boom in het straatprofiel te krijgen, dan zal gezocht moeten worden naar vergroting van de groeiruimte, wat ten koste gaat van andere functies in de openbare ruimte. Wordt een grote boom aangeplant zonder vergroting van de groeiruimte? Dan moet men zich realiseren dat de beheerkosten van de openbare ruimte in de toekomst toe kunnen nemen als gevolg van verhardingsopdruk. Ook kunnen bomen in te kleine groeiplaatsen al conditieverlies vertonen voordat deze aan hun functie voldoen.

Voortijdige vervanging van bomen past doorgaans niet in de onderhoudsbegroting.

De tabel kan ook andersom worden gebruikt. Aan de hand van de beschikbare bewortelbare ruimte, kan in de regels G en I worden opgezocht welke grootteklasse en/of omlooptijd hier kan worden toegepast.

D.4 Substraten en constructies

D.4.1 Substraten

Verhardingen worden aangebracht op een fundering. De keuze voor een fundering is afhankelijk van het gebruik van bovenliggend maaiveld en de verdichtingseisen die daaraan worden gesteld. Bij bomen in open maaiveld waaraan geen verdichtingseisen worden gesteld (zoals plantsoen) wordt teelaarde of bomengrond toegepast. Veelal is de aanwezige natuurlijke bodem geschikt om in te planten. Voer daarom, alvorens de bodem te vervangen of te verrijken, een bodemonderzoek uit.

Voor bomen in verharding kan niet met teelaarde worden gewerkt, maar worden verschillende substraten toegepast. Deze substraten vormen een compromis tussen de eisen die een boom stelt aan zijn groeiplaats en de eisen die vanuit de civiele techniek aan een fundering worden gesteld. In deze paragraaf worden verschillende mogelijkheden toegelicht. In afbeelding 8 is een afwegingsmodel opgenomen voor de verschillende substraten.

Licht belaste verhardingen

Bij een lichte belasting (bijvoorbeeld fiets- en loopstroken) wordt eentoppig bomenzand gebruikt. Eentoppig bomenzand kenmerkt zich doordat het is samengesteld uit zand waarvan de individuele zandkorrels allemaal ongeveer even groot zijn. Het zand is daardoor te vergelijken met een pot met knikkers. Nadat het verdicht is blijft er tussen 'de knikkers' nog ruimte over – poriën. De maximale verdichting van bomenzand is ongeveer 2,5 mPa. Dat is onvoldoende voor zwaarder belaste verhardingen. Bomenzand bevat 3- 5% organische stof.

Zwaar belaste verhardingen

Wie een groeiplaats wil creëren onder parkeerplaatsen of rijbanen is aangewezen op andere substraten. Bomenzand wordt onder deze belastingen namelijk te veel in elkaar getrild, waardoor verhardingen nazakken en de groeiplaatsen verdichten.

Bomengranulaat

Er zijn diverse bomengranulaten op de markt. Een bomengranulaat met een skelet van hardsteen kan het best zware belastingen verdragen. Tussen het gebroken hardsteen is een mengsel van klei en/of organische stof verwerkt. Evenals bij bomenzand, vormt het hardsteen een skelet waar na verdichting holle ruimtes over blijven. Hardsteen kan extreem belast worden, zonder dat het bezwijkt. Hierdoor blijven er grote en kleine poriën over waar bomen in kunnen groeien. Bomengranulaat wordt in de gemeente Nuenen alleen in uitzonderlijke gevallen toegepast en de samenstelling wordt exact afgestemd op de locatie, verkeersdruk en de eisen die de geplande boomsoort stelt.

Aanbrengen substraat

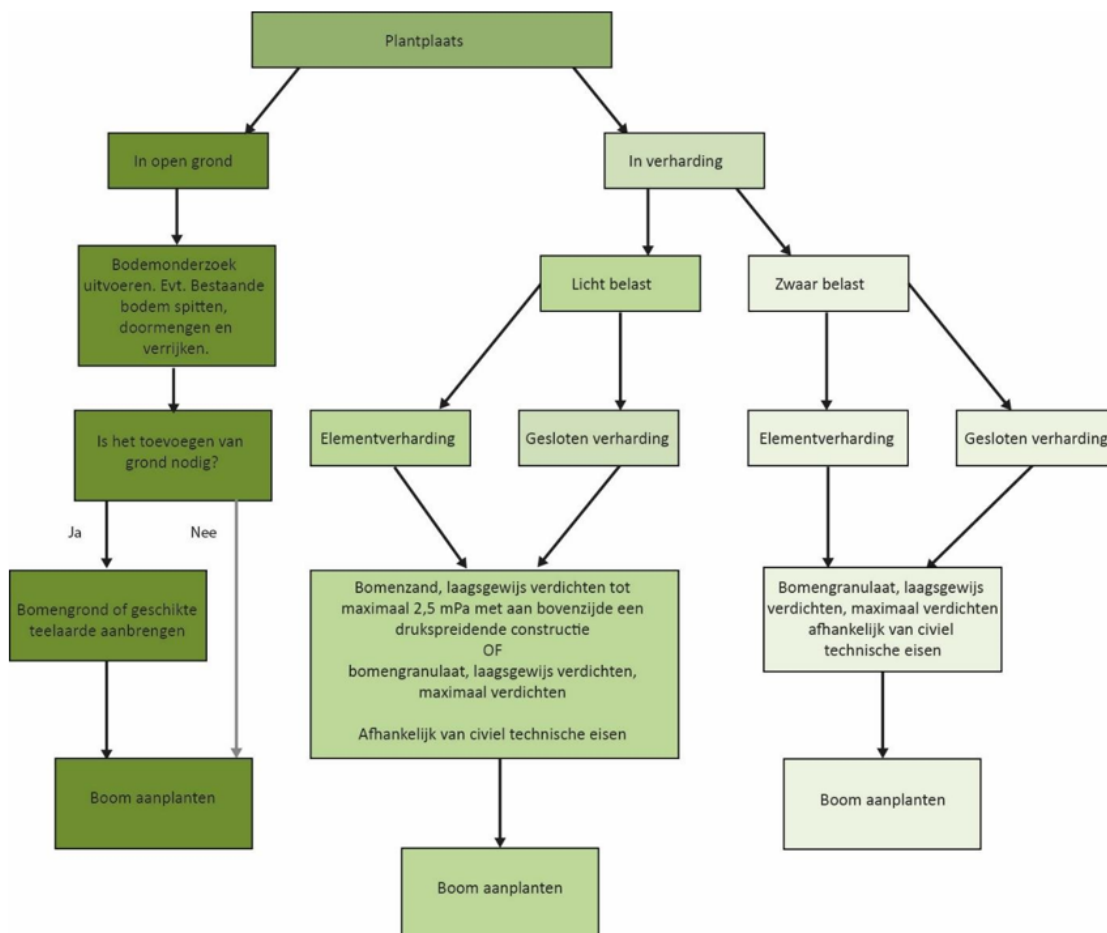
Zowel bomenzand als bomengranulaat worden tot ongeveer 1,2 m diepte toegepast. Dieper in de bodem mag nauwelijks organische stof verwerkt worden of er moeten aanvullende beluchtingsvoorzieningen worden toegepast. Een belangrijke voorwaarde hierbij is dat deze substraten nooit tot in het grondwater mogen worden aangebracht. Dit om te voorkomen dat het organisch materiaal gaat rotten en op die manier veel zuurstof verbruikt. Daarom moet er altijd minimaal 10 cm overblijven tussen de gemiddeld hoogste grondwaterstand en de onderzijde van de plantplaats. In het geval van een grondwaterprofiel is dit een belangrijke voorwaarde. Het kan betekenen dat een groeiplaats heel ondiep wordt, maar dus wel meer lengte en breedte nodig heeft om toch aan voldoende volume te komen. Bij toepassing van groeisubstraat moeten randen en de bodem van de plantlocatie worden losgestoken om scherpe grenzen tussen nieuw substraat en bestaand profiel te voorkomen. Breng het substraat aan in lagen van 30 cm. Het substraat mag niet stofdroog verwerkt worden omdat dit dan ontmengt. Afhankelijk van de precieze samenstelling van het substraat gelden er maximale vochtpercentages (bomenzand 12 tot 18%, bomengranulaat <12%). Onder nattere bodemomstandigheden vindt geen verwerking van substraat plaats omdat dit dan ontmengt.

Verdichting

Bomenzand moet verdicht worden tot maximaal tot 2,5 mPa. Bomengranulaat mag maximaal verdicht worden. Bomengrond wordt alleen aangedrukt en mag een maximale verdichting van 1,5 mPa bereiken.

Vocht en zuurstof

Om bij grondwaterprofielen te voorkomen dat het plantgat werkt als een drain en de boom verzuipt, blijft er tussen de onderkant van de plantplaats en de grondwaterstand een zone van circa 15 cm 'ongeroid' (dit met uitzondering van eventueel aan te leggen wortelpijlers). Als substraten nat worden, ontstaat anaerobe afbraak van organische stof. Hierdoor keldert het zuurstofgehalte van de bodem drastisch. Daarnaast kan er gasvorming ontstaan. Om dat te voorkomen wordt bij hogere grondwaterstanden in de onderste laag van het plantgat sterk verschaald bomenzand of drainzand toegepast.



Afbeelding 8. Afwegingsmodel substraat

D.4.2 Constructies

Wanneer er sprake is van bijzonder duurzame bomen met goede kans op het behalen van een hoge leeftijd kan de gemeente ervoor kiezen om te werken met bijzondere constructies. Deze constructies zijn erg kostbaar en worden in de gemeente Nuenen alleen in uitzonderlijke gevallen toegepast. Bijvoorbeeld als sprake is van waardevolle bomen of monumentale bomen op plekken waar extra hoge eisen worden gesteld aan beeldkwaliteit of comfort van de weggebruiker (zie bijlage B.1.1 en B.1.2).

Zwevende constructie

In de grond worden hardhouten of kunststof pijlers geplaatst met daarop bijvoorbeeld een stalen of betonnen plaat. Op die plaat wordt bestrating aangebracht. Dit kan plaatselijk - bij individuele bomen - worden aangebracht, maar ook over grotere oppervlakten/lengten.

Wortelbrug - watershells

In de grond worden pijlers geplaatst met daarop kunststof watershells. Op die watershells en in de pijlers wordt beton gestort. Tezamen vormt dit een sterk skelet.

Sandwichconstructie

Op/in bestaand maaiveld wordt een laag prefab kunststof elementen met een open structuur aangebracht. Deze elementen kunnen (deels) worden opgevuld met een voedingsrijk substraat.

Om inspoeling in de kratten te voorkomen worden ze omwikkeld met gronddoek.

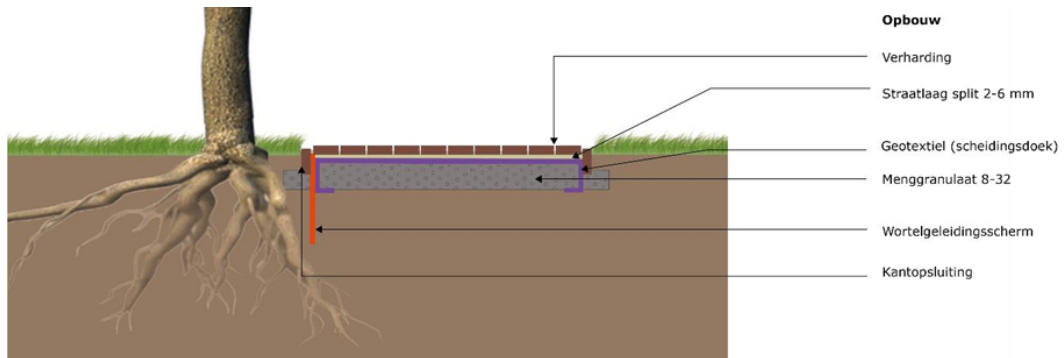
D.4.3 Verhardingsopbouw rond bomen

Bomen in verharding kunnen problemen geven doordat hun wortels verhardingen opdrukken. Om dat te voorkomen is het nodig om, naast een goede groeiplaats, een cunetopbouw te realiseren die ingroei van wortels zoveel mogelijk voorkomt (zie afbeelding 9).

Funderingen van verhardingen kunnen ontoegankelijk worden gemaakt op de volgende manieren:

- Fundering meer dan 3 mPa verdichten

- b. Fundering droog en vrij van organische stof houden
- c. Groeiplaats en fundering fysiek van elkaar scheiden door middel van wortelschermen of -doek



Afbeelding 9. Principeschets verharding rondom bomen

Ad. a Een fundering meer dan 3 mPa verdichten is doorgaans goed mogelijk. De horizontale scheidingsvlakken tussen twee mediums blijven dan echter nog een mogelijke toegang voor boomwortels. Ook blijkt in de praktijk vaak dat de buitenkanten van de fundering wat minder sterk verdicht blijven zodat boomwortels toch kunnen ingroeien.

Ad. b. Een fundering opbouwen met een granulaat in een grove fractie (bijvoorbeeld 8-32 mm) zorgt ervoor dat er veel grote, lege poriën voorkomen. Hierin wordt geen vocht vastgehouden, waardoor een boomwortel hierin niet kan groeien.

Een belangrijke voorwaarde hierbij is dat de poriën ook leeg blijven. Tussen granulaat en straatzand moet daarom een scheidingsdoek worden aangebracht. Afbeelding 9. geeft een voorbeeld van een dergelijke profielopbouw.

Ad c. Wortelschermen en worteldoeken kunnen het ingroeien van boomwortels in fundering voorkomen mits deze perfect zijn aangebracht (zie ook paragraaf D.4.4).

Om de kans op verhardingsopdruk te minimaliseren is een combinatie van bovenstaande maatregelen het meest kansrijk. Indien er tevens wortelwerend doek wordt aangebracht op de grens tussen het granulaat en de straatlaag, wordt de kans op opdruk nog kleiner

D.4.4 Wortelwering

Wortelgeleiding en wortelschermen worden aangebracht om boomwortels tegen te houden in hun groei naar ongewenste locaties of juist te leiden naar een goed bewortelbare ruimte. Het wordt alleen toegepast indien een natuurlijke barrière niet mogelijk is (een goede, ruime plantlocatie versus een slecht bewortelbare omgeving zorgt ervoor dat de wortels binnen de plantlocatie blijven). Het materiaal bestaat uit folie of platen. Een wortelscherm vormt zodoende een fysieke grens en kan daarom handig zijn op bijvoorbeeld perceelsgrenzen.

Correct aanbrengen van wortelscherm

Dit is een relatief dure maatregel en de ervaring leert dat een minimaal foutje bij de aanleg er al toe leidt dat de schermen onvoldoende effect hebben. Bij verticale wortelschermen gelden de volgende randvoorwaarden voor een gewenst effect:

- Tussen de boom en het wortelscherm dient een goed bewortelbare zone aanwezig te zijn. Aan de andere zijde dient een wortelonvriendelijk milieu aanwezig te zijn.
- De schermen mogen niet leiden tot ontoelaatbare inperking van de wortelgroei en het wegnemen van stabiliteitswortels. Dit leidt namelijk tot een 'bloempoteffect', dat ongunstig is voor de conditie en stabiliteit van de boom.
- De schermen mogen niet rondom de boom (dus aan vier zijden) worden aangebracht.
- Een scherm mag niet dichterbij dan 2 m bij de stam worden aangebracht.
- De schermen moeten met hun bovenzijde 1 cm boven het maaiveld uit komen.
- De schermen moeten met hun onderzijde tot in het grondwater reiken of tot in een niet doorwortelbare laag (te verdicht of zuurstofarm).

Na aanbrengen

Het is belangrijk dat de situatie ook na de aanleg aan deze voorwaarden blijft voldoen. In de praktijk raken deze voorzieningen vaak beschadigd, bijvoorbeeld door het overrijden van schermen waardoor deze scheuren, of door graafschade waarbij doeken en schermen beschadigd of ontworpen raken. Pas schermen alleen toe op plekken waar zelden wordt gereden of gegraven.

D.5 Richtlijnen positioneren bomen

In deze paragraaf staan allerhande in acht te nemen richtlijnen in de toepassing van bomen in de openbare ruimte. Ze hebben betrekking op openbare verlichting, verkeer, hoogspanningsleidingen en kabels en leidingen.

D.5.1 Openbare verlichting

In het Beleids- en beheerplan van gemeente Nuenen is omschreven wat de afstand tussen bomen en lichtmasten moet zijn. Hoe hoger de lichtpunthoogte en hoe verder de masten uit elkaar staan, hoe verder de meest dichtbij zijnde boom moet staan. In tabel 2 zijn deze afstanden weergegeven.

Tabel 2. Afstanden bomen – lichtmasten (bron: Beleids- en beheerplan openbare verlichting gemeente Nuenen, 2012-2016)

Lichtpunthoogte	Mastafstand	Afstand tot de meest dichtbij zijnde boom
4 m	20-30 m	4 m
6 m	20 – 30 m	6 m
8 m	32 m	8 m
10 m	35 m	10 m

D.5.2 Verkeer

Er gelden verschillende uitgangspunten ten aanzien van het verkeer. De uitgangspunten verschillen per wegtype. Deze staan in het Handboek wegontwerp 2103, uitgegeven door het CROW. Bij de positionering van bomen houdt gemeente Nuenen hier rekening mee.

Slingering

Bij alle voertuigen is er sprake van een zijwaartse slingingering als gevolg van: zijwind, onoplettendheid, onverschilligheid, spoorvorming en de behoefte voor een goed blikveld langs de vóór de bestuurder rijdende voertuigen. Er dient daarom rekening gehouden te worden ruimte naast de rijbaan.

Obstakelvrees

Obstakels naast de weg (bijvoorbeeld bomen) kunnen leiden tot obstakelvrees. Dit vraagt om vrije ruimte naast de rijbaan.

Uitzichtdriehoeken

Voor het oprijzicht wordt ervan uitgegaan dat er vóór het kruisingsvlak voldoende zicht moet zijn. Dit om voldoende remweg te krijgen, uitgaande van twee seconden reactietijd.

Vrije doorrijhoogtes

Boven de verharding is een vrije doorrijhoogte noodzakelijk (zie tabel 3). Afhankelijk van de functie van de verharding kan de vrije doorrijhoogte variëren tussen 2,5 m en 4,5 m. De vrije doorrijhoogte houdt in dat in deze zone geen hinderlijke takken aanwezig mogen zijn. Dit vraagt om het opkronen van bomen. Om de vrije ruimte te waarborgen moeten bomen opgekroond worden. De noodzakelijke opkroonhoogte is sterk afhankelijk van de boomsoort. Belangrijk is dat in ieder geval rekening wordt gehouden met het toekomstige doorhangen van takken waardoor de vrije doorrijhoogte in het gedrang komt. De opkroonhoogte moet daarom altijd hoger zijn dan de uiteindelijk gewenste takvrije ruimte.

Tabel 3. Vrije doorrijhoogtes

	Profiel van vrije ruimte	Opkroonhoogte
Erftoegangsweg	4,5 m	6-8 m
Gebieds- ontsluitingsweg	4,5 m	6-8 m
Fietspad	2,5 m	3-6 m

D.5.3 Kabels en leidingen

In beginsel wordt het werken nabij bomen vermeden, de voorkeur gaat uit naar alternatieve routes. Als het werken nabij bomen onvermijdelijk is, is in het Handboek Kabels en Leidingen van gemeente Nuenen omschreven hoe moet worden gewerkt nabij bomen.

Grondwaterstandverlaging

Bij werkzaamheden aan kabels en leidingen moet soms het grondwater worden verlaagd. Wanneer dit gebeurt binnen de bewortelde zone geeft de grondroerder in overleg met de toezichthouder water.

Schade aan bomen

Bij schades aan bomen die niet door de vastgestelde herstellarieven worden gedekt, wordt de schade achteraf getaxeerd op basis van de Richtlijnen van de NVTB (Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen). Dit geldt ook wanneer bomen zonder toestemming worden verwijderd.

Graafstand tot een boom

Ook is omschreven wat de afstand tussen bomen kabels en leidingen moet zijn. Hoe groter de stamdiameter van de boom, hoe groter de graafafstand moet zijn. Bij een scheefstaande boom of boom met een zichtbaar eenzijdig ontwikkelde wortelkluit is de afstand groter. Naast de graafafstanden zoals aangegeven in tabel 4, gelden nog de graafafstanden zoals in tabel 5.

Werken rondom bomen

Bij het werken nabij bomen gelden aanvullende voorwaarden. De grondroerder treft maatregelen om schade aan de bomen te voorkomen. Deze maatregelen staan op de bomenposter 'Werken rondom bomen' van Stadswerk (zie <https://www.norminstituutbomen.nl/producten/bomenposter/>). Wanneer er binnen deze zone gegraven moet worden, is toestemming van de toezichthouder nodig. De werkzaamheden gebeuren door middel van gestuurd boren of handmatig graven. In principe worden geen wortels verwijderd. Blootliggende wortels worden beschermd tegen vorst en uitdroging.

D.5.4 Hoogspanningsleidingen

Zone 1

Hoogspanningsverbindingen kennen verschillende urgentiezones. Binnen zone 1 (de risicozone) mogen zich geen objecten bevinden hoger dan 1,75 m. Uitzondering hierop is een zone van 2 m rondom de mastvoet om deze bereikbaar te houden. Hier mag geen enkele opgaande beplanting groeien. De risicozone beslaat het gebied van de buitenste geleider tot aan zone 2, die afhankelijk is van het spanningsniveau (tabel 6).

Zone 2

In zone 2 kan beplanting staan die als hinderlijk en belemmerend wordt ervaren in het kader van veiligheid maar ook de leveringszekerheid van de hoogspanningsverbinding. Een boom met de stamvoet in zone 2, maar takken die nu of binnen drie jaar in zone 1 groeien moet daarom worden gesnoeid. Onveilige bomen die bij omvallen tot in zone 1 vallen moeten worden verwijderd.

Tabel 4. Minimale graafafstanden

Stamdiameter	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet, gelijkmatige wortelkluit	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet, eenzijdige wortelkluit of scheefstand
20 cm	> 1,25m	> 2,00 m
40 cm	> 1,50 m	> 2,50 m
60 cm	> 1,75m	> 3,00 m
80 cm	> 2,25 m	> 3,50 m
100 cm	> 2,50 m	> 4,00 m
150 cm	> 3,50 m	> 5,00 m

Tabel 5. Aanvullende graafafstanden

Omschrijving	Richtlijn
Handholes c.q. distributiepunten	> 5,00 m vanaf bomen en niet binnende kroonprojectie
Wegkruisingen d.m.v. persing of gestuurd boren	> 5,00 m vanaf bomen

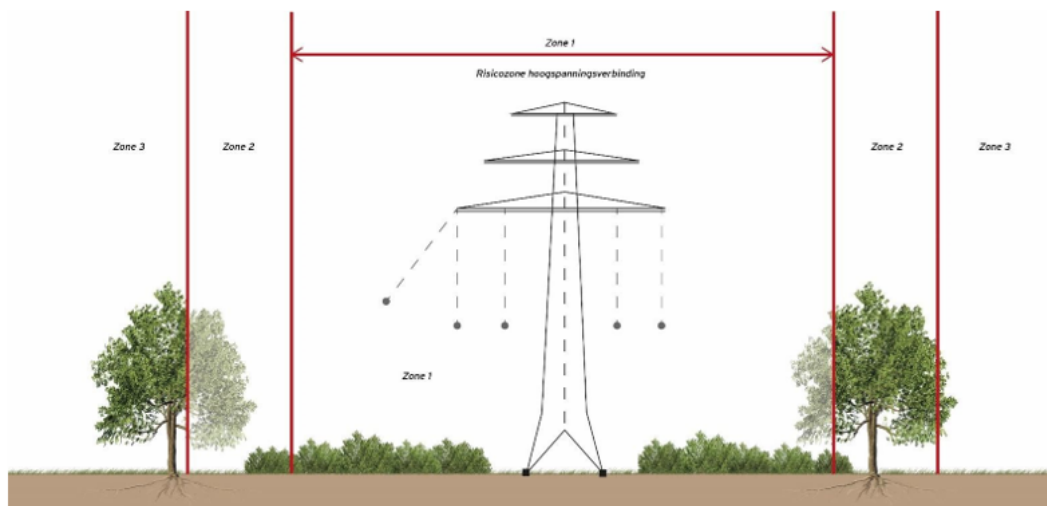
Zone 3

In zone 3 kan beplanting voorkomen die mogelijk hinderlijk is in het kader van veiligheid maar ook voor de leveringszekerheid van de hoogspanningsverbinding. Bij bomen die bij omvallen in zone 1 kunnen vallen, zoekt de energieleverancier in overleg naar een oplossing. Staat een boom in zone 3 maar hangen de takken in zone 2, dan kan de boom blijven staan. Als de takken reiken tot zone 1 moet de boom worden gesnoeid. Zie ook afbeelding 10.

Tabel 6. Maten voor zone 1, risicozone

Spanningsniveau	Maten voor risicozone, zone 1
380 kV	7 m

220 kV	6 m
150 kV	5 m
110 kV	4 m



Afbeelding 10. Risikozones hoogspanningsverbinding (bron TeNNeT)

Bijlage E: Beheer en onderhoud

Het beheer en onderhoud van de openbare ruimte, waaronder de bomen, wordt planmatig uitgevoerd. Dit betekent dat voor werkzaamheden een vaste meerjarenplanning wordt aangehouden. Maatwerk is niet onmogelijk, maar in grote lijnen is het planmatig. Doel hiervan is efficiëntie in uitvoering en begeleiding van werkzaamheden, met als achterliggend doel om meer te bereiken met minder budget.

E.1 Zorgplicht

De gemeente is eigenaar van bomen in de openbare ruimte. Als eigenaar en beheerder van deze bomen, kent de gemeente een zogeheten 'zorgplicht'. Dat betekent dat de gemeente het onderhoud van de bomen op deugdelijke wijze en aantoonbaar moet organiseren. Gebeurt dit niet, dan kan de gemeente verantwoordelijk worden gehouden bij schades en/of ongelukken. Wat van een boomeigenaar verwacht wordt in het kader van de zorgplicht is niet vastgelegd in de Nederlandse wet. Het is in feite een risico-inschatting: welk risico ben ik als boomeigenaar bereid te lopen op dit gebied, zowel financieel als in morele zin? We onderscheiden drie niveaus met betrekking tot de zorgplicht.

Reguliere zorgplicht

De reguliere zorgplicht houdt in dat de bomen onderhouden worden. Hiermee wordt bedoeld het regelmatig inspecteren en het nemen van beheermaatregelen. Van een gemeentelijke organisatie mag verwacht worden dat deze op de hoogte is van het feit dat bomen onderhouden moeten worden om veilig te blijven.

Verhoogde zorgplicht

Bomen die door hun standplaats of geconstateerde gebreken meer dan de reguliere zorg nodig hebben, vallen onder de verhoogde zorgplicht. Dit betreft bomen waarbij er een verhoogde kans op schades te verwachten is. Voorbeeld: de kans dat er een dode tak op een auto valt langs een ontsluitingsweg is groter dan bij een bospad. Of: een boom waarnaast gegraven is, heeft een verhoogde kans op windworp of verminderde groei (en dus vorming van dood hout).

Onderzoeksplicht

Indien er een gebrek wordt geconstateerd aan een boom waarvan de ernst niet visueel kan worden vastgesteld, dan heeft de boomeigenaar de plicht dit verder te onderzoeken. Ervaren boomtechnisch onderzoekers zijn in staat door middel van onderzoeksapparatuur een inschatting te maken van het veiligheidsrisico.

Werkwijze

Gemeente Nuenen hanteert de volgende werkwijze. De resultaten van ieder onderdeel worden vastgelegd.

- Reguliere zorgplicht: bomen die hieronder vallen worden één maal per vijf jaar door middel van een zogenaamde VTA-controle (visuele boominspectie) beoordeeld. De resultaten worden in het beheersysteem vastgelegd.
- Verhoogde zorgplicht: bomen waarvoor een verhoogde zorgplicht geldt, worden jaarlijks middels een VTA-controle bekeken en resultaten worden in het beheersysteem verwerkt.
- Onderzoeksplicht: bomen waarvoor een onderzoeksplicht geldt zullen door een boomtechnisch adviseur nader onderzocht worden, al dan niet met technische hulpmiddelen.

Naar aanleiding van bovenstaande controles en onderzoeken voert de gemeente Nuenen beheermaatregelen uit.

E.2 Eindbeelden

Bomen worden aangeplant om aan een vooraf vastgesteld beeld te gaan voldoen. Hierdoor zijn de bomen medebepalend voor de leefomgeving. Het beheer is erop gericht dit eindbeeld te halen en te behouden.

Buiten de vormbomen is het uitgangspunt dat bomen zoveel mogelijk hun soortspecifieke habitus (kroonvorm) ontwikkelen. Dit echter wel met als randvoorwaarden dat de bomen voldoende hoog opgekroond zijn, geen schades veroorzaken (dus veilig zijn) en geen probleemtakken hebben. Probleemtakken zijn takken die gevaar opleveren, bijvoorbeeld door dood hout, gescheurde takken of plakoksel (slechte aanhechting van tak met verhoogd risico op uitscheuren).

Het opkronen van bomen wordt gedaan om doorgang van het verkeer niet te belemmeren. Hierbij wordt voor verschillende omgevingstypen aangegeven binnen welke hoogte boven het wegprofiel geen takken mogen voorkomen. Per boomsoort kan de daarbij behorende takvrije stam sterk verschillen. Een boom met afhangende takken (bijvoorbeeld linde) wordt hoger opgekroond dan een boomsoort met opstaande takken (zuilvormende bomen). Gemeente Nuenen hanteert takvrije ruimtes zoals weergegeven in tabel 7.

Bomen in de begeleidingsnoeifase of bomen van de 3de grootte kunnen niet altijd voldoen aan bovenstaande eisen. In dat geval dient een kroon- stam verhouding van minimaal 1:1 aangehouden te worden. Oftewel, bij een kroonhoogte van 5 m mag een takvrije stam van maximaal 5 m horen.

Tabel 7. Takvrije ruimte zoals gehanteerd in de gemeente Nuenen

Omgevingstype	Takvrije ruimte	Onderbouwning
(Hoofd)ontsluitingswegen	4,60 m	Maximale hoogte verkeersdeelnemers is 4 m. In verband met snelheid (>50 km/uur) wordt een marge van 60 cm aangehouden om te kunnen garanderen dat in alle omstandigheden de weg met de toegestane snelheid veiligbegaanbaar zijn.
Overige verharde wegen	4,20 m	Deze wegen dienen bereikbaar te zijn met vrachtwagens (maximale hoogte 4 m). Hierbij wordt een marge van 5% (= 20 cm) gehanteerd.
Onverharde wegen	4,20 m	Deze wegen dienen bereikbaar te zijn met vrachtwagens (maximale hoogte 4 m). Hierbij wordt een marge van 5% (= 20 cm) gehanteerd.
Fietspaden (strooiroutes)	4,20 m	Deze wegen dienen bereikbaar te zijn met materieel t.b.v. strooidiensten (maximale hoogte 4 m). Hierbij wordt een marge van 5% (= 20 cm) gehanteerd.
Fiets-, voet- en wandelpaden	3,00 m	Deze wegen dienen bereikbaar te zijn met onderhoudsmaterieel t.b.v. vegen/maaiwerkzaamheden.
Beplantingen	3,00 m	Bij beplanting wordt deze hoogte aangehouden om de onderstaande beplanting te kunnen onderhouden en deze van voldoende licht te voorzien.
Gazons	3,00 m	Het gazon onder de kroonprojectie dient met maaimachines bereikbaar te zijn.
Vrij-uitgroeïend	0,00 m	Alleen mogelijk indien onder kroonprojectie geen beplanting of gazongewenst is (keuze beheerder) en als er voldoende ruimte is om de kroon van de boom volledig uit te laten groeien.

Met maatwerk wordt in dit geval bedoeld: anders dan standaard snoeien, vervangen van de boom, herprofilieren van de bestrating, enzovoorts. Indien aan twee kanten van een boom een ander omgevingstype aanwezig is, dan kan er aan elke zijde een andere takvrije ruimte worden nagestreefd (afbeelding 11). Dit voorkomt onnodig snoeien.

E.3 Kroonvormen

Zoals uit de vorige paragraaf blijkt, worden bomen geplant om aan een bepaald beeld te gaan voldoen. Hierbij gaat de ontwerper uit van de natuurlijke habitus (kroonvorm) van die specifieke boomsoort. Snoeien gebeurt daarom in principe alleen om bomen op te kronen en om probleemtakken te verwijderen. Dit om de soorteigen kroonvorm van de boom of laan te behouden ten behoeve van het algemeen belang. Voordeel hiervan is dat het onderhoud aan bomen met een natuurlijke kroonvorm veel goedkoper is dan onderhoud aan vormbomen.

E.4 Instandhouding

E.4.1 Verbetering groeiplaats

Zoals u overal in dit Beleidsplan kunt lezen, hecht de gemeente Nuenen belang aan het in stand houden van haar bomen. Door keuzes in het verleden of uitgevoerde herontwikkelingen kan de groeiplaats van een boom inmiddels ontoereikend zijn. Dit uit zich in bomen waarvan de groei afneemt en daardoor soms meer overlast veroorzaken. Het verbeteren van de groeiplaats kan een manier zijn om de conditie een boost te geven. Dit kan door eenvoudig en kortdurende verbeteringen of langwerkende maar uitgebreide maatregelen. Hieronder staan enkele manieren om de groeiplaats te verbeteren.

- Beluchten en bemesten. Pneumatisch opheffen van verdichting en het injecteren van voedingsstoffen en structuurverbeteraars. Effectief voor enkele jaren.
- Voedingspijlers. Boren van gaten en deze opvullen met een medium rijk aan voedingsstoffen. Effectief voor circa 5 jaar.
- Mulchen. Gedurende meerdere jaren aanbrengen van een laag uitgerijpte humuscompost in het voor- en najaar. Na enkele jaren is het percentage organische stof met enkele procenten gestegen. Effectief voor vele jaren. Alleen toepasbaar in open grond.

- Uitbreiden doorwortelbare ruimte. Aansluitend op de groeiplaats uitwisselen van aanwezige grond door een goed doorwortelbaar medium rijk aan voedingsstoffen. De effectiviteit is afhankelijk van de omvang van de uitwisseling, maar is in potentie voldoende voor tientallen jaren. Welk medium wordt gebruikt is afhankelijk van het gebruik van de buitenruimte (zie ook D.4.1. Substraten).

E.4.2. Kostenplaatje

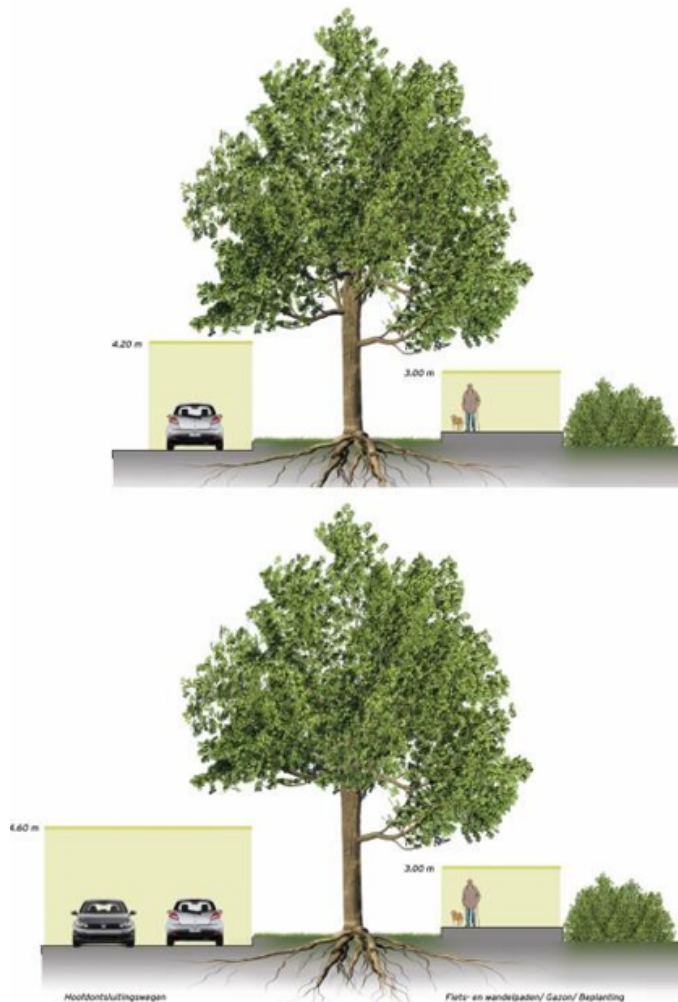
Het verbeteren van groeiplaatsen is een kostbare ingreep. Gemeente Nuenen voert verbeteringen daarom uit in bijzondere gevallen bij bijvoorbeeld bomen op de Waardevollehoutopstandenlijst. Hierbij wordt altijd een afweging gemaakt tussen het effect en de kosten van de verbeteringen.

E.5 Snoeien van bomen

E.5.1 Algemeen

Snoeien van bomen, oftewel het verwijderen van takken van een boom is de meest voorkomende beheermaatregel bij bomen. Gedurende de levensloop van een boom wordt meerdere malen een snoeibeurt uitgevoerd.

Vanuit de boom gezien is het in principe nooit nodig om te snoeien. In een natuurlijke situatie bepaalt de boom zelf welke tak hij laat afsterven. Dit wordt voornamelijk gestuurd door het rendement dat de boom kan halen uit het blad aan de betreffende tak tijdens de fotosynthese (het proces waarbij licht en koolstofdioxide wordt omgezet in koolhydraten, zoals glucose).



Afbeelding 11. Te realiseren takvrije ruimtes bij overige wegen en fietspaden (boven) en hoofdontsluitingswegen (onder)

Veiligheid is de belangrijkste aanleiding om een boom te snoeien. Takken die te laag hangen, die gevaar opleveren of in de toekomst gevaar gaan opleveren dienen verwijderd te worden.

Naast de in paragraaf E.1 omschreven zorgplicht speelt het gebruik van de ruimte rondom de boom sterk mee in de wijze van snoeien. Een boom naast een hoofdontsluitingsweg wordt hoger opgekroond dan een boom in een park. Over de hoofdontsluitingsweg rijden vrachtwagens met 80 km per uur, terwijl in dat park alleen wandelaar en een maaimachine bij de boom komen. Wanneer een dode tak in een boom naast een doorgaande weg staat, wordt de tak verwijderd, terwijl de tak in een boom die in het weiland staat langer kan blijven zitten of helemaal niet verwijderd hoeft te worden.

Er wordt op plaatsen ook met incidenteel gebruik rekening gehouden. Bijvoorbeeld een zandpad dat normaal door wandelaars gebruikt wordt, kan tevens als toegangsweg voor onderhoudsmaterieel of bijvoorbeeld brandweer dienen.

Met elke levende tak die van de boom gesnoeid dient te worden ontstaat een snoeiwond. Deze snoeiwond wordt door de boom afgesloten en overgroeid. Hoe groter de snoeiwond, hoe meer energie het de boom kost om dit af te sluiten en te overgroeien. Zolang de wond niet afgesloten en overgroeid is, blijft dit een invalsweg voor aantastingen. Boomtechnisch, maar ook qua kosten, is het nodig om op tijd terug te keren bij een boom in plaats van grote achterstanden te laten ontstaan.

Gemeente Nuenen wil haar bomen graag cyclisch en efficiënt beheren. Dit wordt verder uitgewerkt in een bomenbeheerplan.

E.5.2 Overlast van bomen

De beleving van bomen verschilt van persoon tot persoon. Een boom aan de overkant van de straat kan mooi gevonden worden, terwijl men overlast ondervindt van eenzelfde boom aan de 'eigen' kant van de straat. Wat door de een als overlast wordt ervaren, daar is een ander blij mee. In bijlage J staat hoe gemeente Nuenen hiermee omgaat.

E.5.3 Noodsnoei

Er kunnen aanleidingen zijn om met spoed een boom te snoeien. Hierbij moet gedacht worden aan stormschades of aanrijdingen bij bomen. Dit zal in de praktijk door de brandweer of de piketdienst worden uitgevoerd. Hun doel is het wegnemen van gevaar. Nadien dient door de beheerder de afweging gemaakt te worden of het nodig is de boom alsnog een uitgebreide snoeibeurt te geven, of wellicht over te gaan tot het vellen van de boom.

E.6 Ziekten en plagen

Door verschillende oorzaken, waaronder klimaatverandering en opengestelde grenzen, bereiken naast bestaande ook nieuwe ziekten en plagen ons land. De een vestigt zich door hernieuwd natuurlijk evenwicht, terwijl een ander weer verdwijnt. Het gebeurt ook dat een ziekte of plaag dermate uitgroeit dat het gevolgen heeft voor de veiligheid of volksgezondheid. Niet alle ziekten en plagen hoeven of kunnen worden opgelost. Het is soms technisch niet mogelijk of niet urgent genoeg om het haalbaar te maken. In veel gevallen hebben mensen het gevoel overlast te hebben van een ziekte of plaag in plaats van daadwerkelijk de gevolgen ervan te ondervinden. In deze paragraaf wordt de werkwijze omtrent enkele actuele boomziekten en plagen behandeld.

E.6.1 Iepziekte

Iepziekte is een schimmelinfectie die voornamelijk bij iepen voorkomt. De ziekte wordt verspreid door de grote en kleine iepenspintkever en wortelcontact. Deze (zeer) besmettelijke ziekte heeft in sommige delen van Nederland ervoor gezorgd dat het bestand aan iepen is gedecimeerd. Er worden geen standaard inspectierondes gehouden om eventuele besmettingen van iepziekte vast te stellen. Besmette iepen of zelvova's (hoort tot de iepenfamilie) worden meestal opgemerkt door medewerkers van de buitendienst, groenbeheerders of inwoners. Bij constatering van iepziekte wordt de betreffende boom zo snel mogelijk gerooid om verspreiding van de ziekte te voorkomen. Door er zo kort mogelijk op te zitten, wordt geprobeerd het aantal besmettingen binnen de perken te houden.

E.6.2 Eikenprocessierups

De eikenprocessierups is een rups die, zoals de naam al zegt, vooral voorkomt op eiken. Nesten van deze rups bestaan uit een dicht spinsel van vervellingshuidjes, uitwerpselen en brandharen. Deze brandharen komen na de derde vervelling vrij en zijn irriterend voor de mens. Indien brandharen in ogen of longen komen kunnen ze een gevaar voor de volksgezondheid vormen. Vooral in de buurt van eikenlanen is de problematiek groot, omdat daar veel rupsen bij elkaar zitten. Door de grote aantallen en het schadelijke effect op onze gezondheid wordt de eikenprocessierups beschouwd als plaaginsect.

De gemeente Nuenen bestrijdt de eikenprocessierups en houdt daarbij alle ontwikkelingen op dit gebied nauwlettend in de gaten. De noodzaak van de bestrijding is duidelijk, en bevestigd door een rechtelijke uitspraak. Gemeente Nuenen kiest voor de methode die op dat moment het meest efficiënt is, rekening houdend met duurzaamheid en ecologie.

E.6.3 Massaria

De massariaziekte wordt veroorzaakt door de schimmel *Splanchnonema platani*. Deze ziekte veroorzaakt een snel optredende houtrot in takken van platanen, met takbreuk tot gevolg. Afhankelijk van de locatie van de boom kan dit ernstige problemen met betrekking tot de openbare veiligheid opleveren. Massaria bevindt zich altijd aan de bovenzijde van takken, waardoor het waarnemen vanaf de grond moeilijk is.

Er zijn geen of nauwelijks meldingen van de aanwezigheid van massaria in de gemeente Nuenen. Binnen de huidige controlesystematiek lijkt het risico op besmetting op een acceptabel niveau te liggen. Hierdoor is er op dit moment geen aanleiding om de controlefrequentie bij platanen te verhogen. Mocht er in de toekomst aanleiding voor zijn, dan zullen de benodigde maatregelen worden getroffen.

E.6.4 Paardenkastanjabloedingsziekte

De kastanjabloedingsziekte is een ziekte die al meerdere jaren aanwezig is in de gemeente Nuenen. De ziekte wordt veroorzaakt door de bacterie *Pseudomonas syringae* pv 'Aesculi'. Kenmerk is dat op de bast van de kastanjaboom roestbruine plekken ontstaan waaruit een stroperige vloeistof komt. Later sterft de bast pleksgewijs af. Uiteindelijk kan de ziekte tot gevolg hebben dat een tak of de gehele boom afsterft en daarmee onveilig wordt.

Hoewel de paardenkastanjabloedingsziekte in de gemeente Nuenen geconstateerd is, lijken tot op heden de gevolgen mee te vallen. De aantastingen zetten dermate traag door dat de veiligheid niet in het geding komt. Binnen de huidige controlesystematiek lijkt de veiligheid voldoende geborgd. Bomen waarin de ziekte wordt geconstateerd worden geregistreerd als attentie of- risicoboom. Mocht hier in de toekomst aanleiding voor zijn, dan zullen passende maatregelen worden genomen.

E.6.5 Essensterfte

Deze ziekte wordt veroorzaakt door een schimmel waar twee namen voor bestaan. *Chalara fraxinea* voor de ongeslachtelijke vorm en *Hymenoscyphus pseudoalbidus* (vals essenvlieskelkje) voor de geslachtelijke vorm. Door de aantasting verstoppen de houtvaten en verdrogen bladeren en takken. Uiteindelijk kunnen de bomen afsterven, dit gebeurt in eerste instantie vooral bij jonge bomen, maar later ook bij de volwassen exemplaren.

In het kader van de zorgplicht is een reguliere inspectie afdoende. Om de ontwikkeling van de ziekte nauwlettend te volgen is een jaarlijkse controle noodzakelijk.

E.6.6 Overige ziekten en plagen

Buiten de hierboven omschreven ziekten en plagen om worden er op dit moment geen maatregelen genomen om aanwezige of toekomstige ziekten en plagen te bestrijden of te voorkomen. Mochten er zich op dit gebied ontwikkelingen voordoen die daar wel aanleiding toe geven, dan zal daar op dat moment maatwerk voor worden geleverd.

E.7 Vellen van bomen

Het doel van het boombeheer is het in stand houden van het bomenbestand waarbij veiligheid voor de omgeving voorop staat. Echter, bomen zijn onderhevig aan allerlei invloeden van buitenaf. Het komt dus voor dat de veiligheid van een boom in het geding komt of dat het om andere redenen gewenst is om bomen te verwijderen.

E.7.1 Veiligheidsoogpunt

Bomen kunnen om verschillende redenen onveilig worden. Met onveilig bedoelen we dat er een (sterk) verhoogd risico op stam- of takbreuk ontstaan is of dat er stabiliteitsproblemen met de wortelkruit zijn.

Dit kan gelden voor zowel levende als dode bomen. Dergelijke gebreken komen vaak aan het licht tijdens controle of tijdens een nader technisch onderzoek. Maar ook op basis van meldingen van derden. De zorgplicht met bijbehorende cycli en methoden is het uitgangspunt bij de keuze of, en zo ja welke maatregelen genomen worden. Angst voor omvallende bomen door extreme weersomstandigheden is bijvoorbeeld geen aanleiding voor kap als dit niet door onderzoek is onderbouwd.

E.7.2 Dunnen

Dunnen is van origine een beheermaatregel voor het onderhoud van oppervlakten zoals bosplantsoen. Maar afhankelijk van de locatie en te behalen eindbeeld kan dunnen ook in het bomenbeheer als maatregel worden uitgevoerd. Dunnen is altijd ten behoeve van de overblijvende beplanting en kan daarom een meerwaarde hebben. Zonder dunning kan er door lichtconcurrentie meer dood hout ontstaan of kunnen de bomen niet tot volle wasdom komen. Door de juiste bomen te vellen kan met een dunning ook overlast in de vorm van overhangende takken worden verminderd.

Naar verwachting zullen om deze reden relatief veel bomen gekapt worden in de komende jaren. Dit komt doordat veel bomen op relatief korte plantafstanden zijn geplant. Dit in combinatie met de steeds

groter wordende omvang van de nu nog relatief jonge bomen, maakt dat steeds meer bomen in de verdrinking komen.

E.7.3 Soortspecifieke overwegingen

3e grootte bomen

Bomen van de 3e grootte (tot en met circa 6 m), zoals *Sorbus* (lijsterbes), *Pyrus* (peer), *Malus* (appel) en *Crataegus* (meidoorn) hebben een beperkte omlooptijd. Vanaf een leeftijd van 25 tot 30 jaar is de groei meestal nagenoeg verdwenen en gaat de conditie achteruit. Dit soort bomen kan echter nog jaren met deze minimale groei en het daarbij behorende slechte beeld blijven leven. In afwijking van paragraaf E.8 kan er bij deze soorten eerder worden overgegaan tot het compleet renoveren van een straat- of laanbeplanting. Zodra er 25% van de bomen is verdwenen en van de overige bomen heeft 75% heeft een levensverwachting van minder dan 15 jaar, dan heeft het de voorkeur de complete straatbeplanting vervangen.

Populieren

Er zijn populierensoorten die naarmate ze ouder worden een verhoogde kans hebben op het uitbreken van takken. Dit zijn onder andere *Populus canadensis* 'Hees', 'Robusta' en 'Heidemij'. De takbreuk is met snoei moeilijk te voorkomen. Deze cultivars worden, wanneer ze binnen het valbereik van eigendommen van derden en/of openbare gebieden staan, in het geval van een verhoogde kans op takbreuk geveld. Populieren soorten die beter geschikt zijn, zijn bijvoorbeeld:

- *Populus alba* 'Raket'
- *Populus berolinensis*
- *Populus canescens* 'De Moffart'
- *Populus canescens* 'Witte van Haamstede'
- *Populus canadensis* 'Koster'
- *Populus nigra* 'Vereecken'
- *Populus* 'Rochester'
- *Populus simonii*
- *Populus tremula*
- *Populus trichocarpa*

E.7.4 Schades door bomen

Schades aan eigendommen van derden door bomen kunnen op verschillende manieren worden veroorzaakt. Wortelopdruk is een bekend beeld. Wettelijk wordt de eigenaar van het aanliggende perceel eigenaar van de boomwortels zodra ze de eigendomsgrens passeren. Deze 'nieuwe' eigenaar is dan verantwoordelijk voor het al dan niet verwijderen van die wortel. Het verwijderen moet zonder dat de boom er ernstige schade aan overhoudt (zie J.7).

E.7.5 Na het vellen

Het vellen van bomen is een kosten baten afweging en gebeurt op een zo efficiënt mogelijke manier. Hierbij let de gemeente er op dat bomen kunnen worden 'hergebruikt', zoals bijvoorbeeld een klimboom of kunstwerk.

E.8 Wortelopdruk

Wortelopdruk is een veel voorkomend probleem van bomen in of nabij verharding. Hoewel het oplossen hiervan niet alleen onderdeel van het boombeheer is, dient wel een onderbouwde afweging gemaakt te worden wanneer de kosten voor het oplossen van die wortelopdruk teveel worden. Hoe gemeente Nuenen hiermee om gaat staat in Bijlage F.

E.9 Vervanging complete straat/lanen

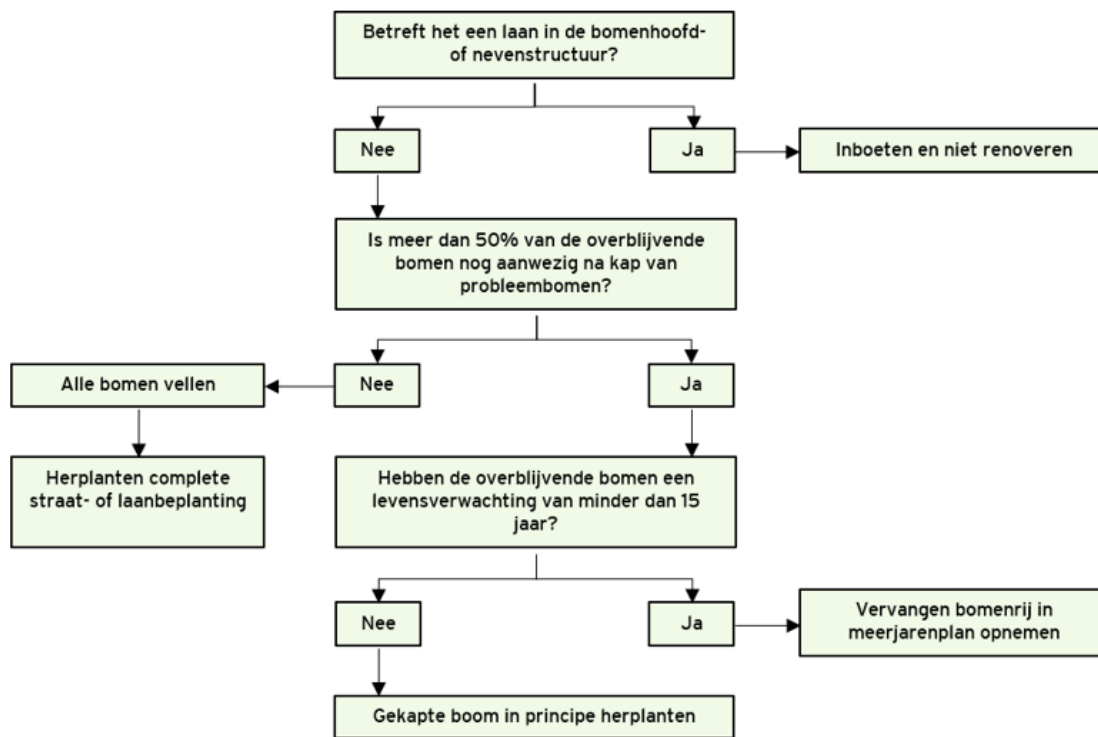
Voor behoud van het straat- of laanbeeld (boomstructuren) is het in sommige gevallen beter om complete of gedeeltes van straten of lanen te vervangen. Straat- en laanbomen zijn aangeplant om het beeld van een laan te creëren. Hierbij is de structuur leidend in plaats van de individuele boom. Indien er om welke reden dan ook bomen uit de laan verdwijnen, dan kan daarmee dat beeld worden aangetast. Omdat het beeld van de straat- of laanbeplanting (de structuur) bepalend is, dient de afweging gemaakt te worden of tussentijds herplanten zinvol is. Daarom is in afbeelding 12 een beslisschema opgenomen waaruit blijkt wanneer men wel of niet kiest voor herplant en wanneer men over gaat tot het compleet renoveren van een straat- en laanbeplanting. Renovatie is niet van toepassing op de historische structuren (Waardevolle gemeentelijke bomen). Daarin wordt elke verwijderde boom herplant.

E.10 Samenwerking gemeente en inwoners

Beheer en onderhoud

Het onderhoud van bomen bestaat uit zogenoemd technisch beheer. Dit is bedoeld om het bomenbestand en de daarbij op een veilige manier te behouden. Tevens voldoet de gemeente hierdoor aan haar zorgplicht. Gezien de noodzaak en belang hiervan worden er geen mogelijkheden geboden voor inspraak.

Ontwikkelingen en grootschalige ingrepen Inwoners worden zo veel mogelijk geïnformeerd over uit te voeren onderhoud. Dit zal dan gebeuren via de gemeentelijke website. In geval van grootschalige werkzaamheden of ingrepen worden inwoners betrokken via bijvoorbeeld een inwonersavond. Groot-schalig of ingrijpend is bijvoorbeeld het vellen van een laanbeplanting of het kandelaberen van bomen.



Afbeelding 12. Beslisschema herplanten of renoveren laanbeplanting

Klankbordgroepen

In navolging op de avonden volgens het Wereldcafé blijven de klankbordgroepen actief. Per groep kan er een contactpersoon, een 'accountmanager', vanuit de gemeente worden aangewezen. Hiermee is het gemakkelijk te communiceren, de lijntjes zijn kort. Het is aan te raden minstens een maal per jaar een samenkomst per klankbordgroep te houden.

Communicatie

Afhankelijk van het doel gebeurt het verstrekken van informatie en publiceren puur informatief, actief of interactief. De gemeente streeft ernaar gebruik te maken van diverse media, niet alleen in wijkkranten en op de gemeentelijke website, maar ook via Twitter en Facebook. Het reeds opgezette 'Kijk op uw wijk' is met veel enthousiasme ontvangen en wordt dan ook voortgezet.

Bijlage F: Verhardingsopdruk



Foto 1. Verhardingsherstel kost tijd, geld én boomwortels

Een veelvoorkomend probleem in de gemeente Nuenen is verhardingsopdruk door boomwortels. Bij elke wijkshouwing komt dit probleem aan de orde. 70 tot 80% van alle gebreken die dan worden aangetroffen, betreft verhardingsopdruk. Gemiddeld besteedt de gemeente € 80.000,- per jaar aan het kleinschalig herstraten van oneffen verhardingen. Hier komt bij dat het een terugkerend probleem betreft: afgezaagde wortels lopen vaak opnieuw uit met heel veel kleine wortels waardoor het probleem zich binnen enkele jaren opnieuw voordoet. Het is daarmee een kostbaar probleem.

F.1 Ontstaan van verhardingsopdruk

Bomen die in hun groeiplaats onvoldoende vocht, voeding, zuurstof of stabiliteit kunnen vinden, ontwikkelen juist wortels op plekken waar wel aan die basisvoorwaarden voor groei wordt voldaan. Ze groeien onder verhardingen door naar geschikte groeiplaatsen. Zodra een geschikte groeiplaats is bereikt, begint de diktegroei van de boomwortel en wordt de verharding omhoog gedrukt. Een boomwortel zoekt zijn weg vooral op het horizontale scheidingsvlak tussen twee mediums. Bijvoorbeeld tussen verharding en straatzand of tussen straatzand en granulaat (foto 1).

Ook is het vaak zo dat vlak onder verharding gunstige omstandigheden voorkomen voor wortelgroei:

- Onder gesloten verharding bevindt zich vaak een condenslaag.
- Onder open verharding bevindt zich vaak organische stof en vocht dat door de voegen is gekomen.

F.2 Voorkomen van verhardingsopdruk

De manier om verhardingsopdruk te voorkomen is meerledig:

- Zo min mogelijk bomen in verharding plaatsen.
- Groeiplaatsen van bomen zodanig inrichten dat de behoefte/noodzaak om elders te wortelen minimaal is.
- Funderingen van verhardingen inrichten ten behoeve van wortelgroei en zodanig dat beworteling zich vooral onder in het cunet ontwikkelt en niet alleen vlak onder de verharding.
- Funderingen van verhardingen ontoegankelijk maken voor wortelgroei.

Hoofdstuk 3 'Aanplant van bomen' geeft aan welke basisregels de gemeente hanteert ten aanzien van bomen en hoe een groeiplaats en/of een (on-)doorwortelbaar cunet correct worden ingericht.

F.3 Herstellen van verhardingsopdruk

Er bestaan diverse mogelijkheden om het probleem van verhardingsopdruk op te lossen. Die mogelijkheden veranderen, omdat marktpartijen en collega-gemeenten continu zoeken naar nieuwe producten en methoden. In tabel 8 is een overzicht gevoegd met de meest gangbare methoden van dit moment. Daarbij wordt van elke methode vermeld:

- Omschrijving
- Voordelen
- Nadelen
- Voorwaarden
- Kostenindicatie per boom

Methoden

Er zijn zes methoden die toegepast worden. Onderstaand zijn ze in volgorde van veelvuldig gebruik opgenomen:

- Wortelkap en verhardingsherstel
- Verhardingsvlak omvormen
- Verharding omhoog straten
- Boomspegel vergroten
- Boom vervangen
- Boom verwijderen

Deze mogelijkheden past de gemeente Nuenen overal toe. In de volgende paragrafen staat wat de afwegingen zijn om een bepaalde keuze te maken.

Daarnaast komen enkele methoden aan bod die slechts incidenteel worden toegepast, eenvoudigweg omdat ze ingrijpend en/of kostbaar zijn. Dit zijn:

- Sandwichconstructie
- Zwevende bestrating
- Wortelbrug – watershells
- Wortelschermen

Groeiplaatsverbetering

Aanvullend op de bovengenoemde methoden is er de methode van groeiplaatsverbetering. Groeiplaatsverbetering alleen is geen remedie tegen verhardingsopdruk als die al aanwezig is. Elke maatregel heeft echter het meeste effect als die wordt uitgevoerd in combinatie met groeiplaatsverbetering. Het doel van groeiplaatsverbetering is voornamelijk om de bodem luchtiger te maken, zodat boomwortels gestimuleerd worden dieper te wortelen en lucht en voeding niet voornamelijk onder de verharding te halen.

F.4 Keuzes maken

Er bestaan grote verschillen in de kosten per boom. Aan veel methoden worden technische voorwaarden gesteld. Kosten en technische voorwaarden zijn samen sterk bepalend bij de keuze voor een maatregel. Bij een ongelimiteerd budget en eindeloze technische mogelijkheden zou bij elke opdruklocatie een zwevend maaiveld worden aangebracht. Het opdrukprobleem is verholpen en de boom blijft onbeschadigd. Beschikbaar budget en technische beperkingen noodzaken er echter toe keuzes te maken.

Gemeente Nuenen wil structurele oplossingen

De gemeente Nuenen geeft de voorkeur aan structurele oplossingen. Bewust kiezen tussen bomen óf verharding is daarbij belangrijk. Voor de inwoners kan dat betekenen dat het straatbeeld of het comfort van de weggebruiker verandert.

Vaak betekent dat een forse ingreep die zowel op ruimtelijk als financieel vlak grote impact heeft. De onderhoudsbudgetten zijn niet toereikend om overal een structurele oplossing door te voeren.

Deze paragraaf legt uit hoe de gemeente kiest tussen kleinschalige oplossen in de onderhoudsfase en grootschalig oplossen door middel van renovatie en reconstructie (zie afbeelding 13).

F.4.1 Onderhoudsfase

Onderhoudsfase - verharding weg of omhoog?

De beste oplossing bij verhardingsopdruk is het scheiden van de functies 'boom' en 'verharding'. Daarom probeert de gemeente Nuenen het probleem altijd eerst op te lossen door verharding weg te nemen. Dit kan kleinschalig, door boomspegels te vergroten, of grootschalig door parkeerplaatsen en trottoirs om te vormen tot plantvak. Incidenteel wordt verharding omhoog gestraat om een vloeiend verhardingsverloop te krijgen. Maar alleen als sprake is van een boom waarbij wortelkap onacceptabel is.

Overwegingen

Bij de vraag of verharding mag worden verwijderd spelen de volgende overwegingen mee:

- Is verwijdering van een parkeerplaats in strijd met de parkeernorm?
- Past het vergroten van boomspiegels binnen de normen die in de ASVV 2012 (CROW) worden gesteld? Naast een boom moet minimaal een 0,90 m breed trottoir over blijven.
- Past het opheffen van voet- of fietspaden in het gemeentelijk verkeers- en vervoersplan?
- Is er in de directe omgeving sprake van kwetsbare doelgroepen die veel baat hebben bij de aanwezigheid van aparte voetpaden (oftewel die bij voorkeur niet de rijbaan gebruiken om te belopen, denk aan ouderen, mindervaliden of jonge kinderen).

Onderhoudsfase - boom weg?

De tweede vraag die de gemeente zich stelt, is of de boom op deze plek kan worden verwijderd zonder de beeldkwaliteit van de openbare ruimte aan te tasten. Binnen de onderhoudsbudgetten is het mogelijk om bomen weg te halen en boomspiegels dicht te straten. Herplant van bomen past niet binnen de onderhoudsbudgetten. Dit omdat de gemeente ervoor kiest om alleen bomen aan te planten als deze direct een goede groeiplaats kunnen krijgen. Het aanleggen van nieuwe groeiplaatsen in verharding past ook niet binnen deze budgetten.

Overwegingen

Bij de vraag of een boom weg zou mogen, worden de volgende overwegingen gemaakt:

- Is de boom of de bomenstructuur beschreven in het Groenstructuurplan, het bestemmingsplan, een beeldkwaliteitsplan of heeft het een aparte status (zie B.1)? In dat geval is verwijderen van bomen, zonder direct herplanten niet wenselijk.
- Draagt de boom of bomenstructuur op dit moment wezenlijk bij aan het groene karakter van de omgeving? In dat geval is de gemeente terughoudend met het verwijderen van bomen.
- Heeft de boom een hoge actuele waarde? (zie ook de paragraaf Boomwaarde)
- Kunnen andere houtopstanden het verlies aan groen karakter compenseren als deze boom of bomen worden verwijderd? Dit kan de keuze om bomen te verwijderen vergemakkelijken.
- Doen zich met deze boom meer problemen voor? Denk aan overlast of beheerproblemen. Als dat het geval is, kan dat reden zijn om een boom te verwijderen. Op die manier worden meerdere problemen in één keer opgelost.
- Een teruglopende conditie, levensverwachting of boomveiligheid kan reden zijn om een boom te verwijderen.
- Zijn er kabels en leidingen aanwezig onder de boom die het onmogelijk maken om nieuwe bomen terug te planten op dezelfde plek? Dat kan een reden zijn om de bestaande boom zo lang mogelijk te behouden.

Boomwaarde

De meest recente versie van de Richtlijnen van de NVTB wordt gebruikt om de waarde van bomen te bepalen. In de basis is dit een optelsom van de kosten plantgoed, aanplant en nazorg, plus het uitgevoerde onderhoud. Het voert te ver om voor alle mogelijke situaties aan te geven wat de monetaire waarde van bomen is. De boomwaarde wordt namelijk bepaald door verschillende variabelen, zoals boomsoort, conditie, locatie en groeiplaats. Aansluitend op de vorige paragraaf, staan hier onder van een aantal voorbeeldbomen de waarde om een idee te krijgen.

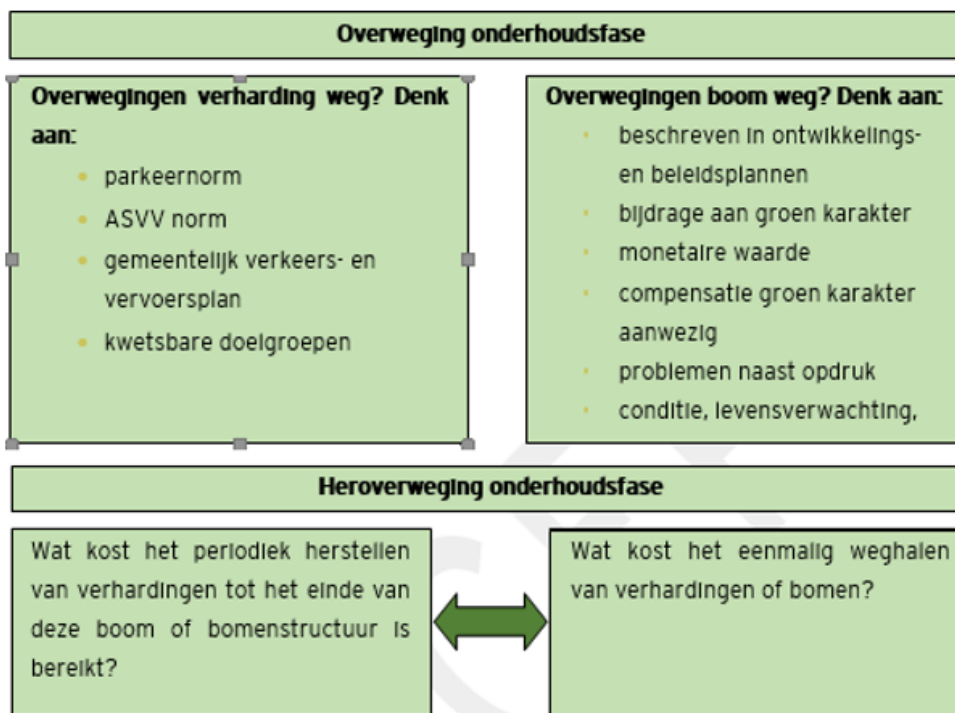
- Hollandse linde, 120 jaar, gezond, parkboom, herplantmaat 20-25: € 19.170,-
- Zomereik, 40 jaar, gezond, straatboom, herplantmaat 18-20: € 8.215,-
- Sierkers, 25 jaar, gezond, woonstraat, herplantmaat 14-16 : € 3.990,-

Onderhoudsfase - wortelkap en verhardingsherstel

Als uit voorgaande stappen blijkt dat zowel de boom als de verharding wenselijk zijn, zal periodieke wortelkap met verhardingsherstel nodig blijven. Omdat dit hoge kosten met zich meebrengt zonder dat het structurele oplossingen oplevert, is dit een onwenselijke situatie. De kans op aansprakelijkheidsstellingen als gevolg van opgedrukte verhardingen blijft aanwezig. Daarom wordt in een dergelijk geval een heroverweging gemaakt op basis van kosten.

Uit deze heroverweging kunnen drie scenario's voortkomen:

1. Periodiek blijven herstellen van verhardingen. Hierbij blijft de gemeente wortels afkappen en verhardingen herstellen maar accepteert de structurele kosten daarvan om het straatbeeld in stand te houden.
2. Veilig stellen met onderhoudsbudget. Hierbij besluit de gemeente om onderhoudsmiddelen in te zetten om verhardingen of bomen weg te halen en deze (voorlopig) niet terug te brengen. Daarmee is de situatie veilig gesteld zonder dat de onderhoudsbegroting uit balans raakt.
3. Naar voren halen van reconstructie of renovatie. Als uit de heroverweging blijkt dat zowel bomen als verharding op die plek wenselijk zijn, kan de gemeente de locatie op een renovatie- of constructielijst zetten. Het is dan zaak om, eventueel na het veiligstellen van de situatie, weer zo snel mogelijk een volwaardig straatbeeld met bomen én verharding te hebben.



Afbeelding 13. Overwegingen onderhoudsfase

F4.2 Renovatie en reconstructie

Voor de locaties waar bovenstaande stappen geen oplossing bieden, is vaak een grootschaliger maatregel nodig, zoals:

- het verwijderen van bomen en het herplanten van bomen inclusief het aanleggen van een goede groeiplaats;
- het aanbrengen van constructies (watershells, wortelbruggen, wortelweringen, enzovoort);
- het beschikbaar maken van plantvakken, voetpaden en parkeerplaatsen.

Dergelijke locaties worden als een integraal project opgepakt. Niet alleen omwille van de ruimtelijke en financiële impact maar ook omdat hierbij een intensieve communicatie met inwoners nodig is. Dit kan de uiteindelijke keuze voor een maatregel beïnvloeden en het maakt dat het voorbereidingstraject langer duurt. Dergelijke locaties komen op een 'renovatie- en reconstructielijst' te staan.

Het is niet mogelijk om alle locaties op de lijst in één keer aan te pakken. Door het grote aantal probleemlocaties zou dat een te grote druk geven op de gemeentelijke begroting, en capaciteit voor voorbereiding en begeleiding. Maar het geeft ook fysieke problemen voor de verkeerssituatie in de gemeente. Denk aan wegafsluitingen, omleidingen en dergelijke. Daar komt nog bij dat het een grote impact zou hebben op het groene karakter en imago van de gemeente als in één keer op veel plaatsen bomen worden gerooid.

Prioritering

Daarom is prioritering nodig. Daarbij spelen de volgende aspecten mee:

- Omvang opdruk: de resultaten van de weginspecties en de frequenties waarmee opdruk opnieuw optreedt worden bijgehouden. De locaties met de meest ernstige opdruk (in hoogte of oppervlakte) of die het vaakst moeten worden opgeknapt, worden relatief hoog geprioriteerd.
- Kans op win-winsituaties: als op de opdruklocatie ruimtelijke of beheertechnische problemen spelen die tegelijkertijd kunnen worden aangepakt, worden deze locaties hoog geprioriteerd.
- Samenhang met reconstructies en renovaties: bij locaties die al op de nominatie staan voor renovatie of reconstructie, wordt dit moment van grootschalige aanpak aangegrepen om ook het probleem van verhardingsopdruk aan te pakken.

Matrix oplossingen bij verhardingsopdruk

Prijzen gebaseerd op kleinschalige aanpak, maar met een gecontracteerde aannemer

Tabel 8. Oplossingen bij verhardingsopdruk

Maatregel	Omschrijving	Voordelen	Nadelen	Voorwaarden	Kostenindicatie
Boom verwijderen	De boom wordt verwijderd en de boomspiegel wordt dichtgestraat.	Opdruk wordt structureel en gegarandeerd opgelost.	Groen verdwijnt, met alle waarden die daarbij horen.	Moet passen in beleid. Kapvergunning is nodig.	€ 450,00
Boom vervangen	De boom wordt verwijderd. Een nieuwe wordt geplant.	Vervanging geeft mogelijkheden om de nieuwe boom een optimale groeiplaats mee te geven.	Het duurt lang voordat de nieuwe boom dezelfde omvang en waarden heeft als de gerooide boom.	Moet passen in beleid. Kapvergunning is nodig.	€ 1.150,00
Boomspiegel vergroten	De boomspiegel wordt uitgebreid zodat de wortelaanzetten meer ruimte krijgen.	Kleinschalige, relatief goedkope oplossing. Door meer open grond is meer uitwisseling van vocht en zuurstof mogelijk, ook dieper in de bodem. Daardoor hebben wortels minder aanleiding om boven in het profiel te wortelen.	Meer open grond kan leiden tot meer onkruidgroei.	Beloopbare breedte moet voldoende blijven (0,90 m in trottoir)	€ 150,00
Verhardingsvlak omvormen	Een compleet voetpad of complete parkeerplaats wordt omgevormd naar bijvoorbeeld plantvak, grasvak of halfverharding.	Opdruk wordt structureel en gegarandeerd opgelost.	Kan ten koste gaan van comfort (voetgangers) of gebruik (parkeerplaatsen)	Bij grondbewerking onder bestaande bomen moeten boomwortels zo min mogelijk schade oplopen. Weg moet aan zijn functie blijven voldoen.	€ 375,00
Verharding omhoog straten	Ter plaatse van opdruk wordt de verharding in een boogje omhoog gestraat.	Boomwortels blijven gehandhaafd. Verharding heeft geen gevaarlijke hoeken, spleten en kieren.	De boomwortel groeit door. Als de boomwortel in een later stadium alsnog moet worden verwijderd, is de schade aan de boomwortel relatief groot.	Afwatering moet gewaarborgd blijven. Bruikbaarheid en toegankelijkheid (ook voor mindervaliden) moet gewaarborgd blijven.	€ 250,00
Zwevende bestrating	In de grond worden hardhouten of kunststof pijlers geplaatst met daarop een stalen plaat. Op die plaat wordt bestrating aangebracht.	Dit kan plaatselijk, bij individuele bomen, worden aangebracht, maar ook over grotere oppervlakten/lengeten. Onder de stalen plaat kan een luchtlaag open blijven. Dit is positief voor de boom (luchtuitwisseling) maar garandeert ook dat vlak onder verharding geen boomwortels meer groeien. Dit systeem is niet gebonden aan vaste h.o.h.-afstanden van de pijlers en de stalen plaat kan in elke vorm worden geleverd. Daarmee leent dit systeem zich goed voor maatwerk.	De ondergrond wordt moeilijk bereikbaar.	Als boomwortels hoog in het profiel zitten, is de kans groot dat verharding opgehoogd moet worden. Aandacht voor afwatering en aansluitingen op de omgeving zijn dus belangrijk. Constructiehoogte: 18 cm. Maximale belasting: kleine strooi- of veegwegen.	€ 2.625,00
Wortelbrug - watershells	In de grond worden pijlers geplaatst met daarop kunststof cassettes met een hoge draagkracht. Op die cassettes en in de pijlers wordt beton gestort.	Dit kan plaatselijk, bij individuele bomen, worden aangebracht, maar ook over grotere oppervlakten/lengeten. Onder de cassettes kan een luchtlaag open blijven. Dit is positief voor de boom (luchtuitwisseling) maar garandeert ook dat vlak onder verharding geen boomwortels meer groeien.	Dit systeem is maat- en vormvast (vaste modulematen), wat maatwerk bemoeilijkt. Ondergrond wordt moeilijk bereikbaar.	Als boomwortels hoog in het profiel zitten, is de kans groot dat verharding opgehoogd moet worden. Aandacht voor afwatering en aansluitingen op de omgeving zijn dus belangrijk. Constructiehoogte afhankelijk van type watershell. Tot verkeersklasse 60.	€ 1.050,00
Sandwichconstructie	Op/in bestaand maaiveld wordt een laag prefab kunststof elementen met een open structuur aangebracht. Deze elementen kunnen (deels) worden opgevuld met een voedingsrijk substraat.	Door de luchtlaag is verhardingsopdruk in de toekomst uitgesloten. De toevoeging van voedingsrijk substraat kan zorgen voor nalevering van voedingsstoffen, wat de groei van de boom bevordert.	Deze systemen zijn in de meeste gevallen maat- en vormvast, wat maatwerk bemoeilijkt. Ondergrond wordt moeilijk bereikbaar.	Verharding moet opgehoogd kunnen worden. Aandacht voor afwatering en aansluitingen op de omgeving zijn dus belangrijk. Het bovenste deel moet omgevuld blijven om wortelgroei op die plek te voorkomen.	€ 1.150,00
Wortelkap en verhardingsherstel	Verharding wordt opgenomen, wortels worden weggekap en de verharding wordt teruggelegd.	Deze oplossing is snel uit te voeren en heeft op korte termijn effect.	Wortels groeien weer aan en zullen op termijn opnieuw opdruk veroorzaken. Daarmee is het een repeterende kostenpost. Het afzagen van boomwortels beïnvloedt de conditie van de boom negatief en kan hem zelfs instabieler maken.	Als het gaat om grote hoeveelheden, of dikke wortels, is een bomeneffectanalyse vooraf nodig. Uitvoering moet heel zorgvuldig gebeuren om de boom en zijn wortels zo min mogelijk te schaden. Eén jaar na dato is boomcontrole op veiligheid nodig.	€ 250,00
Wortelschermen aanbrengen	Wortels worden afgekept en wortelschermen worden geplaatst op de grens waar wortels niet mogen passeren.	Het scherm vormt een fysieke grens en kan daarom handig zijn op bijvoorbeeld perceelsgrenzen. Schermen kunnen wortels geleiden naar een lager gelegen betere groeiplaats (indien aanwezig).	Dit is een relatief dure maatregel en de ervaring leert dat een minimaal foutje bij aanleg er al toe leidt dat de schermen onvoldoende effect hebben. Ook raken schermen vaak beschadigd bij graafwerkzaamheden waardoor het effect teniet gaat. De schermen kunnen tot een 'bloempoteffect' leiden wat ongunstig is voor de conditie en stabiliteit van de boom.	De schermen mogen niet leiden tot onteleerbare inperking van de wortelgroei en het wegemen van stabiliteitswortels. (zie ook de tabel onder stroomschema A van het rapport). Bij afwijken van deze tabel moet een boomdeskundige worden geraadpleegd. De schermen mogen niet rondom de boom (dus aan vier zijden) worden aangebracht. De schermen moeten met hun bovenzijde één cm boven het maaiveld uit komen. De schermen moeten met hun onderzijde tot in het grondwater reiken of tot in een niet doorwortelbare laag (te verdicht of zuurstofarm). In verband met de kans op beschadigingen alleen toe te passen op plekken waar zelden wordt gegraven.	€ 760,00
Groeiplaats verbeteren	In het kader van verhardingsopdruk is dit geen op zichzelf staande maatregel. Groeiplaatsverbetering alleen heeft een minimaal effect op verhardingsopdruk. Het zorgt wel voor conditieverbetering van de bomen en in combinatie met bovenstaande maatregelen biedt het wel een oplossing. Ongeschikt substraat wordt omgewisseld voor verbeterd substraat. Door een juiste substraatkeuze en een goede situering kunnen nieuwe boomwortels in een bepaalde richting of diepte worden gestuurd.	Dit is niet alleen sturing van wortels, maar kan door de extra voedingsstoffen, ook leiden tot conditieverbetering van de boom. Als substraten volledig worden uitgewisseld, kunnen wortels omhoog worden gebogen.	Dit is altijd moeilijk in bestaande situaties en daarmee vrij duur.		€ 2.000,00

Bijlage G: Financiën

G.1 Geldstromen

Door geld slim te besteden wordt hetzelfde werk uitgevoerd voor minder geld. Een voorbeeld is het werk maken met werk. Het vervangen van bomen of verbeteren van groeiplaatsen kan bijvoorbeeld gecombineerd worden met een rioolvervanging. Het effect is hierdoor tweeledig: door het meeliften met andere projecten wordt niet alleen geld bespaard, maar vermindert ook de overlast voor de omgeving.

G.2 Alternatieve baten

Naast het budget van de gemeente Nuenen zelf, wil de gemeente ruimte voor alternatieve baten uit bijvoorbeeld burgerinitiatieven. Naast financieel voordeel biedt dit ook betrokkenheid van de Nuenenaar.

G.3 Vervangingskosten

G 3.1. Vervanging

In de komende jaren is een verschuiving van ontwikkeling naar beheer en onderhoud te verwachten. Hierbij wordt de renovatie (vervanging) van openbare ruimte steeds belangrijker. Ook het groen raakt een keer op. Met technische beheer wordt de kwaliteit van bomen in stand gehouden. Dit voorkomt dat bomen vroegtijdig aan vervanging toe zijn. Gemiddeld gaan bomen 40 tot 60 jaar mee. Hierna is meestal vervanging aan de orde of vinden er grootschalige renovatieprojecten plaats. Voor de noodzakelijke vervangingen moeten wel voldoende middelen gereserveerd of beschikbaar worden gesteld zodat deze tijdig kunnen worden uitgevoerd.

G 3.2. Technische afschrijving

Door tijdig te vervangen wordt voorkomen dat aftakelende bomen gevaar opleveren (omwaaien of takbreuk) voor hun omgeving. Daarnaast motiveert achterstallig onderhoud bewoners zeker niet betrokken te zijn bij hun leefomgeving. De jaarlijkse kosten voor vervanging worden bepaald door het aantal bomen en de levensduur van deze bomen. Samen vormen ze de theoretische vervangingskosten. Deze zogenoemde technische afschrijving is bepaald op basis van het werkelijke areaal, een inschatting van de gemiddeld levensduur en een grove berekening van de gemiddelde vervangingskosten. Kosten voor ontwerp en nazorg zijn hierin niet opgenomen. Naast het uitvallen van bomen na hun omloop zijn ook andere factoren van invloed op de levensduur zoals bijvoorbeeld aanrijdingen, ziekten en plagen, herontwikkeling en slechte groeiplaatsen.

G 3.3. Middelen

De theoretische vervangingskosten voor planmatige vervanging bedragen gemiddeld € 316.000,- per jaar. Hiervoor zijn in het verleden geen structurele middelen beschikbaar gesteld. De reden is dat grootschalige vervanging van bomen onderdeel was van grotere renovatieprojecten. De middelen werden hierdoor steeds incidenteel beschikbaar gesteld. Incidentele vervanging van bomen werd betaald vanuit de inboet. Het is de wens dit te veranderen omdat nu niet iedere boom vervangen wordt die eigenlijk vervangen zouden moeten worden.

Er wordt in het op te stellen beheerplan onderscheid gemaakt tussen het projectmatig en het planmatig vervangen. Voorgesteld wordt om de middelen voor vervanging van bomen binnen projecten onderdeel te laten zijn van de budgetaanvraag voor het project. Het planmatig vervangen van bomen wordt via een vijf-jaren- planning onderdeel van het op te stellen beheerplan. In dat beheerplan wordt rekening gehouden met de dekking uit en aframing van de post 'vervanging groen bij einde levensduur' (inboet). Deze post is onderdeel van het product 'openbaar groen'.

Naast het vervangen van bomen is ook onderhoud aan bomen noodzakelijk. Het onderhoud wordt bekostigd vanuit de voorziening openbaar groen. Hier is jaarlijks een bedrag beschikbaar van € 269.875,-. In het nog op te stellen beheerplan zal dit budget mede op basis van het Bomenbeleidsplan geactualiseerd worden.

Voor de uitvoering van het beheerplan en het actualiseren van de beheerdata is een bedrag gemoeid van circa € 7.600,-. Deze kosten worden via de concrete vijf-jaren-planning opgenomen in het nog op te stellen beheerplan.

Verder dient na afloop van dit Bomenbeleidsplan rekening te worden gehouden met bijkomende kosten voor communicatie en actualisatie van het beleidsplan van circa € 49.000,-. In het beheerplan zal dit budget mede op basis van het Bomenbeleidsplan geactualiseerd worden.

G.4. Bomenfonds

In een zogenoemd Bomenfonds worden bijvoorbeeld compensatiegelden of geld van geïncasseerde boomschades verzameld. Dit is een uitstekende manier om gelden die niet direct worden ingezet te bewaren. De inhoud van dit Bomenfonds dient ten goede te komen aan duurzame investeringen in het



bomenbestand. Voorafgaand moet goed bekeken worden of en in welke vorm dit fonds juridisch wordt opgezet.

G.5. Uitvoering beleidsplan

Zoals met ieder plan zijn ook met het uitvoeren van dit beleidsplan kosten gemoeid. Hieronder zijn enkele bekende vaste posten opgesomd.

Uitvoeren

- confirmeren aan het Handboek Bomen, Normeninstituut: € 2.600,- per jaar
- scannen van de buitenruimte om beheerdata actueel te houden, € 5.000,- per jaar

Actualiseren

- communicatie traject omtrent dit Bomenbeleidsplan: € 10.000,- tot € 15.000,-
- communicatie algemeen: € 5.000,-
- actualiseren Bomenbeleidsplan € 31.000,-

Bijlage H: Onderhoud op particuliere grond en Pootrechten

De gemeente Nuenen heeft de zorgplicht voor bomen die in haar eigendom zijn. Deze zorgplicht bestaat uit het uitvoeren van voldoende controles naar de veiligheid van de bomen en voldoende onderhoud. Op sommige plaatsen in de gemeente staan echter bomen in een vorm van 'openbare ruimte'. Deze bomen of de ruimten waar zij staan, zijn dan niet in eigendom van de gemeente, maar in eigendom van private partijen zoals vastgoedmaatschappijen. Ook kunnen private partijen zakelijk gerechtigde zijn tot de bomen of ruimten. 'Zakelijke rechten' zijn rechten die niet zomaar verloren kunnen gaan of kunnen ontstaan maar die gekoppeld zitten aan een soort 'moederrecht'. Denk bijvoorbeeld aan zakelijke rechten op een perceel, zoals het recht om een opstal (bomen) daarop te hebben, zonder dat men eigenaar van het perceel is.

Een bijzonder zakelijk recht is het poot-, plant- of voorpootrecht. Dit is het recht om bomen te planten in de berm van gemeentelijke of provinciale wegen. Het pootrecht stamt uit de middeleeuwen. Om die reden is het soms niet duidelijk wie het eigendom op de bomen in een berm heeft of dat sprake is bomen geplant op grond van het pootrecht. De gemeente wil af van de onduidelijkheden die hier uit voortvloeien. Denk aan onduidelijkheid rond het beheer, onderhoud en aansprakelijkheid van deze pootrechtbomen.

Hieronder staat beschreven hoe de gemeente de onduidelijkheden omtrent pootrechten en particuliere bomen in de 'openbare ruimte' wil wegnemen.

H.1 Onderhoud aan particuliere bomen in de 'openbare ruimte'

De gemeente wil voorkomen dat zij bomen onderhoudt zonder daartoe op grond van wetgeving of overeenkomst of verbintenis toe verplicht te zijn. Uitgaande van de gedachte dat bomen geen onderdeel van bermen vormen, dan verricht de gemeente slechts onderhoud aan bomen vanuit:

- de zorgplicht die de gemeente als boomeigenaar heeft om aansprakelijkheidstelling ex artikel 6:162 BW te voorkomen;
- de verplichting die de gemeente op grond van overeenkomst heeft, om bomen van private partijen te onderhouden. Laat de gemeente dit onderhoud na, dan is zij mogelijk aansprakelijk te stellen (wanprestatie 6:74 BW) voor vermogensschade die de private partij lijdt als gevolg van aansprakelijkheidstelling door derden. De aansprakelijkheid ex artikel 6:162 BW voor de schade door tak- of stambreuk ligt echter bij de private partij.

In afwijkende gevallen beoordeelt de gemeente of onderhoud gestaakt kan worden. Hiertoe zal de gemeente de eigenaar aanschrijven dit onderhoud voortaan zelf uit te voeren.

H.2 Pootrechten Omschrijving

Dit is het recht van het- in de meeste gevallen- aanliggende erf om bomen in de berm van de gemeentelijke of provinciale wegen te planten. De pootgerechtigde heeft het recht om de bomen te kappen en naar keuze te herplanten.

Erkennen pootrechten

Er is formeel gezien sprake van pootrechten als deze ingeschreven staan in de openbare registers van het kadaster. Verder dient er een vorm van een akte te zijn. Pootrechten kunnen bij de rechter mogelijk gemakkelijk worden aangetoond aan de hand van oude documenten en getuigenverklaringen.

Rechten

Pootgerechtigden hebben het recht op aanplant, kap, verkoop van hout, herplant van bomen et cetera. Pootrechten kunnen worden verkocht, verpacht en verhuypothekeerd. De zorgplicht voor de pootbomen ligt bij de pootgerechtigde.

Aansprakelijkheid

In het kader van goed wegbeheer/bermbeheer zal de wegbeheerder in wel het gezag over de berm hebben en om die reden ook een mate van toezicht op de bomen moeten houden. De pootgerechtigde is echter verantwoordelijk voor voldoende controle en onderhoud aan de pootbomen. Voldoet een pootgerechtigde hier niet aan, dan is deze bij schade door takval of stambreuk mogelijk aansprakelijk voor de schade.

Oude overeenkomsten

De in het verleden afgesloten overeenkomsten in het kader van gedogen van gebruik van bomen in de gemeentelijk berm, op grond van het gemeentelijk beleid van 1980, zijn discutabel. Deels omdat zij niet de aansprakelijkheid voor schade afdekken. De bomen zijn en blijven – op grond van dergelijke overeenkomsten- namelijk eigendom van de gemeente. Verder lijken zij in strijd met de Boswet. Dit geeft strijd met de 'doorkruisingsleer' nu er hogere wetgeving opzij gezet wordt door een overeenkomst.



Ook is het maar de vraag of deze overeenkomsten zijn afgesloten met in achtneming van de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.

Beleidslijn

Het lijkt onmogelijk om pootrechten, oude zakelijke rechten, niet te erkennen. Gemeente Nuenen erkent daarom pootrechten wanneer kan worden aangetoond dat deze rechten ooit verworven zijn. Zij gaat er echter niet naar op zoek. Door het erkennen van pootrechten wordt het beheer van deze bomen mogelijk gemakkelijker. Alleen bestaande pootrechten worden erkend. Het is niet mogelijk om onder het huidige Burgerlijk Wetboek nieuwe pootrechten te vestigen; er komen geen nieuwe meer bij. De gemeente Nuenen onderzoekt of de oude overeenkomsten in strijd zijn met hogere regelgeving. Gemeente Nuenen stelt daarmee een aparte gedragslijn op hoe zij omgaat met de pootrechten.

Bijlage I: Zonnepanelen

In Nederland is de aanleg van zonnepanelen populair en wordt ook door de overheid aangemoedigd. Enerzijds zal de gemeente Nuenen dergelijke initiatieven ondersteunen, anderzijds wil zij niet dat voor de meest gunstige werking van zonnepanelen, bomen moeten worden geveld of grootschalig gesnoeid. De vraag is nu hoe het college met dergelijke snoei/kapverzoeken moet omgaan. Kan sprake zijn van een verplichting om mee te werken aan kap of snoei?

I.1 Beoordeling klachten over bomen bij zonnepanelen

Burenrecht

Overlastklachten over gemeentelijke bomen vallen onder het burenrecht. De gemeente is namelijk voor de aanwonende een nabuur. Ook een gemeente heeft zich aan de regels daaromtrent van het Burgerlijk Wetboek te houden. Van belang is dan:

- Artikel 5:37 BW verbod op onrechtmatige hinder als in 6:162 (onrechtmatige daad)
- Artikel 5:42 BW verbod op bomen in de verboden zone erfgrans
- Artikel 5:44 lid 1 BW recht op snoei van overhangende takken

Feitelijk handelen

Beslissingen over vellen van bomen (zonder omgevingsvergunning) zijn geen 'besluiten' waar bezwaar en beroep tegen open staat. Dit soort beslissingen zijn beslissingen in 'feitelijk handelen'. Ook dan dient een bestuursorgaan echter te handelen volgens algemene beginselen van behoorlijk bestuur ex artikel 3:1 lid 2 Awb.

Schouw

Het college neemt de klachten over bomen dus serieus en zal daarbij een schouw van de situatie moeten uitvoeren. Daarbij is het zaak de klager uit te nodigen en alle ruimte te geven zijn vragen en klacht te berde te brengen. Een goede manier ter afhandeling, is bij de schouw direct een boomdeskundig advies over de overlast op te nemen. Verricht een onafhankelijke derde de schouw en rapportage, dan staat de gemeente daarmee op voorsprong indien het tot een geding komt.

Artikel 5:37 BW Onrechtmatige hinder/onrechtmatige daad

In geval van overlast bijvoorbeeld door bomen bij zonnepanelen, beroept de burger zich op het verbod tot hinder van artikel 5:37 BW in samenhang met artikel 6:162 (e.v.) BW. In artikel 5:37 BW staat dat een eigenaar geen onrechtmatige hinder mag toebrengen aan andermans erf door onder andere het onthouden van licht, lucht of het verspreiden van rumoer of stank. Voor 'echte' hinder moet echter sprake zijn van onrechtmatige hinder. Dit betekent dat de hinder ook echte schade moet veroorzaken en dat die schade ook is aan te tonen. Daarbij is de ernst (omvang) en de duur van de hinder doorslaggevend. Het feit dat bomen op een bepaalde standplaats al lange tijd aanwezig zijn, kan daarbij een rol spelen. Volgens de rechtspraak hoeft een eigenaar niet te dulden dat hij belemmerd wordt in het gebruik van zijn eigendom, maar dit zal alleen voorkomen bij echt duidelijk zware en buitenproportionele hinder. Kortom, enige mate van hinder is normaal. De in de natuur voorkomende vruchtval, pluis, bladval en dergelijke is bijna nooit een reden voor de rechter om onrechtmatige hinder vast te stellen. Verder speelt een rol dat inwoners zelf wisten van de aanwezigheid van bomen.

Hinder

Artikel 5:37 BW stelt:

"De eigenaar van een erf mag niet in een mate of een wijze die volgens artikel 162 van Boek 6 onrechtmatig is, aan eigenaars van andere erven hinder toebrengen zoals door het verspreiden van rumoer, trillingen, stank, rook of gassen, door het onthouden van licht of lucht of door het ontnemen van steun.

Onrechtmatige daad Artikel 6:162 BW stelt:

1. *Hij die jegens een ander een onrechtmatige daad pleegt, welke hem kan worden toegerekend, is verplicht de schade die de ander dientengevolge lijdt, te vergoeden.*
2. *Als onrechtmatige daad worden aangemerkt een inbreuk op een recht en een doen of nalaten in strijd met een wettelijke plicht of met hetgeen volgens ongeschreven recht in het maatschappelijk verkeer betaamt, een en ander behoudens de aanwezigheid van een rechtvaardigingsgrond.*
3. *Een onrechtmatige daad kan aan de dader worden toegerekend, indien zij te wijten is aan zijn schuld of aan een oorzaak welke krachtens de wet of de in het verkeer geldende opvattingen voor zijn rekening komt*

Onrechtmatige daad ex artikel 6:162 BW

Voor onrechtmatige hinder moet aan de volgende voorwaarden van de onrechtmatige daad zijn voldaan:

- onrechtmatig handelen
- geen rechtvaardigingsgrond aanwezig
- toerekenbaarheid

- schade
- causaal verband tussen handelen en ontstaan schade

Verder moet de kwestie voldoen aan:

- vereiste van relativiteit

Onrechtmatig handelen

Mochten de bomen schade aan naburig gelegen eigendommen toebrengen, dan is er in zijn algemeenheid sprake van onrechtmatig handelen in de vorm van een doen (het veroorzaken van schade door bomen die schaduw geven) van de gemeente.

Rechtvaardigingsgronden

Een rechtvaardigingsgrond zoals noodweer of overmacht aan de zijde van de gemeente lijkt niet aanmerkelijk.

Toerekenbaarheid

De schade als gevolg van schaduwwerking van de bomen is de gemeente mogelijk toe te rekenen. Een tegenargument is dat de inwoners zelf schade hadden kunnen voorkomen door geen panelen aan te leggen. Zij wisten van de aanwezigheid van de bomen en kunnen hun groeikracht inschatten.

Schade door verminderde opbrengst

De nabuur zal moeten aantonen of daadwerkelijk sprake is van schade. Zoals schade door een verminderde opbrengst van de panelen. Dat zal niet eenvoudig zijn. Want de opbrengst is vaak een geschatte en niet een daadwerkelijke. Mogelijk kan een nabuur dit aantonen door middel van de opbrengst in zonnige wintermaanden als de bomen niet in blad zitten. Door de verminderde zonuren zal ook dit lastig zijn. Bovendien moet de schade niet minimaal zijn, maar substantieel zijn in verhouding met de geschatte opbrengst. Dit zal de nabuur zelf moeten aantonen door middel van bewijs.

Schade door vallende takken op zonnepanelen

Dergelijk schade lijkt mij niet aan te voeren als onrechtmatige hinder. Takval is te zien als calamiteit en kan bovendien worden voorkomen door het verwijderen van zieke, slechte of dode takken. Dergelijke takken worden al door gemeente Nuenen verwijderd in het reguliere snoeiprogramma. Ook worden de bomen regelmatig gecontroleerd op de aanwezigheid van slechte takken. Als deze aanwezig zijn, zal de gemeente eerder ingrijpen. Indien de gemeente hiermee voldoet aan haar zorgplicht zal de nabuur zijn schade moeten verhalen op zijn opstal- of inboedelverzekering.

Causaal verband tussen handelen en ontstaan schade

Kan de nabuur de schade aantonen, dan zal hij tevens het oorzakelijk verband tussen de aanwezigheid van de bomen en de verminderde opbrengst moeten aantonen. Dit zal het grootste struikelblok zijn. Want de verminderde opbrengst hoeft niet per se het gevolg te zijn van de schaduwwerking van de bomen.

Vereiste van relativiteit

De woningen en tuinen van de inwoners worden beschermd door de norm van het eigendomsrecht. Mocht die norm worden geschonden door de onrechtmatige hinder dan hebben inwoners wel degelijk een belang bij hun klacht. Aldus is dan aan het vereiste van relativiteit ex artikel 6:163 BW voldaan.

Conclusie onrechtmatige hinder

Het zal voor aanwonenden mogelijk lastig zijn om daadwerkelijk onrechtmatige hinder aan te tonen. Weliswaar zullen inwoners overlast ervaren, dit zal mogelijk niet te scharen zijn onder onrechtmatige hinder als in artikel 5:37 BW. Want het aantonen van substantiële schade maar ook het causaal verband vormt een struikelblok; bovendien zijn inwoners zelf overgegaan tot aanschaf van panelen terwijl de aanwezigheid van de bomen bekend was. De schade is de gemeente mogelijk niet toe te rekenen. Dit alles maakt dat geen sprake is van onrechtmatige hinder en dat de gemeente om die reden de bomen niet hoeft te snoeien of te verwijderen.

Misbruik van bevoegdheid artikel 3:13 BW

Mocht toch sprake zijn van onrechtmatige hinder, dan kan een beroep daarop bovendien misbruik van bevoegdheid geven. Dit is aan de orde indien het belang van verwijdering van de bomen niet opweegt tegen het algemeen belang dat de bomen dienen. In het algemeen is de visie dat bomen behoren tot de aankleding van de openbare ruimte en daar belangrijk voor zijn. Is de status van bomen beschermd door een bestemmingsplan, beleidsplan, beleidsregel, APV/Bomenverordening, dan weegt de rechter die status mee bij zijn beslissing. Mogelijk kan een vaste gedragslijn daar ook toe dienen.

Ook de hoge kosten van herinrichting en de precedentwerking die van de kap of snoei uitgaat, kunnen daarbij mee tellen.

Beleid

Het slechts op grond van college/raadsbeleid afwijzen van een overlastklacht wordt door de Nationale Ombudsman en burgerlijke rechter niet als juist geacht. Een klacht afhandelen door simpelweg te verwijzen naar een college- of raadsbeleid kan dus niet. Het college dient daarom in het kader van zorgvuldig onderzoek, overlastklachten van inwoners per geval, concreet te beoordelen en te onderzoeken. Het beleid dient om de weging van het boombelang mogelijk te maken.

Kijken wij naar de rechtspraak dan blijkt dat rechters en bindend adviseurs over het algemeen terughoudend zijn, met het toekennen van vorderingen in het kader van overlast zoals eisen van kap of snoei. Zou een rechter alle eisen van kap en snoei of kap toekennen, dan zou Nederland heel wat bomen kwijtraken. Het overlastbelang zoals bij zonnepanelen weegt vaak niet op tegen het behoud van een karakteristiek landschapselement of wijkelement.

Het is echter wel zaak bomen te beschermen, door het boombelang te verhogen door hen een belangrijke status toe te kennen in het Bomenbeleidsplan. Hiervoor moet wel duidelijk per wijk, structuur of gebied het belang van bomen worden aangegeven. Verder kan in het kader van voorkomen van een succesvol beroep op het snoeirecht of onrechtmatige hinder, over de gewenste beeldkwaliteit van bomen ook beleid worden vastgesteld. Het opnemen van overlastparagraaf omtrent zonnepanelen in beleidstukken helpt daarbij. De rechter kan in zijn (civielrechtelijke) beoordeling bovendien meenemen, dat bomen bijzonder zijn omdat zij beschermd worden door een kapverbod in de Bomenverordening. Ook dit is namelijk een bewijs van de bijzondere status van de bomen. Extra mee kan wegen dat de gemeenteraad de afstand van de verboden zone tot de erfgrans ex artikel 5:42 lid 2 voor gemeentelijke bomen heeft verkleind.

Precedentwerking en kosten

Een kwalijke precedentwerking kan aan de orde zijn indien het college overlastklachten, zelfs indien sprake is van onrechtmatige hinderklachten, gaat honoreren. Want heel veel bomen staan in de omgeving van gebouwen. Voor de gemeente zal verwijdering of snoei een grote kostenpost kunnen geven. Mocht de gemeente zich op de precedentwerking willen beroepen, dan moet zij deze echter wel aantonen door vergelijkbare gevallen in kaart te brengen. Verder moet het college niet uit coulance klachten honoreren. Gaat het namelijk om overlast en niet om onrechtmatige hinder (bijvoorbeeld geen echte aantoonbare schade), dan zal het college de klacht zeker moeten afwijzen. Want lichte overlastklachten honoreren, kan ook voor andere inwoners een reden zijn ook te klagen over de aanwezigheid van bomen.

Conclusie misbruik van bevoegdheid

Heeft de gemeente haar bomen goed beschermd in beleid et cetera dan zal bij bestaande bomen en indien de nabuur daarna zonnepanelen heeft aangelegd, een geslaagd beroep op onrechtmatige hinder hoogst waarschijnlijk misbruik van bevoegdheid geven.

Indien dergelijke goed beschermde bomen in het kader van beheer of calamiteit verdwijnen, dan kan indien dit goed geborgd is in beleid/ beheerplannen, wel degelijk herplant plaatsvinden. Heeft een nabuur zonnepanelen aangelegd en plant de gemeente daarna bomen aan, dan kan hun standplaats toch gerechtvaardigd zijn in het kader van het algemeen belang. Doordat de nabuur dan echter in zijn rechten is geschaad, zal een schadevergoeding op zijn plaats zijn.

Snoeirecht overhangende takken artikel 5:44 lid 1 BW

Mag een nabuur zelf over zijn perceel hangende takken wegnemen? Artikel 5:44 lid 1 BW geeft in beginsel aan de nabuur het recht op het snoeien van de overhangende takken. Hij zal hiertoe eerst de gemeente moeten verzoeken de snoei in haar eigen beheer uit te voeren. Weigert de gemeente dit dan mag de nabuur zelf tot snoei overgaan.

De gemeente zal dit snoeirecht aan aanwonenden mogelijk verbieden. De reden voor de weigering van de snoei is dat bomen hierdoor in een slechte conditie en beeldkwaliteit komen, de gemeente hogere kosten krijgt en de gemeente hiermee een precedent schept naar andere bomen in de gemeente. In een gemeente kunnen namelijk veel meer bomen staan, die overhang geven op nabije percelen. Ook hier is weer de borging van de status van bomen in beleid van belang. Hoe zwaarder het algemeen belang, hoe eerder mogelijk sprake is van misbruik van bevoegdheid.

Combinatie van wetsartikelen

Wetartikelen kunnen ook in samenhang worden gebruikt. Zo kan een beroep op het gebruik van het snoeirecht op overhangende takken ex artikel 5:44 lid 1 BW, mogelijk gepareerd worden door eerst een zorgvuldige afweging te maken of sprake is van onrechtmatige hinder ex artikel 5:37 BW in samenhang met artikel 6:162 BW. Is er geen onrechtmatige hinder vast te stellen, dan is er mogelijk geen belang bij het gebruik van het snoeirecht. In dat geval zou snoei misbruik van bevoegdheid ex artikel 3:13 BW kunnen geven.

Bovendien kan de gemeente afwegen of de maatregel van snoei daadwerkelijk zal helpen om de klacht van verminderde opbrengst weg te nemen. Is dit niet het geval dan kan de gemeente trachten zich ook hier op misbruik van bevoegdheid te beroepen. Toch is dit beroep bij gebruik van het snoeirecht op overhangende takken, lastiger dan bij onrechtmatige hinder an sich.

Wil het college gebruik van het snoeirecht weigeren, dan kan zij het beste bij notoire klagers een schouw uit laten voeren en een boomdeskundig advies uit laten brengen over mogelijkheden en gevolgen van snoei. Om vervolgens het belang van de bomen af te wegen tegen het belang van de nabuur.

Verbod tot het hebben van bomen in de verboden zone tot erfgrans: Artikel 5:42 BW Het is aan te bevelen de standplaats van bomen te waarborgen door de afstand waarin bomen tot de erfgrans mogen staan, voor gemeentelijke bomen te stellen op 50 cm. Deze bevoegdheid geeft artikel 5: 42 lid 2 BW. Dit voorkomt verwijdering van bomen die te dicht op de erfgrans staan. Laat de gemeenteraad dit na om op te nemen in de Bomenverordening, dan kan verwijdering worden gevorderd mits de verjaring van 20 jaar van het verwijderingsrecht nog niet is voltooid. Verwijdering kan echter ook gevorderd worden als een nieuwe erfgrans ontstaat bijvoorbeeld door verkoop of verkrijgende verjaring van grond na inbezitneming. De rechter wijst dit dan toe. Mogelijk kan misbruik van bevoegdheid nog worden aangevoerd om dit te voorkomen.

Omgevingsvergunning

Het kan zijn dat een particulier een omgevingsvergunning aanvraagt in het kader van een betere lichttoetreding. Het bevoegd gezag zal bij de belangenafweging eerst moeten kijken of sprake is van een belang genoemd in de Bomenverordening dat weigering of toewijzing noodzakelijk maakt. Is dit niet aan te tonen, dan kan het zijn dat op grond van beoordelingscriteria het bevoegd gezag de vergunning weigert of bij een ontheffingsaanvraag deze niet toewijst. Dit is afhankelijk van het beleid dat het college hierin opstelt. Het is dus niet per definitie zo dat een omgevingsvergunning altijd moet worden verleend indien een aanvrager schade lijdt door verminderde opbrengst. Hiervoor kan vergelijkbaar worden gewogen als bij de vaststelling of sprake is van onrechtmatige hinder.

I.2 Conclusie

1. Geeft een verminderde opbrengst van zonnepanelen door de aanwezigheid van gemeentelijke bomen, een vorm van onrechtmatige hinder als in artikel 5:37 BW in samenhang met artikel 6:162 BW?

Ad 1. Indien de bomen er stonden voor de aanleg van de panelen, geeft dit geen onrechtmatige hinder. Bovendien moet schade en causaal verband door de nabuur worden aangetoond en dat zal moeilijk zijn. Herplant van bomen is dan tevens gerechtvaardigd. Nieuwe aanplant daarentegen geeft mogelijk een recht op schadevergoeding bij de nabuur.

2. Indien sprake is van onrechtmatige hinder, is een beroep daarop dan misbruik van bevoegdheid ex artikel 3:13 BW?

Ad 2. Vordering van verwijdering kan misbruik van bevoegdheid geven, indien de bomen een belangrijke beleidsstatus et cetera hebben. Ook hoge kosten en precedentwerking spelen dan een rol. Dit versterkt het afwijzen van claims tot verwijdering.

3. Kan een nabuur een verzoek doen tot wegnemen van overhangende takken in het kader van het snoeirecht van artikel 5:44 lid 1 BW?

Ad 3. In beginsel is dit recht aanwezig. De gemeente zal aanvoeren dat sprake is van misbruik van bevoegdheid, doordat geen sprake is van onrechtmatige hinder. Tevens speelt vernieling van bomen die een groot algemeen belang dienen, precedentwerking en hoge kosten een rol. Misbruik van bevoegdheid wil in dit geval echter niet altijd slagen.

4. Kan een bewoner verwijdering van een gemeentelijke boom vorderen die binnen de verboden zone erfgrans staat?

Ad 4. Dit vorderingsrecht is in beginsel aanwezig. De gemeenteraad heeft de afstand voor gemeentelijke bomen tot de erfgrans ex artikel 5:42 lid 2 BW in de Bomenverordening, daarom verkleind naar 50 cm.

5. Indien sprake is van een verminderde opbrengst van zonnepanelen door de aanwezigheid van een boom van een particulier, moet het bevoegd gezag dan een omgevingsvergunning voor vellen verstrekken aan een aanvrager?

Ad 5. Het bevoegd gezag zal bij de belangenafweging eerst moeten kijken of sprake is van een belang genoemd in de Bomenverordening dat weigering of toewijzing noodzakelijk maakt. Is een belang (zoals schade) niet aan te tonen, dan kan het zijn dat op grond van beoordelingscriteria het bevoegd gezag de vergunning weigert of bij een ontheffingsaanvraag deze niet toewijst. Dit is afhankelijk van het beleid dat het college hierin opstelt.

I.3 Beleidslijn



Als de boom eerder aanwezig was dan de zonnepanelen is er geen sprake van onrechtmatige hinder. De kans dat een verzoek tot snoei gehonoreerd wordt is dan klein. Bij overhangende takken of de aanplant van een boom nabij bestaande zonnepanelen ligt dit anders.

Bijlage J: Overlast

J.1 Inleiding

Aanleiding

De gemeente Nuenen ontvangt regelmatig meldingen over bomen. De aanleiding daarvan kan divers zijn: mensen vinden een boom lastig omdat deze bladeren en zaden laat vallen, schaduw geeft of omdat zijn wortels in hun tuinen groeien. Ook komt het voor dat mensen klagen over een boom omdat ze bang zijn dat deze omwaait of dat er takken zullen uitbreken. Daarnaast kunnen zich in bomen ook dieren ophouden die overlast geven. Denk aan poepende vogels, eikenprocessierupsen die irriterende brandharen verspreiden en luizen die een kleverige vloeistof afscheiden.

Kanttekening

Bovenstaande opsomming schetst geen rooskleurig beeld van bomen. Hierbij moet echter worden opgemerkt dat de tevreden inwoners zich doorgaans veel minder laten horen dan de inwoners die onvrede ervaren. Het is zelfs al vaak gebleken dat veel inwoners de aanwezigheid van bomen juist waarderen. In plaats van hinderlijke schaduw, ervaren zij plezierige verkoeling en in plaats van rommelige bladval, genieten zij van de seizoenswisselingen. Dit laat zien dat de binnenkomende meldingen vaak een subjectieve component in zich hebben. Aan de gemeente de uitdaging om meldingen over gemeentelijke bomen zorgvuldig te wegen.

Definitie hinder

De term 'hinder' is het centrale onderwerp in dit stuk. De gemeente Nuenen maakt een duidelijk onderscheid in:

- Onrechtmatige hinder: hinder overeenkomstig het Burgerlijk Wetboek 5:37. Dit is hinder waarop de gemeente sowieso actie onderneemt.
- Matige hinder: hinder die door inwoners wordt ervaren van gemeentelijke bomen maar die niet van dien aard is dat deze als onrechtmatige hinder moet worden beschouwd. Formeel hoeft de gemeente hierin geen actie te ondernemen. Hierin bestaan diverse overlastvormen waarin de gemeente in principe dan ook geen actie onderneemt. Maar in enkele gevallen kan de gemeente, als beheerder van de openbare ruimte en als buur van haar inwoners, wel actie ondernemen.

In beide gevallen heeft de gemeente de verantwoordelijkheid om hierin zorgvuldig te handelen volgens de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.

Doelstelling

Deze bijlage heeft tot doel om de beleidslijn te schetsen die de gemeenteraad van Nuenen hanteert in het zorgvuldig handelen inzake onrechtmatige en matige hinder.

Daar waar in het plan wordt gesproken over 'de gemeente', wordt dus bedoel het feitelijk handelen van het college, binnen de beleidskaders die de gemeenteraad in dit stuk heeft vastgelegd.

Horizon en reikwijdte

Dit plan gaat over meldingen, klachten en verzoeken die inwoners hebben over bomen die eigendom zijn van de gemeente. Het gaat dus alleen over deze 'publieke' bomen en de relatie tussen de gemeente en haar inwoners, als zijnde elkaars burens.

Hoe inwoners bomen waarderen, of hier juist hinder van ervaren, is niet exact te meten. In 2007 heeft de Wageningen Universiteit onderzoek gedaan naar de oorzaak van het toenemend aantal meldingen over bomen. In juni 2015 hebben wij een enquête gehouden waarin expliciet werd gevraagd naar de mening van inwoners ten aanzien van bomen en hinder. Ook geeft een analyse van de meldingen uit het jaar 2014 een beeld van de aard van de meldingen. In dit hoofdstuk worden alle drie de onderzoeken kort toegelicht.

J.2 Onderzoek Wageningen Universiteit 2007

De Bomenstichting heeft de wetenschapswinkel van Wageningen Universiteit en Research Centrum gevraagd onderzoek te doen naar een mogelijk veranderende houding van inwoners ten aanzien van bomen in de stad. Daaruit bleek dat het aantal meldingen is toegenomen, maar ook dat het aantal initiatieven voor behoud van bomen of het planten van nieuwe bomen is toegenomen. Aan bomen in de stad worden door alle mensen één of meer waarden toegekend – in geen van de onderzochte gevallen was er een negatieve houding ten opzichte van bomen in het algemeen. Wel weegt men deze waarden af tegen overlast die bomen kunnen veroorzaken en tegen andere functies die een claim op de ruimte leggen. Als mensen de mogelijkheid krijgen om te kiezen, kiezen velen van hen voor bomen die zo min mogelijk moeite en hinder opleveren (bijvoorbeeld geen lindes die kunnen druipen) of zelfs voor ander gebruik van de ruimte (bijvoorbeeld parkeerplaatsen). Een deel van de toename in claims wordt veroorzaakt door de toegenomen mondigheid van de burger, die tevens gefaciliteerd wordt door de vergrote klantgerichtheid van de meeste gemeenten. In het vervolgonderzoek naar mogelijkheden voor een

betere omgang met bomen bleek het volgende: Als een gemeente consequent is in het uitvoeren van haar eigen beleid, zal zij daardoor krediet verwerven onder inwoners en in bezwaarcommissies. (Bron: Bomen en mensen – rapport 234)

J.3 Meldingen 2014

In tabel 9 vindt u de verschillende categorieën meldingen, gerangschikt van meest voorkomend naar minst voorkomend. Daarnaast zijn de meldingen ingedeeld naar de locatie waar de melding betrekking op heeft: openbaar gebied, of privaat terrein.

Opvallend

Angst voor omwaaien of vallende takken staat bovenaan qua aantal meldingen. Bij nadere analyse van de meldingen, blijkt dat veel melders willen dat de gemeente zorgt voor voldoende controle en snoei. Expliciete verzoeken tot verwijdering zitten er weinig bij. Het feit dat opmerkingen over beheer op de tweede plaats staan, ondersteunt dit. Onder deze categorie vallen zaken zoals snoeihout dat nog langs de weg ligt omdat vergeten is het op te halen. Een tweede opvallend feit is dat verzoeken tot het kappen van bomen (11 stuks) nagenoeg gelijk zijn aan het aantal verzoeken om bomen aan te planten (9 stuks).

J.4 Enquête juni 2015

Van 15 tot en met 30 juni 2015 zijn inwoners in de gelegenheid gesteld om een enquête in te vullen. In totaal zijn 339 enquêtes ingevuld.

Opvallend

De resultaten laten een duidelijke piek zien op een bepaald antwoord. Dergelijke opvallende resultaten sommen wij hieronder op. De vragen en antwoorden waarbij de resultaten evenredig verdeeld waren, laten wij hier buiten beschouwing. De ergernis top drie is:

1. afvallende bladeren
2. stuifmeel omdat het bij sommige mensen tot allergieklachten leidt
3. wortels die de verharding omhoog drukken

Daarentegen vindt ruim 73% van de respondenten dat afvallende bladeren een overlastvorm is die mensen moeten accepteren. Evenals andere zaken die van bomen afvallen zoals bloesem, vruchten en stuifmeel. Van stuifmeel die bij sommigen tot allergie leidt vindt bijna 24% dat men dit moet accepteren. Opgedrukte verharding scoort het laagste: slechts 7% vindt dat mensen dat moeten accepteren.

Ruim 62% van de respondenten vindt dat de gemeente bomen weg moet halen als deze overlast geven (al dan niet in samenspraak met de mening uit de straat). Anderzijds vinden veel respondenten (ruim 75%) bomen wel belangrijk voor het imago en het woongenot en willen zij dat er voldoende bomen blijven staan. Ruim 71% van de respondenten stelt dat de gemeente een andere boomsoort moet terugplanten nadat zij een overlastboom heeft verwijderd.

Veel respondenten geven aan dat bomen in de gemeente Nuenen van een verkeerde soort zijn (ruim 42%) of te groot worden (ruim 48%). Anderzijds wordt ook door meer dan de helft van de respondenten aangegeven dat meer bomen de kans moeten krijgen om echt oud te worden.

Wettelijk kader

Burenrecht

Veel rechten en plichten ten aanzien van bomen zijn terug te vinden in het burenrecht. De gemeente en haar inwoners zijn op grond van het burgerlijk recht immers ook buren van elkaar. Niet alleen takken van bomen van inwoners kunnen over elkaars percelen hangen, dit gebeurt ook bij takken van gemeentebomen. De regels van het burenrecht gelden in beide situaties. Echter, wel met een aantal kanttekeningen. Gemeentebomen dienen namelijk een groot algemeen maatschappelijk belang.

Hinder

Hinder door bomen is lastig. Dit is iets dat ook in rechterlijke uitspraken is terug te vinden. Een rechter is over het algemeen zeer terughoudend in het toekennen van eisen zoals kap of snoei. Want bomen geven immers niet alleen hinder, maar bovenal groene uitstraling aan een straat, wijk en gemeente. Zou een rechter alle eisen van kap en snoei toekennen, dan zou Nederland heel wat bomen kwijtraken. En dat is niet de bedoeling. Om die reden weegt de rechter het algemene 'boombelang' tegen het hinderbelang. Het hinderbelang weegt dan vaak niet op tegen het behoud van een karakteristiek landschapselement.

J.5 Hinder volgens Burgerlijk Wetboek

Het wettelijk kader voor hinder is terug te vinden als het verbod op onrechtmatige hinder in het Burgerlijk Wetboek (BW). Daarbij zijn twee artikelen relevant:

- Onrechtmatige hinder 5:37 BW

- Onrechtmatige daad 6:162 BW

Onrechtmatige hinder

In geval van hinder beroept de burger zich op hinder van artikel 5:37 in samenhang met artikel 6:162 (e.v.) BW. In artikel 5:37 BW staat dat een eigenaar geen onrechtmatige hinder mag toebrengen aan andermans erf door onder andere het onthouden van licht, lucht of het verspreiden van rumoer of stank. Voor 'echte' hinder moet echter sprake zijn van onrechtmatige hinder. Dit betekent dat de hinder ook echte schade moet veroorzaken en dat die schade ook is aan te tonen. Daarbij is de ernst (omvang) en de duur van de hinder doorslaggevend. Ook het feit dat bomen op een bepaalde standplaats al lange tijd aanwezig zijn, speelt een rol. Volgens de rechtspraak hoeft een eigenaar niet te dulden dat hij belemmerd wordt in het gebruik van zijn eigendom, maar dit zal alleen voorkomen bij echt duidelijk zware en buitenproportionele hinder.

Kortom enige mate van hinder is normaal. De in de natuur gebruikelijke vruchtval, pluis, bladval en mate van schaduwwerking is geen reden voor de rechter om onrechtmatige hinder aanwezig te achten.

Onrechtmatige daad

Een beroep op hinder moet dus voldoen aan een vorm van 'onrechtmatige daad'. Een 'onrechtmatige daad' zoals beschreven in artikel 6:162 BW moet echter in al zijn onderdelen worden bewezen. Hiervoor moet aan vijf voorwaarden worden voldaan. Er moet sprake zijn van:

- Onrechtmatig handelen: er moet sprake zijn van handelen dat in strijd is met de wettelijke plicht of inbreuk op een recht of met hetgeen in de maatschappij gebruikelijk is.
- Daadwerkelijke schade: er moet sprake zijn van aantoonbaar substantiële schade. Indien sprake is van overlast bij agrariërs of ondernemers zal economische schade terdege aangetoond moeten worden om een beroep op onrechtmatige hinder te rechtvaardigen. In de zaak tussen een teler en Rijkswaterstaat vond de rechter een schadepost van € 15.000,- tot € 20.000,- niet in verhouding staan tot de grote omzet van de teler. Een beperkt percentage schade heeft men te dulden als aanvaard maatschappelijk risico. Breidt een bedrijf uit en krijgt men daarna te maken met onrechtmatige hinder door bomen dan zijn de gevolgen hiervan voor de ondernemer.

Tabel 9. Overzicht meldingen 2014

	Aantal meldingen		2014
	openbaar gebied	private percelen	Totaal
Angst voor omwaaien of vallende takken	36	19	55
Opmerking over beheer	29	1	30
Overhangende takken op perceel		25	25
Verzoek snoei	14	5	19
Afgebroken tak in openbare ruimte	16		16
Schaduw op tuinen		16	16
Boomwortels in tuinen en riolering of onder bouwwerken	1	10	11
Verzoek verwijderen boom	11		11
Verzoek aanplant boom	8	1	9
Kaprocedure	7	1	8
Dieren en uitwerpselen	1	5	6
Zaadval		5	5
Blad- en bloesemval	1	3	4
Opmerking aanleg	4		4
Aanrijdingsschade	3		3
Vruchtval	1	2	3
Allergie voor pollen	2		2
Verhardingsopdruk op openbaar terrein	2		2
Schaduw op zonnepanelen		2	2
Gevaarzetting / VTA	1		1
Onbekend		1	1
Kerstboom	1		1
Totaal	138	96	234

- Causaal verband tussen activiteit en schade: het verband tussen de hinder gevende boom en de schade moet aangetoond worden.
- Relativiteit: betrokkenheid, de schadelijgende partij moet een beroep mogen doen op vergoeding van de schade. Een particulier die op afstand van de boom woont, kan dit niet.
- Geen rechtvaardigingsgrond voor de veroorzaker: de veroorzaker van de schade kan zich niet op overmacht beroepen.

Het is niet eenvoudig om bij een claim inzake onrechtmatige hinder door bomen aan al deze onderdelen te voldoen. Dit maakt dat hinder door bomen zelden echte onrechtmatige hinder is. De rechter is hierin ook zeer terughoudend. Daarnaast bestaat een aantal relevante artikelen die specifiek gaan over bomen die vlak bij andermans erf staan.

J.6 Afstand bomen toterfgrens / verboden zone

Waar gaat het over?

Gemeentebomen staan soms dicht bij percelen van particulieren.

Juridisch kader

In artikel 5:42 lid 1 BW staat dat de afstand van bomen tot de perceelgrens 2,0 m hoort te zijn. Gemeenten hebben op grond van artikel 5:42 lid 2 BW echter het recht deze afstand in hun regelgeving aan te passen. In Bomenverordening gemeente Nuenen 2017 is deze afstand verkleind tot 0,5 m voor bomen en nihil voor heggen en heesters voor zover het bomen, heesters en heggen betreft in de openbare ruimte. Daar is bewust voor gekozen om te voorkomen dat verwijdering kan worden gevorderd van de vele gemeentelijke bomen die dicht bij erfgronden staan.

Dit betekent dat gemeentebomen gerechtvaardigd tot een afstand van 0,5 m van een perceelgrens mogen staan. Soms staan gemeentelijke bomen echter dichter op de perceelgrens. Toch betekent dit niet direct dat particulieren verwijdering kunnen vorderen. Ten eerste verjaart het recht op verwijdering twintig jaar na aanplant en/of na zichtbaar worden van de boom boven de perceelafdeling. De gemeente heeft bovendien de status van haar bomen in beleidstukken vastgelegd. In het Groenstructuurplan Nuenen c.a. heeft de gemeente de hoofd- en nevenstructuur aangewezen die zij duurzaam wil beschermen. Dit betekent dat de rechter – indien toch nog een vorderingsrecht tot verwijdering aanwezig is – bij de afweging van het algemeen belang tegen het verwijderingsbelang, het belang van de instandhouding van dergelijke gemeentebomen zwaarder zal laten wegen dan een mogelijk verwijderingsbelang. In dat geval kan het toch vorderen van verwijdering ‘misbruik van bevoegdheid’ ex artikel 3:13 BW geven.

J.7 Doorschietende wortels particulier terrein / wortelkaprecht

Waar gaat het over?

Wortels van gemeentebomen kunnen doorschieten op andermans perceel. Hierdoor kunnen inwoners hun tuin soms niet aanleggen of gebruiken zoals zij dat zelf zouden willen. Denk aan het aanleggen van vijvers of het gebruiken van de tuin als moestuin.

Juridisch kader

Belangrijk hierbij is dat een eigenaar van een perceel een wortelkaprecht heeft. Op grond van artikel 5:44 lid 2 BW heeft een perceeleigenaar het recht om wortels van andermans bomen die zijn perceel ingroeien, tijdig te verwijderen. Dit mag echter niet tot gevolg hebben dat een boom afsterft of omvalt. Dit zou bijvoorbeeld het gevolg zijn als een perceeleigenaar na lange tijd pas grote stabiliteitswortels verwijdert. Dit wortelkaprecht maakt bovendien dat een perceeleigenaar zelf de verantwoordelijkheid heeft om wortels van gemeentebomen niet zijn perceel in te laten groeien. Verzuimt een eigenaar tijdig en met regelmaat wortels weg te halen, dan zijn de gevolgen voor hem zelf. Een gemeente heeft dan geen ‘betaalplicht’ voor ontstane schade, maar wel een ‘doeplicht’ om mee te werken aan een oplossing. Daarbij kan men denken aan ondersteuning bij het opbreken van de bestrating op openbaar terrein, zodat de eigenaar van het naburige perceel de schade aan zijn eigendom kan herstellen.

J.8 Overhangende takken – snoeirecht

Waar gaat het over?

Bomen die staan op openbaar gebied kunnen met hun takken over perceelsgrenzen hangen. Inwoners kunnen hinder ervaren doordat die takken schaduw geven, hun eigendommen raken of hun eigendommen beschadigen/vervuilen. Denk aan schurende takken tegen tuinhuisjes en vallend blad of luizendruip.

Juridisch kader

Een eigenaar van een perceel heeft in beginsel volgens het Burgerlijk Wetboek het recht om over zijn perceel hangende takken van gemeentelijke buurbomen weg te nemen. Dit op grond van artikel 5:44 lid 1 BW. Daar is echter een aantal voorwaarden aan verbonden. Ten eerste dient de perceeleigenaar de gemeente te sommeren - het liefst schriftelijk – om zelf de overhang te snoeien. De gemeente hoort

daar een aantal weken de tijd voor te krijgen. Bij zeer grote bomen zal die termijn redelijk moeten zijn, bijvoorbeeld zes weken. Na afloop van de termijn mag de perceeleigenaar zelf de overhangende takken snoeien. Echter lang niet in alle gevallen.

Voorwaarden

Het snoeirecht gaat niet zover dat een boom hierdoor ernstige schade mag oplopen. Wordt een boom namelijk gesnoeid, dan kan dat gevolgen hebben voor zijn conditie of stabiliteit. Bij rigoureuze snoei zal dit meer gevolgen hebben dan bij het wegnemen van een aantal kleine takken. Is een boom de jeugdfase voorbij, dan is begeleidings snoei (vormsnoei) vaak niet meer mogelijk. Wordt dan wel gesnoeid, dan kan sprake zijn van niet-boomdeskundige wijze van snoeien. Hierdoor kan de boom ernstige schade oplopen.

Niet alleen de mate van snoei vormt een risico, maar ook de soort boom. Het snoeien van bijvoorbeeld beuken kan tot gevolg hebben dat de bomen afsterven door bastverbranding, doordat na de snoei de zon vrij spel heeft op de bast van de bomen.

Ook gaat het snoeirecht niet zover dat de snoeilijn per se loodrecht langs de erfgrans hoort te lopen. Het kan zijn dat aan het snoeiverzoek is voldaan als een kroon enigszins wordt ingenomen. Het is bovendien logisch dat een boom niet gehalveerd mag worden door de snoei; dit in verband met de stabiliteit. Kortom, het snoeirecht gaat niet zover dat de buur misbruik van deze bevoegdheid mag maken. Doet een buur dit wel, dan maakt hij zich schuldig aan vernieling van andermans eigendom.

Dient de boom een groot algemeen belang, geven de overhangende takken geen daadwerkelijke onrechtmatige hinder of verhelpt de snoei niet de hinder, dan is er mogelijk geen reden het snoeirecht uit te oefenen. Snoeit een aanwonende de overhang dan toch, dan kan sprake zijn van misbruik van bevoegdheid.

Bescherming publieke houtopstand

Gemeente Nuenen verbiedt het snoeien van gemeentelijke bomen zonder toestemming van het college. Dit is geregeld in de Bomenverordening gemeente Nuenen 2017, artikel 15, lid 1.

Gemeentelijk kapverbod

Ook kan het zijn dat bomen met overhangende takken slechts gesnoeid mogen worden met verlening van een omgevingsvergunning voor vellen, afgegeven door het bevoegd gezag. De gemeente moet voor grootschalige snoei van haar eigen bomen, voor zover hier een kapverbod op rust, namelijk ook een 'Omgevingsvergunning voor vellen' aanvragen. Snoeit een perceeleigenaar, ondanks het ontbreken van een omgevingsvergunning, toch de overhangende takken, dan maakt hij zich schuldig aan illegaal vellen van een houtopstand. Dit is een strafbaar feit op grond van artikel 2, lid 4, Wet op de economische delicten (WED). Daarmee loopt de snoeier het risico op een boete omdat hij grootschalig snoeit zonder omgevingsvergunning en op een fikse schadeclaim omdat hij gemeentelijke bomen vernielt. Overigens mag alleen een zakelijk gerechtigde een dergelijke vergunning aanvragen. Indien een burger een dergelijke vergunning zou aanvragen, zou die niet ontvankelijk worden verklaard.

Gemeentelijke kaders en regels

Hoe de gemeente Nuenen om wil gaan met de ontwikkeling en bescherming van verschillende soorten houtopstanden in de gemeente, is te lezen in de Bomenverordening en het Groenstructuurplan. Deze documenten laten zien welke houtopstanden de gemeenteraad belangrijk vindt en waar ze extra zuinig op wil zijn.

J.9 Bomenverordening

In de Bomenverordening is een veldverbod opgenomen voor de houtopstanden:

- opgenomen op de Waardevollehoutopstandelijst;
- opgenomen in het Landelijk Register van Monumentale Bomen van de Bomenstichting;
- die staan op een perceel gelegen rondom een monument;
- die zijn aangeplant op grond van een herplantplicht.

Voor het vellen van deze houtopstanden is een omgevingsvergunning inzake vellen vereist. Hiermee laat de gemeente zien dat zij grote waarde toekent aan deze houtopstanden en deze goed wil beschermen.

J.10 Groenstructuurplan

Een belangrijk kader voor deze beleidslijn inzake overlast is het Groenstructuurplan Nuenen c.a. (2010). Dit plan heeft tot doel het vaststellen van de structuur- en beeldbepalende delen van het openbaar groen binnen de bebouwde kommen van de gemeente Nuenen, zodat het beleid van de gemeente kan worden gericht op behoud en ontwikkeling van het – historisch waardevolle – groene karakter.

De hoofd- en nevenstructuur zijn op de groenstructuurkaart globaal ingetekend en daardoor in één oogopslag te herkennen. De intentie bij het opstellen van de groenstructuurkaart was om alle bomenlinten langs openbare wegen als structuur aan te duiden. Al het overige groen in de kernen valt onder buurtgroen. Voor deze drie onderdelen uit de groenstructuur, geeft het Groenstructuurplan een beleidslijn aan. De meest essentiële zaken ten aanzien van overlast zijn weergegeven in tabel 10 en 11.

J.11 Drie sporen

Dit hoofdstuk laat zien welk beleid de gemeente hanteert als het gaat om hinder door bomen. Daarbij handelt zij volgens drie sporen:

- Als eigenaar/beheerder werkt zij zelf actief aan de ontwikkeling en bescherming van haar groen. De keuzes die zij daarin maakt, hebben invloed op het bomenbestand én de mogelijk ervaren overlast. Die beleidslijn vindt u in paragraaf J.12.

Tabel 10. Indeling groenstructuur (bron: Groenstructuurplan Nuenen c.a. 2010)

Groenstructuur	
Hoofdstructuur	representatief groen voor de gemeente Nuenen. Betreft historische en moderne structuren door gehele kern
Nevenstructuur	groen met gebruiksfunctie voor gehele wijk
Buurtgroen	overig groen (woonstraten, dorpsranden, overhoeken)

Tabel 11. Beleidslijn groenstructuur (bron: Groenstructuurplan Nuenen c.a. 2010)

	hoofdstructuur	nevenstructuur	buurtgroen
Inrichting	bepaald door historie, karakter en functie locatie	bepaald door karakter en functie locatie	per locatie divers door omvang, functie en gebruik
Bescherming aanwezig groen	duurzame bescherming, beperkte inspraak	duurzame bescherming, beperkte inspraak	Inrichting aanpasbaar, in overleg met inwoners
Prioriteit verbetervoorstellen	hoog	gemiddeld	laag

- Als buur en bestuursorgaan heeft het college de verantwoordelijkheid om vragen en meldingen over de gemeentelijke bomen zorgvuldig te behandelen. Hoe zij meldingen van individuele inwoners behandelt, is uitgewerkt in paragraaf J.13.
- In deze tijd van burgerparticipatie staat de gemeente open voor burgerinitiatieven. Hoe zij die initiatieven afweegt tegen haar eigen beleid, is beschreven in paragraaf J.14.

J.12 Meldingen voorkomen

Principe 1: Bij nieuwe aanplant van bomen voorkomt de gemeente hinder zo veel mogelijk. Nieuwe aanplant ziet de gemeente als kans om hinder/onrechtmatige hinder in de toekomst zo veel mogelijk te voorkomen. Uiteraard zijn de inrichtingsvereisten uit het Groenstructuurplan leidend bij inrichtingsplannen. Om hinder/onrechtmatige hinder te voorkomen worden bomen zo ver als mogelijk van erfgrenzen en verhardingen geplant. En bij de keuze van boomsoorten kijkt de gemeente bewust naar de omvang van de boom in relatie tot zijn omgeving. In een straat waar aanwonenden slechts kleine tuinen hebben en de bomen vlak bij percelen moeten staan, worden bijvoorbeeld relatief kleine bomen, of bomen met transparante kronen aangeplant.

Soorten die bekend staan om het veelvuldig laten vallen van materialen (berken, elzen) of het aantrekken van plaagdieren (linden, eiken) worden alleen toegepast na zorgvuldige afweging. Bij die afweging spelen, naast de mogelijke meldingen door inwoners, ook de onderhoudskosten voor de gemeente mee. Denk bijvoorbeeld aan extra beheerkosten als gevolg van verhardingsopdruk of extra veeggronden.

Burgerparticipatie bij nieuwe aanplant

Ook een belangrijk onderdeel in het voorkomen van hinder is het betrekken van inwoners bij de planvorming. Bij een renovatie of reconstructie waarbij bomen worden vervangen, werkt de gemeente als volgt:

1. De gemeente stelt een ontwerp op waarin zij de bovengenoemde punten al meeneemt.
2. Tijdens een informatieavond kunnen belanghebbenden hun reactie geven op dit ontwerp. De gemeente geeft duidelijk aan binnen welke (technische en financiële) kaders aanpassingen mogelijk zijn.
3. De gemeente past het ontwerp aan op basis van de resultaten van de eerste informatieavond. Soms wordt hierbij gewerkt met een werkgroep die een afvaardiging vormt van een groep belanghebbenden.

4. De gemeente presenteert het aangepast ontwerp tijdens een informatieavond en betreft hierbij de uitvoerende aannemer. Hij informeert de aanwonenden over de projectplanning, de werkwijze en de manieren waarop hij overlast door de uitvoering zo veel mogelijk beperkt.

Principe 2: Vervanging vraagt om herbezinning.

Op het moment dat bomen individueel uitvallen, plant de gemeente meestal een boom terug. Dit vanuit het oogpunt dat een ontwerp in stand gehouden moet worden en niet mag 'uithollen' als gevolg van uitval. Daarbij wordt echter wel altijd zorgvuldig en rationeel overwogen:

- Of de afgestorven boom werkelijk vervangen moet worden om het oorspronkelijk ontwerp gestand te doen; als de overblijvende bomen voldoende drager van de groene structuur zijn, kan de gemeente ervoor kiezen geen boom terug te planten.
- Of de boom of structuur gekwalificeerd staat als veroorzaker van onrechtmatige hinder conform artikel 5:37 BW in samenhang met artikel 6:162 BW; als sprake is van dergelijke onrechtmatige hinder, wordt een andere soort teruggeplant, of er wordt geen boom teruggeplant.

Principe 3: De gemeente handelt proactief op plekken waar hinder voorzienbaar is.

De gemeente vindt het belang van gemeentelijke bomen doorgaans groot en hun standplaats gerechtvaardigd, waardoor zij slechts zeer incidenteel onrechtmatige hinder als in artikel 5:37 BW zal erkennen. Door hun standplaats en/of toenemende omvang kunnen gemeentelijke bomen echter een structurele kostenpost gaan vormen voor de gemeente. In die gevallen worden de waarden van die bomen (volgens het Groenstructuurplan) afgewogen tegen de structurele kosten. Indien de gemeente het niet gerechtvaardigd vindt om dergelijke hoge en tevens structurele uitgaven te doen aan een boom of bomenstructuur, kan zij besluiten deze te vervangen. Dit kan bijvoorbeeld voorkomen bij:

- Bomen die periodiek verhardingen opdrukken en waarvoor geen structurele oplossing mogelijk is.
- Bomen die een omvang hebben gekregen waardoor hun takken gevels raken en daardoor frequentere snoei nodig is dan in het regulier onderhoudsprogramma is opgenomen.

De gemeente herleidt dergelijke locaties uit haar administratie van aanvullende opdrachten aan de snoeiploeg (meerwerk op het bestek) en de inspectierapporten van de wegbeheerder. Dergelijke maatregelen worden projectmatig aangepakt en kunnen alleen doorgang vinden als er voldoende financiële middelen beschikbaar zijn. De gemeente moet die middelen speciaal voor deze projecten vrijmaken want de onderhoudsbegroting biedt geen ruimte voor dergelijke renovaties.

Principe 4: Regulier onderhoud is gericht op het zorgvuldig en duurzaam beheren van bomen.

De gemeente Nuenen onderhoudt al haar bomen. Daarbij zorgt zij onder andere voor controle op boomveiligheid, onderhoudsmaatregelen zoals bijvoorbeeld snoei, plaagdierenbeheersing en herstel van (opgedrukte) verhardingen.

- Elke gemeentelijke boom wordt periodiek gecontroleerd op boomveiligheid en waar nodig worden maatregelen getroffen om de situatie weer veilig te stellen. Om die reden is het ervaren van angst voor omvallende bomen of uitwaaiende takken geen reden om bomen te verwijderen.
- Bomen worden gesnoeid zodra uit de boomveiligheidscontroles de noodzaak daartoe blijkt. Het onderhoudsbudget is hierop afgestemd en laat weinig ruimte voor aanvullende snoeimaatregelen. De populatie van eikenprocessierupsen wordt onder controle gehouden door bij de grootste eikenopstanden op de locaties met de hoogste gebruiksintensiteiten rupsen te bestrijden voordat deze gaan vervellen. Buiten de bebouwde kommen vindt bestrijding plaats op basis van binnenkomende meldingen. De gemeente heeft niet de intentie de soort volledig uit te roeien. Dat is een onmogelijke en kostbare zaak. Wel zorgt zij op deze manier voor beheersing van de problematiek.
- Druip door luizen wordt incidenteel bestreden door de inzet van natuurlijke middelen.
- Oneffen verhardingen als gevolg van boomwortels worden in het kader van het gemeentelijk wegbeheer hersteld.

Principe 5: De gemeente informeert en communiceert zorgvuldig en frequent.

Door regelmatig aandacht te besteden aan de meerwaarde van bomen, de mogelijke overlast en de acties die de gemeente daartegen onderneemt, ondervangt de gemeente meldingen. Voor deze communicatie worden lokale media en social media benut. Op die manier laat de gemeente zien dat zij begrip heeft voor de overlast die inwoners kunnen ervaren en creëert zij draagvlak voor gemeentelijk groen.

J.13 Behandeling individuele meldingen**Principe 6: Omdat de gemeenteraad van Nuenen de waarden van bomen erkent en een groene gemeente wil blijven, is zij terughoudend in het kappen van bomen.**

Bomen zorgen voor aankleding van de openbare ruimte en zijn door hun omvang vaak sterk bepalend voor de identiteit van een plek. Ze zijn in staat om fijnstof af te vangen en zuurstof te produceren en hebben daardoor een positieve uitwerking op de luchtkwaliteit. Daarnaast vlakken bomen extreme temperatuurverschillen af waardoor het in het stedelijk gebied in de zomer minder heet, en in de winter minder guur wordt. Goed geplaatste bomenrijen begeleiden en sturen het verkeer en hebben een ver-

keersremmend effect. Oude bomenrijen vertellen ons over de lokale geschiedenis. Ook vormen bomen een belangrijke biotoop voor veel soorten vogels, vleermuizen, insecten, (korst-)mossen enzovoort. Hiermee zijn ze van wezenlijk belang voor de biodiversiteit in Nuenen. Daarnaast is het voor een gemeente met een dorpse uitstraling als Nuenen extra belangrijk om zich te onderscheiden van de grote steden waartussen zij is ingeklemd. Een groen en dorps karakter zorgt voor onderscheid en maakt dat mensen zich bewust vestigen in een plaats als Nuenen. Daarbij moet vermeld worden dat de waarde van onroerend goed aantoonbaar toeneemt als er sprake is van groen in de directe nabijheid van woningen. De waarde van een woning stijgt wel tot 8% als men vanuit de woning uitzicht heeft op groen. (*bron: De baten van de groene stad, 2005*)

Daartegenover staat dat de bomen in de openbare ruimte door de gemeente zijn geplant. Daarbij zijn bewuste keuzes gemaakt in positionering en soortkeuze om een bepaald beeld te realiseren. Die keuzes maken dat elke straat in de gemeente Nuenen een duidelijk karakter heeft. Voor het planten en onderhouden van die bomen is gemeenschapsgeld ingezet. Het voortijdig rooien van bomen zou dan ook kapitaalsvernietiging betekenen en een aanslag op de zorgvuldig opgebouwde beeldkwaliteit. Tot slot biedt de onderhoudsbegroting geen ruimte voor het voortijdig verwijderen of vervangen van bomen.

Principe 7: Hoe hoger de status van de boom, hoe meer de aanwezigheid van de boom gerechtvaardigd is.

Bomen in de openbare ruimte dienen een algemeen maatschappelijk belang. Ze staan er in het belang van de hele gemeenschap. Dat is ook het wezenlijk verschil tussen 'publieke' bomen en bomen die eigendom zijn van particulieren. Bomenrijen en -groepen in de openbare ruimte zorgen voor een groene aankleding en structurering van het stedelijk gebied op een schaal die met alleen de bomen in tuinen nooit bereikt kan worden. Dat maakt ook dat de gemeente Nuenen de gemeentelijke bomen in de basis een hoge waarde toekent.

Binnen alle gemeentelijke bomen maakt gemeente Nuenen nog onderscheid, dat in het Groenstructuurplan Nuenen c.a. (2010) is vastgelegd. In tabel 12 worden de drie niveaus, in aflopende hoogte van status, benoemd. Hoe hoger de status van een boom of de structuur waarin deze staat, hoe hoger de bescherming die de gemeente aan die bomen geeft. Uit die tabel blijkt al dat de hoofdstructuren op het niveau van de hele kern van belang zijn. De nevenstructuren zijn dat op wijkniveau. Het feit dat deze bomen op een hoog schaalniveau en voor grote aantallen mensen (zowel inwoners als bezoekers van de gemeente Nuenen) belangrijk zijn, maakt dat de gemeente het gerechtvaardigd vindt dat deze bomen er staan. Ook als een individuele aanwonende meent dat hij hiervan hinder ondervindt. Daarom is de gemeente bij deze bomen terughoudender met het toekennen van onrechtmatige hinder en het nemen van maatregelen dan bij het buurtgroen.

Principe 8: Natuurlijke verschijnselen zoals blad- en vruchtval, bloesem en stuifmeel zijn geen reden om bomen te vellen of te snoeien.

Omdat de mate waarin mensen bomen waarderen sterk individueel bepaald is, zullen er altijd inwoners zijn die bomen, en al wat daarmee samenhangt, als hinder ervaren. Blad, bloesem, stuifmeel, nectar, vruchten, insecten..... het hoort allemaal bij de levenscyclus van een boom. Zonder dit alles kan een boom zichzelf niet in stand houden. Deze factoren kunnen als hinderlijk worden ervaren. Maar wil een gemeente bomen hebben, dan zullen ook deze aanwonenden zowel de lusten als de lasten moeten dragen. Wanneer echter de volksgezondheid in het geding komt zal de gemeente ingrijpen.

Principe 9: Altijd zorgvuldig beoordelen.

De gemeente Nuenen onderzoekt elke klacht heel zorgvuldig. Daarbij beoordeelt zij op de volgende onderdelen:

1. Is er sprake van substantiële en financiële schade waarvan de oorzaak aan de gemeente kan worden toegeschreven en die door de eiser kan worden bewezen? Is sprake van onrechtmatige hinder/daad door de standplaats van de bomen met financiële gevolgen? Dan wordt deze schade financieel afgehandeld volgens de reguliere methode van schade-afhandeling. De gemeente beoordeelt in hoeverre zij maatregelen kan treffen om herhaling te voorkomen, waarbij zij de beleidslijn in het Groenstructuurplan en de regels in de Bomenverordening mee laat wegen.
2. Is er sprake van hinder die door de nabuur (of zijn rechtsvoorganger) zelf voorkomen had kunnen worden? Bijvoorbeeld ingeval van doorschietende wortels? Dan doet de gemeente in principe niets omdat de verantwoordelijkheid ligt bij de nabuur. Als de nabuur hulp nodig heeft van de gemeente om verdere schade of hinder, of herhaling daarvan te voorkomen, dan werkt de gemeente daar wel aan mee. Dit meewerken beperkt zich – in beginsel - tot kleine maatregelen op openbaar terrein, zoals het openbreken van het openbare trottoir. De gemeente Nuenen treft geen maatregelen zoals wortelschermen. Indien een nabuur dat wenst, moet hij deze op eigen terrein aanbrengen.
3. Is er sprake van misbruik van bevoegdheid doordat een aanwonende onterecht gebruikmaakt van snoeirecht, wortelkaprecht of verwijderingsrecht? Indien een burger een van deze rechten in

wil zetten zonder dat dit een hoger doel dient of daadwerkelijke oplossing van onrechtmatige hinder als in artikel 5:37 BW geeft, ziet de gemeente dit als misbruik van bevoegdheid ex artikel 3:13 BW. Een nabuur mag geen overhangende takken of doorschietende wortels van gemeentelijke bomen weghalen, puur en alleen omdat hij meent daar recht op te hebben. Hij moet een goede reden hebben om die takken en wortels weg te halen. Hij mag dit alleen doen omdat het nodig is om zijn perceel of gebouwen te beschermen tegen daadwerkelijke en buitenproportionele schade. Daarbij speelt ook mee dat hij van een boom in de hoofd- of nevenstructuur meer overlast of overhang zal moeten dulden dan van buurtgroen.

4. Na het doorlopen van de bovenstaande principes, blijven de locaties over waar de standplaats van de boom in combinatie met de omvang daarvan, oorzaak is van een matige hinder en daardoor klachten geeft. Weliswaar is dan geen sprake van onrechtmatige hinder als in art. 5:37 BW, maar dergelijke meldingen kunnen een signaal zijn dat ooit ongelukkige keuzes zijn gemaakt in het ontwerp. Of dat bomen een maat aan het bereiken zijn die niet meer passend is bij het ontwerp waar ze deel van uitmaken. De gemeente kan dan, als beheerder van de openbare ruimte en als buur van haar inwoners, wel actie ondernemen als de maatregel het woongenot van de nabuur sterk verhoogt en de beheerbaarheid van de openbare ruimte ten goede komt. In die gevallen kan de gemeente besluiten om een boom te verwijderen, te vervangen of te snoeien als:
 - a. de waarde van de boom zoals die in het kader van het algemeen belang voor de omgeving geldt, niet opweegt tegen de mate van hinder die een individu hiervan ondervindt én;
 - b. de volksgezondheid in het geding komt (zie ook bijlage K) en;
 - c. de maatregel geen nadelige gevolgen heeft voor de overblijvende houtopstand of het beeld van de omgeving én;
 - d. de maatregel niet leidt tot een ongewenst precedent ten aanzien van vergelijkbare gevallen én;
 - e. de maatregel past binnen het beschikbaar budget van de gemeente Nuenen, of de eenmalige investering verdient zich terug door verminderde beheerkosten in de toekomst.

Ad a en b. Afweging en gevolg

De afweging tussen de waarde van de boom voor de omgeving en de mate van hinder die een individu ondervindt, gebeurt op basis van een standaardformulier, een matrix. In die matrix wordt ook het gevolg van de maatregel meegewogen. Een maatregel kan namelijk een nadelig gevolg hebben bijvoorbeeld voor de beeldkwaliteit van de omgeving. Maar het kan ook juist een positief gevolg hebben. Bijvoorbeeld als het wegnemen van een boom zorgt voor betere uitgroei van de overblijvende houtopstand. Door het gebruik van de matrix zorgt de gemeente voor eenduidige beoordeling van alle hindermeldingen. De matrix wordt door het college vastgesteld en is beschikbaar.

Ad c. Precedentwerking

De gemeente houdt altijd rekening met de verdere werking die van deze maatregelen uitgaat. Een boom staat namelijk vaak niet alleen, maar met meerdere in een straat of buurt. Als sprake is van veel bomen in vergelijkbare omstandigheden, kan dat ertoe leiden dat de gemeente diezelfde maatregel op al die vergelijkbare bomen moet toepassen. Als dat onwenselijk is, bijvoorbeeld omdat dat leidt tot kaalslag of een financieel onhaalbare situatie, kan de gemeente besluiten om ook op dat individuele verzoek negatief te beslissen.

Ad d. Kosten

Als alle principes positief doorlopen zijn, maar er voor de maatregel geen middelen beschikbaar zijn, kan de gemeente beslissen een maatregel niet uit te voeren of deze pas uit te voeren als er wel middelen beschikbaar zijn. Dit kan ook inhouden dat de middelen door de melder beschikbaar worden gesteld.

Op de volgende pagina volgt een samenvatting met de meest voorkomende hindermeldingen en de beleidslijn die de gemeente daarin volgt (tabel 15). In het volgende hoofdstuk worden de diverse hindermeldingen in detail behandeld.

J.14 Burgerinitiatieven binnen de komgrenzen

Principe 10: 80:20-regel bij buurtgroen in de kernen

Het kan voorkomen dat een verzoek tot maatregelen op basis van een individuele klacht wordt afgewezen. Bijvoorbeeld doordat geen onrechtmatige hinder ex art. 5:37 BW kan worden vastgesteld. Als echter grote groepen inwoners in een straat dezelfde klacht hebben, en gezamenlijk met een voorstel tot verbetering komen, kan de gemeente haar afwijzing heroverwegen. Als groepen inwoners de gemeente vragen om maatregelen te treffen met betrekking tot hinder door bomen in hun straat, beoordeelt de gemeente die aanvragen als volgt:

Gaat het om hoofd- of nevenstructuren?

Dan is sprake van beperkte inspraak door inwoners. Hinder is in principe geen reden om maatregelen te treffen aan deze structuren. Worden, om wat voor reden dan ook, wijzigingen aangebracht aan deze structuren? Dan bepaalt de gemeente de inrichting en het sortiment maar kan daarbij – ondanks dat

geen sprake is van onrechtmatige hinder - wel de mening van aanwonenden meenemen in haar overwegingen.

Gaat het om buurtgroen?

Dan zijn maatregelen aan de bomen mogelijk onder de volgende voorwaarden:

- De voorgestelde maatregel past binnen het beleid zoals verwoord in het Groenstructuurplan.
- Alternatieven die leiden tot boombehoud zijn niet mogelijk of bieden onvoldoende oplossing. Denk bijvoorbeeld aan het plaatsen van bladkorven, het snoeien van bomen of het dunnen van bomenrijen.
- De voorgestelde maatregel moet een significante en duurzame verbetering van het woongenot opleveren. Het vervangen door een andere soort om esthetische redenen valt daar niet onder. Ook het vervangen van bomen omwille van blad- en bloesemval valt daar niet onder omdat een dergelijk probleem terugkomt zodra er nieuwe bomen zijn geplant.
- De voorgestelde maatregel moet door minimaal 80% van alle huishoudens in de straat of het woonerf worden gesteund. Dit moet blijken uit een enquête die door de gemeente zelf wordt gehouden waarbij mensen de mogelijkheid hebben om anoniem hun mening te geven. Dit om te voorkomen dat mensen onder groepsdruk hun mening aanpassen.
- De maatregel leidt niet tot een ongewenst precedent.
- De maatregel past binnen het beschikbaar budget van de gemeente Nuenen.

Niet in buitengebied

Deze regel wordt alleen in de kernen gehanteerd en niet in het buitengebied. Dit omdat daar vaak sprake is van relatief weinig aanwonenden aan relatief forse bomenstructuren. De gemeente wil voorkomen dat een klein aantal aanwonenden de kap van een complete laan kan bewerkstelligen. Daarmee zou de verhouding tussen het algemeen belang en het individueel belang scheef gaan.

J.15 Standpuntper hindervorm

J.15.1 Angst voor omwaaien of afvallende takken

Waar gaat het over?

Bomen kunnen omvallen en uit een boom kunnen takken naar beneden vallen. Sommige mensen hebben daardoor angst voor de bomen die vlak bij hun woning staan. Vooral na een storm komen verzoeken binnen om bomen te laten controleren of te verwijderen.

Juridisch kader

Meestal zal dit geen reële angst zijn. Een boomeigenaar heeft een zorgplicht voor zijn bomen. De gemeente heeft deze zorgplicht dus ook. Dit houdt in dat de gemeente haar bomen regelmatig aan een boomveiligheidsonderzoek moet onderwerpen en tevens voldoende onderhoud aan de bomen moet verrichten.

De gemeente voert op haar gehele bomenbestand regelmatig visuele controles uit om de veiligheids-toestand in beeld te brengen. In vakjargon worden dit Visual Tree Assessments (VTA-controles) genoemd. Bij bomen die een risico vormen gebeurt dit zelfs met een verhoogde frequentie. Indien daadwerkelijk sprake is van een verhoogd gevaar, dan zullen maatregelen worden uitgevoerd zoals snoei of kap. Dat een boom in de nabijheid van een woonhuis staat, is voor de rechter geen reden tot kap. Een angstige eigenaar verandert daar niets aan.

Standpunt gemeente

Voor de gemeente bestaat een wezenlijk verschil tussen werkelijk gevaar en het ervaren van angst. Omdat angst voor bomen in de meeste gevallen niet realistisch is, erkent de gemeente dat in principe niet als een grondslag om maatregelen te nemen. Uiteraard wordt elke vraag of klacht daarover in behandeling genomen. De opzichter zorgt voor een visuele inspectie om te bepalen of er symptomen zijn die wijzen op onveiligheid. Bij twijfel wordt een boomspecialist geraadpleegd. Alle noodzakelijke maatregelen die daaruit voortvloeien, worden zo snel mogelijk uitgevoerd. Blijkt een boom gevaarlijk te zijn? Dan wordt zo snel mogelijk actie ondernemen om de situatie weer veilig te krijgen.

J.15.2 Dieren en uitwerpselen

Waar gaat het over?

Veel dieren gebruiken bomen als voedselbron, nest- of rustplaats. Zo brengen bomen de natuur in al haar facetten het bebouwd gebied in. Echter, vogels ontlasten zich ook terwijl ze in de boom zitten en kunnen zo auto's en stoepen bevuilden. Als dat in grote hoeveelheden plaatsvindt, kan dat leiden tot.

Juridisch kader

Dit natuurlijk verschijnsel is een vorm van hinder die redelijkerwijs geaccepteerd dient te worden. Daarnaast geldt in dit kader de Flora- en faunawet die dergelijke fauna en hun vaste rust- en nestplaatsen beschermt. Bij ernstige hinder waarbij bijvoorbeeld het risico op het overbrengen van ziektes bestaat kan het ministerie een ontheffing verlenen om dieren te mogen verjagen.

Standpunt gemeente

De gemeente erkent dat uitwerpselen en ander vuil een vervelende bijkomstigheid is van dieren in bomen. Het kan echter nooit een reden zijn om bomen weg te halen of te snoeien. Dit past niet bij het beleid om zuinig om te gaan met de gemeentelijke bomen. Met het verjagen van dieren stelt de gemeente zich terughoudend op, ze moet zich immers houden aan de Flora- en faunawet. In ernstige gevallen werkt zij mee bij het aanvragen van een ontheffing.

J.15.3 Blad- en bloesemval

Waar gaat het over?

Het ontwikkelen van blad en bloesem hoort bij de natuurlijke cyclus van een boom. Evenals als het afstoten daarvan. Bladeren zijn de motor van de boom en zonder bloesem kan een boom zich niet voortplanten. Blad- en bloesemval zijn inherent aan het hebben van (loof-)bomen. Het gevolg is dat straten met bomen elk najaar enige tijd bezaaid zijn met bladeren. In het voorjaar kunnen bloesemresten een rommelig beeld geven. Blad en bloesem kunnen leiden tot verstopte dakgoten, rioolkolken en tot gladheid.

Juridisch kader

Bomen brengen natuur in de stedelijke omgeving. Uit jurisprudentie blijkt dat de rechter dit meeneemt in zijn oordeel. Bladval en bloesemval behoren tot de normale levenscyclus van een boom. Slechts indien sprake is van zware en buitenproportionele en dus onrechtmatige hinder wordt ingrijpen nodig geacht. Dit kan het geval zijn indien een dakconstructie zodanig van vorm is dat een huiseigenaar technisch gezien niet in staat is zijn dakgoten bladvrij te maken of dit door een aannemer te laten uitvoeren.

Standpunt gemeente

De gemeente erkent dat blad- en bloesemafval een bijkomstigheid zijn van bomen die door sommigen als vervelend kan worden ervaren. Het kan echter nooit een reden zijn om bomen weg te halen of andere maatregelen te treffen. Blad en bloesem zijn immers onlosmakelijk verbonden aan het fenomeen boom. Het weghalen van bomen om deze reden zou een erg ongewenst precedent scheppen. Alle bomen hebben immers blad en bloesem. Ook de tijdelijkheid van de hinder speelt daarbij een rol.

J.15.4 Zaadval

Waar gaat het over?

Sommige soorten maken enorme hoeveelheden zaad om dat vervolgens door de wind te laten verspreiden. Denk aan berkenzaad, iepenzaad of populierenpluis. Door de verspreiding via de wind is dit probleem moeilijk aan te pakken. De zaden verspreiden zich over een grote afstand en verwaaien snel. Overlast wordt ervaren door het zaad zelf dat een rommelige aanblik geeft en door de zaailingen die hieruit opschieten. Denk bijvoorbeeld aan esdoorns die voor massale hoeveelheden zaailingen kunnen zorgen.

Juridisch kader

Als voorbeeld een uitspraak van de Rechtbank 's- Gravenhage van 7 januari 2008. Een kassenhouder claimt schade door overwaaiende zaden van populieren van Rijkswaterstaat. De rechter vindt echter dat dit geen hinder is omdat de kassenhouder niet kan aantonen dat hij echte zware economische schade heeft. De schade moet namelijk een fiks bedrag zijn op zijn totale winst. Een beperkt percentage schade heeft zelfs deze teler volgens de rechter te dulden.

Standpunt gemeente

Bij nieuwe aanplant houdt de gemeente rekening met dit aspect om overlast in de toekomst te voorkomen. In bestaande situaties is het geen reden om maatregelen te treffen.

J.15.5 Vruchtval

Waar gaat het over?

Onder vruchten worden verstaan: eikels, noten en kastanjes, peren, kersen en andere vruchten. Het vallen van deze vruchten wordt problematisch als ze in zulke grote hoeveelheden op het wegdek terecht komen dat gevaar ontstaat voor vallen door wandelaars en fietsers of slippen met de auto. Bij zachte vruchten kan het vormen van glibberige of insect aantrekkende substanties een probleem vormen. Vruchtval leidt zelden tot directe schade.

Juridisch kader

Specifiek over het onderwerp 'vruchten' is geen jurisprudentie gevonden.

Standpunt gemeente

Bij nieuwe aanplant houdt de gemeente rekening met dit aspect om hinder in de toekomst te voorkomen. Zachte vruchten die glibberige substanties opleveren, worden bijvoorbeeld niet bij verhardingen aan geplant. In bestaande situaties is het bijna nooit een reden om (onderhouds-)maatregelen te treffen.

Normaal veegwerk hoort bij het onderhoudspakket van de gemeente. Van de gemeente kan echter redelijkerwijs niet worden verwacht dat zij voorkomt dat vruchten vallen.

J.15.6 Allergie voor pollen

Waar gaat het over?

Tijdens de bloeifase ontwikkelt een boom pollen (= stuifmeel). Mensen kunnen een allergie hebben of ontwikkelen voor pollen. Dat is hinderlijk omdat het leidt tot gezondheidsklachten in de vorm van niezen, kriebelende en tranende ogen en benauwdheid. Allergie voor pollen maakt ook onderdeel uit van het onderzoek naar Gezondheidsklachten en bomen in Bijlage K.

Juridisch kader

Het komt slechts zeer zelden voor dat de rechter een allergie voor pollen een reden vindt om hinder toe te kennen. Weliswaar kunnen de gevolgen voor een bewoner bijzonder lastig zijn; er is dan toch geen sprake van onrechtmatige hinder als bedoeld in art. 5:37 BW.

Standpunt gemeente

De gemeente haalt geen bomen weg omwille van allergieklachten. Op dit moment is niet bekend wat de invloed van het verwijderen van enkele bomen is op de totale pollenconcentratie. Daarmee is niet te zeggen of het verwijderen van enkele bomen allergieklachten voldoende verminderen. Pollen waaien namelijk van kilometers afstand een straat in. Het is niet te verantwoorden om onderhoudsgelden te steken in maatregelen die geen bewezen oplossing bieden. Wanneer wetenschappelijke onderzoek anders uitwijst zal de gemeente zich op dit standpunt beraden.

J.15.7 Economische schade

Waar gaat het over?

Belanghebbenden kunnen op meerdere manieren hinder ervaren van gemeentelijke bomen. Als voorbeelden zijn het druppen van linden boven een terras, waardoor stoelen en parasols vuil worden en het terras er minder aantrekkelijk uit gaat zien. Daarnaast komen gevallen voor waarbij agrariërs opbrengstvermindering hebben als gevolg van concurrentie van bomen. Ook autobedrijven die regelmatig hun auto's moeten wassen vanwege vallend blad, bloesem of druip uit bomen, vallen onder deze categorie.

Juridisch kader

Indien sprake is van overlast zal economische schade terdege aangetoond moeten worden om een beroep op schadevergoeding door onrechtmatige hinder te rechtvaardigen. In de zaak tussen een teler en Rijkswaterstaat vond de rechter een schadepost van € 15.000,- tot € 20.000,- niet in verhouding staan tot de grote omzet van de teler. Een beperkt percentage schade heeft men te dulden. Breidt een bedrijf uit en krijgt men daarna te maken met hinder door bomen, dan zijn de hindergevolgen voor de ondernemer.

Standpunt gemeente

In nieuwe situaties houdt de gemeente rekening met zo veel mogelijk belangen. In bestaande situaties is het in principe nooit een reden om maatregelen te treffen.

J.15.8 Schaduw – op tuinen

Waar gaat het over?

Boomkronen nemen licht weg. Dat varieert van het filteren van zonlicht tot het werpen van zware slagschaduw. De beleving daarvan is voor iedereen verschillend. Waar de één de verkoelende werking als plezierig ervaart, vindt de ander dat een bron van hinder. Op dit moment worden steeds meer zon-collectoren aangebracht op daken. Daarbij kan schaduw beperkend werken en leiden tot meer snoei- of kapverzoeken.

Juridisch kader

Het onthouden van zonlicht in woonvertrekken of tuinen is voor de rechter geen reden om onrechtmatige hinder toe te wijzen. Bij onrechtmatige hinder moet het gaan om het onthouden van daglicht en niet van zonlicht. Bomen die zonlicht aan een tuin onthouden, geven dus geen onrechtmatige hinder. Wel kan sprake zijn van onrechtmatige hinder indien bomen daglicht ontnemen aan het belangrijkste woonvertrek van een huis. Er moet dan echter aan te tonen zijn dat de schaduw een zeer fors aantal uren daglicht bedraagt. Ook het algemeen belang dat gemeentelijke bomen vertegenwoordigen maakt dat de rechter terughoudend is. Schaduwwerking door bomen geeft dus zelden een positieve uitspraak van de rechter. Voorbeeld daarvan is uitspraken van de Rechtbank Oost-Brabant op 23 april 2015. De rechter kijkt vaak naar de verhouding tussen hoogte en breedte van de bomen en de afstand tot de gevel.

In een bestuursrechtelijke zaak bij de Raad van State werd een claim inzake verminderde huuropbrengst en hoge kosten door algengroei en schaduw door bomen afgewezen. Schade door bomen behoort in het algemeen toch tot het normaal maatschappelijk risico.

Standpunt gemeente

Vanuit juridisch oogpunt bestaat zelden een noodzaak tot het uitvoeren van maatregelen. Het feit dat op sommige locaties minder gelukkige keuzes zijn gemaakt ten aanzien van standplaats of soort, geeft echter wel aanleiding om deze meldingen zorgvuldig te beoordelen. Dat gebeurt door middel van het standaard- beoordelingsformulier voor overlast. In dergelijke gevallen is de overlastklacht de aanleiding tot herbezinning, maar een dergelijk initiatief kan ook vanuit de gemeente zelf komen.

J.15.9 Schaduw – op zonnepanelen

Waar gaat het over?

In Nederland is de aanleg van zonnepanelen populair en wordt ook door de overheid aangemoedigd. Dit leidt er echter ook toe dat in toenemende mate verzoeken binnenkomen om gemeentelijke bomen weg te halen of te snoeien omwille van een hoger rendement op zonnepanelen.

Juridisch kader

Indien een nabuur meent dat er sprake is van onrechtmatige hinder, moet hij dit zelf aantonen en laten zien dat er oorzakelijk verband is tussen de aanwezigheid van de bomen en de verminderde opbrengst. Ook moet de nabuur laten zien dat de schade substantieel is in verhouding met de geschatte opbrengst. Ook het onrechtmatig handelen van de gemeente zal hij moeten aantonen. Bij bomen die al lang aanwezig zijn en/of een groot algemeen belang dienen zal dit niet allemaal aantoonbaar zijn. Kan een nabuur dit niet aantonen, dan zijn zowel de bestaande boom als een eventuele herplant van bomen op dezelfde plek gerechtvaardigd. Worden bomen echter in een geheel nieuw ontwerp aangeplant bij zonnepanelen en geven zij daarbij onrechtmatige hinder en mocht de nabuur ervan uitgaan dat er geen bomen zijn zonnepanelen zouden benadelen, dan is er mogelijk een recht op schadevergoeding voor de nabuur.

Standpunt gemeente

De gemeente hecht grote waarde aan het hebben van bomen in de openbare ruimte. Bomen dragen onbetwist bij aan de duurzaamheid van onze leefomgeving. Gemeentelijke bomen dienen een algemeen belang dat prevaleert boven het algemeen belang van zonnepanelen. In het geval van bomen in hoofd- of nevenstructuur is dat belang extra groot. Daarnaast is de gemeente van mening dat iemand die zonnepanelen aanbrengt in de nabijheid van bestaande bomen, kan verwachten dat hij daar hinder van ondervindt. Hij kan dus zelf schade voorkomen.

Daarom verwijdert of snoeit de gemeente geen bomen omwille van zonnepanelen. Indien op een plek altijd een gemeentelijke boom heeft gestaan, plant de gemeente op die plek ook een boom terug na uitval. De particulier mag verwachten dat een dergelijke plek voor een boom bestemd is en hij daar dus mogelijk schaduw van mag verwachten.

Op het moment dat nieuwe wijken worden ontwikkeld, waarbij de verwachting bestaat dat particulieren zonnepanelen zullen aanbrengen, zal de gemeente proberen daar rekening mee te houden. Ook daarbij geldt echter dat het aanplanten van lanen en rijen ter verfraaiing van de openbare ruimte wordt gezien als een algemeen maatschappelijk belang dat zwaarder telt dan een individueel belang zoals een grote energieopbrengst van zonnepanelen.

J.15.10 Boomwortels in tuinen en rioleringen of onder bouwwerken

Waar gaat het over?

Wortels van gemeentelijke bomen schieten door op particuliere tuinen. In sommige gevallen wordt dat als hinderlijk ervaren omdat de grond moeilijk bewerkbaar is, verharding of bouwwerken niet netjes kunnen worden gerealiseerd of omdat bijvoorbeeld de planten in de sier- of moestuin slechter groeien. Bij forse diktegroei kunnen die wortels schade veroorzaken aan bouwwerken of verhardingen van de particulier opdrukken.

Boomwortels zijn altijd op zoek naar plekken waar ze zo veel mogelijk vocht en voedingsstoffen kunnen vinden. Lekkende rioolstelsels zijn daarvoor een uitstekende bron. Rioolbuizen waarin scheuren zitten of waarvan naden niet geheel sluiten of poreus zijn, zijn potentiële voedingsbronnen voor boomwortels. Wortelgroei in rioolbuizen leidt in ernstige gevallen tot rioolverstoppingen of zelfs tot overstromingen binnenshuis.

Juridisch kader

Zie paragraaf 'doorschietende wortels op particulier terrein - wortelkaprecht' (J.7).

Standpunt gemeente

Van de gemeente is redelijkerwijs niet te verlangen dat zij elke boom controleert op het doorschieten van wortels. De gemeente wijst wortelkap van dikke wortels af omdat dit de conditie en de stabiliteit van bomen in gevaar kan brengen. De gemeente stelt zich hierin reactief op. Als meldingen binnenkomen wordt als volgt gewerkt:

- De burger dient aan te tonen dat sprake is van ernstige hinder, door wortels vrij te graven op eigen terrein.
- In overleg met de opzichter of andere groendeskundige van de gemeente wordt besloten welke wortels door de burger mogen worden verwijderd en op welke wijze dat verantwoord kan gebeuren. In dat overleg wordt de burger op de hoogte gebracht van zijn recht op wortelkap én van zijn verantwoordelijkheden om dit verantwoord te doen.
- De burger dient zelf de aangewezen wortels op zijn terrein te verwijderen.
- Kan een burger vanwege een bouwwerk niet via het eigen terrein bij de wortels komen, dan verleent de gemeente de burger toegang via de openbare ruimte. Dat mag alleen in het bijzijn van medewerkers van de gemeente.

J.15.11 Druipende bomen

Waar gaat het over?

Sommige bomen zijn gastheer voor luizen. Die luizen zuigen plantensappen op en scheiden zoete, kleverige, kleurloze druppels uit die vervolgens van de bladeren afvallen. Na enige tijd vestigt de zwarte roetdauwschimmel zich op kleverige substantie. Die wordt daardoor zwart. Dat wordt honingdauw genoemd. Dit wordt als hinderlijk ervaren, omdat deze druppels plakken op de ondergrond. Denk aan verharding, maar ook aan auto's, ramen en meubilair.

Juridisch kader

Een beroep op onrechtmatige hinder slaagt zeer zelden. De rechter vindt druipen van linden in verreweg de meeste gevallen een normaal verschijnsel waartegen men zelf maatregelen kan nemen. Zoals het afdekken van tuinmeubilair en dergelijke.

Standpunt gemeente

Er zijn diverse methoden ontwikkeld om de hinder door luizen te beperken, maar geen enkele methode biedt een significant verminderde hinderdruk. Daarentegen zijn deze methoden wel vrij kostbaar. Daarom is de gemeente zeer terughoudend in het bestrijden van luizen en past zij slechts zeer incidenteel een natuurlijke bestrijding toe. Dit zou bijvoorbeeld voor kunnen komen in het geval van een laan die door de gemeente heel waardevol wordt geacht maar waar grote groepen aanwonenden ernstige hinder ondervinden van druip. In dergelijke gevallen kan een natuurlijke bestrijding worden toegepast om de laan te kunnen behouden en de aanwonenden enigszins tegemoet te komen.

J.15.12 Eikenprocessierupsen (EPR)

Waar gaat het over?

Eikenprocessierupsen (EPR) hebben brandharen. Die brandharen hebben weerhaakjes en dringen daardoor gemakkelijk in de huid, luchtwegen en ogen. De reactie daarop verschilt van persoon tot persoon. Vaak is er sprake van irritatie in de vorm van hevige jeuk, rode uitslag en pijn. Bij inademing kan het leiden tot slijklachten en ontstekingen aan de luchtwegen.

Juridisch kader

Een gemeente kan als eigenaar van een boom of beheerder van een terrein te maken krijgen met EPR. Veroorzaakt die EPR daadwerkelijke schade bij een derde? Dan kan deze de gemeente mogelijk aansprakelijk stellen voor de schade op grond van de 'onrechtmatige daad' van artikel 6:162 BW. De vraag is dan wel in hoeverre de gemeente daadwerkelijk aansprakelijk is voor die schade.

Schade

Iemand die schade lijdt, moet wel kunnen aantonen dat er echte schade is en dat deze veroorzaakt is door EPR. Heeft een gemeente echter voldoende gedaan om schade door EPR te voorkomen en kan zij dit aantonen, dan is zij ondanks deze schade niet aansprakelijk. De gemeente heeft dan aan haar 'zorgplicht' voldaan.

Rechtspraak

Er is slechts één rechterlijke uitspraak bekend waarbij EPR-bestrijding centraal stond. De rechtbank Roermond 18 juni 2008 rolnr. 81352 stelt daarin dat een gemeente een zorgplicht heeft tot het voorkomen of beperken van overlast door EPR. Dit omdat de rups gevaar kan opleveren voor de volksgezondheid, ook al is de gemeente niet verantwoordelijk voor het ontstaan van EPR. Bij verhoogd gevaar moeten toch afdoende maatregelen genomen worden. Is bestrijden niet mogelijk, dan moet afdoende gewaarshuwd worden. De rechter oordeelt in deze zaak dat:

- De gemeente onderbouwd heeft dat zij structureel heeft geprobeerd EPR ter plaatse te bestrijden. Na ingewonnen adviezen bij deskundige mocht de gemeente ervan uitgaan dat het gebruikte bestrijdingspreparaat op het gebruikte tijdstip effectief was.

- Weliswaar geen EPR-bestrijdingsbeleid of draaiboek bij de gemeente voor handen was, maar wel aantoonbaar overleg met verschillende deskundigen is geweest. De gemeente kon en mocht vertrouwen op de ingewonnen adviezen.
- De gemeente de inwoners heeft voorgelicht over de risico's van EPR.
- De mate waarin EPR bestreden kan worden mede afhankelijk is van factoren waarop de gemeente geen invloed had.
- Vaststaat dat de brandharen van de rups vele jaren (vijf tot acht jaar volgens deskundigen) hun gevaarlijke werking blijven behouden, zodat de zorgplicht van een gemeente niet verder kan reiken dan het beheersbaar houden van de overlast.
- Schade in dit geval ook een gevolg kan zijn van brandharen, die zijn achtergebleven na bestrijding of van brandharen (uit nesten) van de jaren voorafgaande aan het jaar van geleden schade.

De rechter vindt de gemeente in dit geval niet aansprakelijk.

Gezondheids- en welzijnswet voor dieren

Dieren kunnen gezondheidsklachten krijgen door weidegang in de buurt van EPR. De Gezondheids- en welzijnswet voor dieren kan in dat geval gevolgen hebben. Deze wet geeft een zorgverplichting die op eenieder rust. Dit houdt in dat een gemeente die terreineigenaar is en weet heeft van dierenleed door EPR op die terreinen, een zorgplicht voor deze dieren heeft. Op die verplichting kan ook gehandhaafd worden.

Standpunt gemeente

Het is niet de intentie om de EPR binnen de gemeentegrenzen volledig uit te roeien. Dat is ondoenlijk en onbetaalbaar. De gemeente steekt in op het beheersbaar houden van het hinderprobleem. Dat betekent dat wordt gefocust op de locaties waar plaagdruk en risico het grootst zijn. De preventieve methode is het goedkoopst en het meest effectief. Daarom hanteert de gemeente deze methode. Omdat dit middel ook andere rupsen doodt, wordt selectief gewerkt. In gebieden waarin beschermde vlinders voorkomen, wordt niet gespoten.

J.15.13 Verhardingsopdruk op openbaar terrein

Waar gaat het over?

Verhardingsopdruk is een gevolg van een natuurlijk mechanisme in een boom. Boomwortels worden door de boom zodanig 'gestuurd' dat ze de boom goed in de grond verankeren. Daarnaast zorgt de boom ervoor dat zijn wortels voldoende lengte en diepte hebben om voeding en vocht op te kunnen nemen voor een goede groei. Daarbij zijn boomwortels opportunisten. Waar ruimte, vocht en voeding zijn, stuurt de boom zijn wortels heen. Daarom komen ze vaak vlak onder de verharding voor. Zodra de diktegroei begint, begint ook de opdruk van verharding. Voor een boom zijn die ruimte, vocht en voeding zijn eerste levensbehoeften. Daarom is het doorgaans onmogelijk dit mechanisme te remmen. Boomwortels drukken met een kracht van 1,6 MPa om zichzelf te verankeren. Het is dan ook niet verwonderlijk dat opsluitbanden en verharding compleet worden weggedrukt.

Het afzagen van boomwortels biedt slechts zelden een structurele oplossing. Omdat een boom zijn wortels niet kan missen, start hij direct met het aanmaken van nieuwe wortels. Vaak schieten de afgezaagde wortels opnieuw uit, zodat het probleem van vooraf aan begint.

Het is een tweeledig probleem:

- Voor het netjes en veilig houden van de weg is het vaak nodig boomwortels te verwijderen.
- Voor het gezond en veilig houden van de bomen is wortels weghalen erg onwenselijk.

Juridisch kader

Opdruk wegen en dergelijke door wortels

De gemeente is niet alleen verantwoordelijk voor haar bomen als boomeigenaar, maar ook verantwoordelijk voor het instandhouden van veilige openbare wegen en de daarbij behorende trottoirs. Deze verantwoordelijkheid als wegbeheerder heeft zij op grond van de Wegenwet. Dit houdt in dat de gemeente ook verantwoordelijk is voor het zo veel mogelijk voorkomen van gevaarlijke verhardingsopdruk die door bomen wordt veroorzaakt. Komt een gemeente deze verplichtingen niet na, dan kan zij op grond van artikel 6:174 BW mogelijk aansprakelijk worden gehouden voor het ontstaan van schade.

Aansprakelijkheid voor schade

Weggebruikers kunnen schade oplopen door wegverharding die is opgedrukt. De rechter oordeelt eerder dat een gemeente aansprakelijk is voor door gebrekkige wegen dan in gevallen waarbij bomen zelf schade of letsel veroorzaken (vallende takken, omvallende bomen). De aansprakelijkheid die de gemeente heeft voor het beheer van de wegen noemt men risicoaansprakelijkheid in plaats van de bij bomen geldende schuldaansprakelijkheid. Dit houdt een verzwarende aansprakelijkheid in. Komt de schadevordering bij de rechter, dan zal deze ook hier kijken naar de omstandigheden van het geval. Wegen die veel gebruikt worden door fietsers en onoverzichtelijk zijn, zullen sneller reden geven tot

handelen dan wegen die door minder kwetsbare groepen worden gebruikt. Ook de omgeving kan van belang zijn. Staan daar ziekenhuizen of bejaardenhuizen dan dient naar een lager afwijkniveau te worden gestreefd. De gemeente heeft een taak tot beheer, maar de gebruiker moet zeker ook opletten. Een racefietser die met slecht zicht zijn snelheid niet aanpast, heeft zelf ook schuld aan schade mocht hij komen te vallen door verhardingsopdruk. Ook de bekendheid met verhardingsopdruk in de eigen woonomgeving maakt een beroep op vergoeding van schade lastiger. Wel moet een gemeente handelen indien sprake is van een gevaarlijke situatie. Dit kan inhouden dat er als tijdelijke maatregel gewaar-schuwd wordt of de gevaarlijke situatie wordt weggenomen.

Standpunt gemeente

De gemeente probeert verhardingsopdruk zo veel mogelijk te voorkomen door goede groeiplaatsen in te richten en de juiste soorten te kiezen. In bestaande situaties wordt verhardingsopdruk beheersbaar gehouden door met regelmaat kleinschalig herstelwerk uit te voeren en verhardingen glooiend omhoog te straten.

Wortelkap kan negatieve gevolgen hebben voor de conditie en stabiliteit van een boom en wordt daarom zo veel mogelijk voorkomen. De voorkeur gaat uit naar structurele oplossingen. Denk daarbij aan het verruimen van boomspiegels of het vervangen van verharding door open grond. Dat voorkomt niet alleen verhardingsopdruk maar verhoogt ook de kwaliteit van de groeiplaats.

Bij buurtgroen kan het in sommige gevallen een optie zijn om de bomen weg te halen. Of verharding of bomen worden verwijderd, kan eventueel in samenspraak met inwoners worden beslist. Dure maatregelen zoals wortelbruggen worden in heel incidentele gevallen toegepast, als sprake is van monumentale bomen of bomen in de hoofd- of nevenstructuur.

J.15.14 Overhangende takken

Waar gaat het over?

Overhangende takken zijn feitelijk geen hindervorm. De gevolgen van overhangende takken kunnen wel hinder geven zoals angst voor afbrekende takken, druipluizen, schaduw, blad- en bloesemval en dergelijke. Hoe de gemeente daarmee omgaat is in de desbetreffende paragrafen hierboven uitgewerkt. Daaruit blijkt dat in de meeste gevallen geen sprake is van onrechtmatige hinder. Desondanks komen toch regelmatig verzoeken binnen om overhangende takken weg te nemen.

Juridisch kader

Het juridisch kader omtrent overhangende takken is uitgebreid behandeld in paragraaf 3.4.

Standpunt gemeente

De gemeentelijke bomen dienen een algemeen belang en zijn daarom voor een grote groep mensen waardevol. De bomen in de hoofd- en nevenstructuren vertegenwoordigen een extra groot belang. Het is dan ook erg onwenselijk als de gemeentelijke bomen worden ontsierd door snoei van overhang. Een burger kan zich beroepen op zijn snoeirecht in het kader van het Burgerlijk Wetboek (artikel 5:44 lid 1 BW). Indien hij de gemeente sommeert tot snoei van overhang gelden de volgende beleidsregels:

- Voor het snoeien van gemeentelijke bomen is toestemming van het college nodig. Dit is vastgelegd in de Bomenverordening.
- De mate van hinder wordt zorgvuldig afgewogen tegen de status van de boom.
- Als een burger snoei van overhangende takken wil afdwingen, zonder dat hij hiervoor een goede reden heeft (anders dan het gebruik willen maken van zijn recht) ziet de gemeente dat als misbruik van recht. In dergelijke gevallen zal de gemeente geen snoei van overhangende takken toestaan.
- Snoei wordt alleen uitgevoerd als dit op een boomtechnisch verantwoorde wijze mogelijk is. Of snoei van overhang nog op een boomtechnisch verantwoorde wijze mogelijk is, wordt bepaald door een groendeskundige van de gemeente of een extern onafhankelijk adviseur.
- Als de gemeente erkent dat sprake is van hinder die snoei van overhang legitimeert, snoeit de gemeente de bomen zelf.
- Bij waardevolle bomen zal de gemeente zeer terughoudend zijn in het toestaan van snoei dit het algemeen belang kan schaden. Een burger mag deze bomen niet eigenhandig snoeien.
- Volgens het Burgerlijk Wetboek moet een boomeigenaar een redelijke termijn krijgen om snoei uit te voeren. De termijn waarbinnen snoei van gemeentelijke bomen plaatsvindt, wordt bepaald door de planning van de snoeiploeg. Zij snoeien volgens een vooropgezet en goed doordacht plan. Daarbij is onder andere rekening gehouden met het feit dat sommige boomsoorten slechts in een specifiek jaargetijde mogen worden gesnoeid in verband met bloedingen. Van de gemeente mag niet worden verwacht dat zij de snoeiplanning aanpast aan individuele wensen waardoor de onderhoudskosten toenemen of de kwaliteit van het bomenbestand afneemt.
- Als de snoei van overhangende takken een regelmatig terugkerende maatregel wordt, kan de gemeente ervoor kiezen om een boom te kappen.

Bijlage K: Gezondheidsklachten en bomen

K.1 Inleiding

Bomen kunnen op verschillende manieren hinder veroorzaken. Mensen die deze hinder ervaren gaan de gemeente hierop mogelijk aanspreken. Gemeente Nuenen zal in ieder geval actie moeten ondernemen indien bomen werkelijk onrechtmatige hinder veroorzaken als bedoeld in artikel 5:37 BW. Daarnaast komen gezondheidsklachten voor die formeel gezien geen onrechtmatige hinder zijn en waarbij de gemeente dus niet perse op grond van artikel 5:37 Burgerlijk Wetboek maatregelen moet nemen. Het kan dan gaan om klachten die niet eenduidig zijn te categoriseren naar 'onrechtmatige hinder – ernstige hinder - geen hinder' of juist vanuit goed bestuur gezien, maatregelen zouden rechtvaardigen. In dit hoofdstuk staat een overzicht van gezondheidsklachten veroorzaakt door of via bomen.

Kaders

Alleen gezondheidsklachten met een fysieke achtergrond worden beschreven. Hinder en klachten in de vorm van letsel of met een psychische achtergrond zijn niet onderzocht.

Werkwijze

Voor het tot stand komen van dit rapport hebben wij de volgende werkwijze gevolgd:

- onderzoek onder boomspecialisten;
- onderzoek bij deskundigen en in beschikbare literatuur;
- onderzoek naar jurisprudentie.

K.2 Resultaten

Voor diverse gezondheidsklachten is een causaal verband vastgesteld tussen een boom en de eventueel daarop voorkomende organismen en de geconstateerde klacht. Uit de interviews en het literatuuronderzoek blijken de volgende boomeigenschappen en of organismen veroorzakers zijn van gezondheidsklachten:

- eikenprocessierups
- allergieën
- roetschorsziekte
- oesterzwam
- giftigheid planten(delen)
- ziekteverspreiding door vogels

Teken

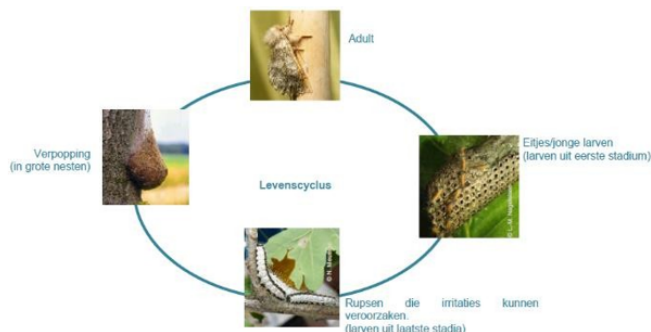
Teken worden ook vaak in verband gebracht met bomen. In tegenstelling tot wat vaak gedacht wordt, leven teken echter niet in bomen, maar in gras en kruiden. Daarom wordt hier niet verder op teken en de verspreiding van ziekten door teken ingegaan.

K.2.1 Eikenprocessierups

De eikenprocessierups is de larve van de eikenprocessievlinder (*Thaumetopoea processionea* L.), een onopvallende nachtvlinder.

Levenscyclus

De vlinder legt in augustus eitjes die in april uitkomen. De larve doorloopt verschillende stadia totdat deze zich ontpopt tot vlinder. Zie afbeelding 14.



Afbeelding 14. Levenscyclus eikenprocessierups

Herkenning

De rups doorloopt zes larvale stadia en groeit bij elke vervelling. Daarnaast verandert de rups de eerste vier stadia van kleur (zie foto's 2 t/m 5). De rugzijde van een volgroeide rups is blauwgrijs en de buikzijde groengrijs. De kop is zwartbruin. Het lichaam van de rups is bedekt met lange witte lichaamsharen. Op

de rug heeft de rups enkele segmenten met honderdduizenden korte, zeer gemakkelijk loslatende brandharen. Deze brandharen zijn met het blote oog nauwelijks zichtbaar. De rupsen leven altijd in groepen en verplaatsen zich in kolonnes.



Foto 2. Eerste larvale stadium eikenprocessierups (L1)



Foto 3. Tweede larvale stadium eikenprocessierups (L2)



Foto 4. Derde larvale stadium eikenprocessierups (L3)



Foto 5. Vierde larvale stadium eikenprocessierups(L4)

Larve bastaardsatijnvlinder

Deze soort heeft net als de eikenprocessierups brandharen en de gezondheidsrisico's zijn over het algemeen hetzelfde. In tegenstelling tot de eikenprocessierups heeft de larve van de bastaardsatijnvlinder twee helderoranje bobbeltjes op het achterlijf (zie foto 6). De vlinder legt eitjes, waar in augustus de larven uitkomen.



Foto 6. Larve bastaardsatijnvlinder

De soort overwintert als rups in leerachtige spinselnesten die door hun aanblik tot onrust bij inwoners kunnen leiden. De rups wordt tot 40 mm lang en verpopt zich in juli tot een satijnwitte vlinder.

Gezondheidsrisico's bij mensen

Reacties

De brandharen van de eikenprocessierups hebben weerhaakjes en dringen makkelijk in huid, luchtwegen en ogen. Bij contact van de brandharen met de huid en slijmvliezen komt uit de brandharen een lichaamsvreemd eiwit vrij. Dit eiwit activeert een aantal enzymen. De meeste mensen krijgen hierdoor een (pseudo)allergische reactie. De reacties op aanraking verschillen van persoon tot persoon. Naarmate mensen meer in contact zijn geweest met brandharen, worden de reacties heviger.

Irritatie

Huidirritaties treden over het algemeen binnen acht uur op. Deze gaan gepaard met hevige jeuk, rode uitslag en pijn. Deze reacties kunnen tot twee weken aanhouden. Als er brandharen in de ogen komen treden reacties vaak binnen enkele uren op. De ogen worden pijnlijke en zwellen rood op wat gepaard gaat met jeuk.

Als brandharen worden ingeademd leidt dat tot irritaties in mond en keel en zelfs tot slikklachten. Ook kunnen slijmvliezen van keel, neus en luchtwegen ontstekingsreacties vertonen.

Allergische reactie

Naast bovenstaande klachten kunnen ook algemene klachten ontstaan, zoals koorts, duizeligheid en braken. Deze klachten wijzen op een allergische reactie.

Klachten; jaarrond

Ook zonder contact met de rupsen kunnen mensen klachten krijgen. De brandharen worden namelijk ook door de wind verspreid. Daarom komen de gezondheidsklachten het gehele jaar voor.

Tabel 12. Ontwikkelingsstadia en perioden van overlast voor publiek

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Ei-stadium												
Rups L1 t/m L3												
Rups L4 t/m L6												
Pop-stadium												
Vlinder												
Overlast												

Geel: Bepaalde blootstelling en ongemak als gevolg van de aanwezigheid van brandharen in oude nesten

Blauw: Blootstelling en ongemak

Rood: Veel blootstelling en ongemak

Tabel 12 geeft een overzicht van de verschillende levensstadia van de eikenprocessievlinder en de mate waarin mensen overlast ondervinden.

Risicogroepen

Een selecte groep mensen behoort tot een risicogroep. Deze groep heeft een grotere kans op blootstelling of een snellere reactie op de brandharen. De overlastperiode voor mensen uit de risicogroep is daarnaast meestal langer dan die van mensen buiten de risicogroep. Personen die tot de risicogroep behoren zijn:

- mensen die in de openbare ruimte nabij of in eiken werken (bestrijders, boomverzorgers, groenverzorgers);
- mensen die verblijven of zich verplaatsen in een omgeving waar veel eikenbomen staan (recreanten, kinderen).

Mensen die heftiger en sneller reageren op contact met brandharen behoren ook tot een risicogroep. Dit zijn:

- mensen die eerder in aanraking zijn geweest met brandharen;
- mensen die allergisch zijn voor brandharen.

Voorkomen van ongemak

Het beste is uiteraard om ongemak te voorkomen. Adviseer mensen om in een gebied waar eikenprocessierupsen aanwezig zijn:

- armen en benen zoveel mogelijk te bedekken;
- banken of picknickplaats te controleren op aanwezigheid van eikenprocessierupsen;
- niet te verblijven binnen 5 m van eikenprocessierupsen;
- kinderen te waarschuwen voor de gevaren van de rups.

Gezondheidsrisico's bij dieren

Dieren kunnen ook hinder ondervinden van de brandharen. Vooral honden, paarden en katten kunnen klachten krijgen. Dieren hebben vooral irritaties aan lippen en slijmvliezen in mond en keel. Wanneer dieren veel haren in de mond krijgen, kan ernstig letsel aan tong, lippen en mond ontstaan. Algemene symptomen zijn irritatie van de slokdarm, diarree en koorts. Deze symptomen verdwijnen bij dieren niet zo snel als bij mensen.

Risicogroep

De kans op contact met brandharen is bij runderen en paarden het grootst als ze in de directe nabijheid van besmette eiken grazen of eten van maaisel of hooi waar brandharen in zitten. Honden hebben kans op ernstige besmetting als ze snuffelen in bermen waarin nesten van eikenprocessierupsen zijn gevallen.

Bronnen

- L. Moraal et al: *Gulzige vreters en irriterende brandharen*, (Tuin & Landschap [16] 2006)
- M. van Ass et al: *GGD-richtlijn medische milieukunde: de eikenprocessierups en gezondheid*, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), 2008
- W. I. Hagens, C. Mulder: *Gezondheidsaspecten van de eikenprocessierups*, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), 2013
- Gemeente Helmond: *beleidsplan eikenprocessierups*, 2010
- G. Rutten, H. Kuppen: *Eikenprocessierupsregistratiesysteem Digidis protocol versie 1.1*, 2009
- Kuppen boomverzorging bv: *Rapportage eikenprocessierups Risicoanalyse en beheerplan gemeente Amsterdam*, 2009
- RIVM: *Publieksfolder eikenprocessierups*, 2009
- J.J. Fransen et al, *Leidraad beheersing eikenprocessierups*, Plantenziektenkundige Dienst, update 2008
- H.W.A. Jans, A.E.M. Franssen: *Tijdschrift voor diergeneeskunde*, deel 133, aflevering 10, 15 mei 2008
- Jeroen Reijnen, *Beoordeling van het vrijkomen en de verspreiding van brandharen tijdens bestrijding van de eikenprocessierups*, 2009
- Informatiesheet over de Bastaardsatijnvlinder, NVWA, 2010
- <http://www.gelderland.nl/eCache/DEF/10/268.htm>
- http://documentatie.leefmilieubrussel.be/documenten/IF_Biodiversiteit_eikenprocessierups_NL.PDF
- <http://www.natuurkalender.nl>
- <http://www.vlindernet.nl>
- <http://www.vlinderstichting.nl>
- <http://library.wur.nl/dps/diensten/dossiers/eikenprocessierups.html>
- <http://www.natuurloket.nl>
- www.minlnv.nl/eikenprocessierups
- www.rivm.nl – toolkit eikenprocessierups

- www.eikenprocessierups.org
- Kennisbank Cobra adviseurs

K.2.2 Allergieën

Stuifmeel

Allergische reactie

Wanneer planten, grassen en bomen bloeien vormen ze in veel gevallen stuifmeel, ofwel pollen. Hooikoorts is een jaarlijkse terugkerende en seizoensgebonden aandoening, veroorzaakt door overgevoeligheid voor stuifmeel (pollen) van windbestuivende planten. Door een allergische reactie van de slijmvliezen van de neus, keel en ogen ontstaan jeukende, rode en tranende ogen, niesbuien en neusverstopping. Jeuk in de oren en keel, leidt tot hoesten, stemklachten en schrapen van de keel. Door de gezwollen neusslijmvliezen raakt de afvoer van de neusbijholtes naar de neus vaak verstopt. Dit geeft dan een vol gevoel in het hoofd en een zeurderige hoofdpijn. In ernstige gevallen zijn er ook klachten van de diepere luchtwegen, zoals hoesten met het opgeven van slijm, piepen en kortademigheid.

Bloeiperiode

Graspollen zijn in Europa de grootste verwekker van hooikoorts. Behalve door een overgevoeligheid voor stuifmeelkorrels van grassen worden hooikoortsklachten ook veroorzaakt door stuifmeel van bomen (bijvoorbeeld berken, elzen, hazelaars) en diverse kruidachtige planten (bijvoorbeeld bijvoet, weegbree en zuring). De klachten treden op afhankelijk van de bloeitijd van het betreffend gewas. De hazelaar en els bloeien vroeg in het jaar: december tot en met maart. De berken bloeien in maart tot en met mei, grassen van eind april tot eind augustus en de bijvoet vooral in de maand augustus. Gedurende de bloeitijd van een soort bloeit een individuele plant of boom vaak maar een beperkte periode. Zo bloeien berken maar enkele dagen tot enkele weken.

Verspreiding

Stuifmeel wordt verspreid door de wind. In de directe nabijheid van een stuifmeel producerende plant is de concentratie het hoogst, gedurende de periode van bloei van de betreffende boom. Er is altijd een bepaalde mate van 'achtergrondconcentratie' aan pollen. Tijdens de bloei van een boom ontstaat er een piek in de concentratie, deze verdwijnt na de bloei van de betreffende boom. Het grootste deel van het seizoen veroorzaken andere bomen dus voor de aanwezige pollen. Welke rol individuele bomen hebben op de lokale pollenconcentratie is nog onduidelijk, hiervoor wordt nader wetenschappelijk onderzoek opgezet.

Allergietesten

Met een allergietest kan worden aangetoond voor welke plantensoorten een persoon gevoelig is. Indien men gevoelig is kan bij blootstelling een allergische reactie ontstaan. Maar of die reactie optreedt en de mate waarin is afhankelijk van de persoon, de pollenconcentratie waaraan de persoon is blootgesteld, de duur van blootstelling en een serie van andere factoren zoals kruisreacties met voedselproducten maar mogelijk ook de luchtkwaliteit. Daarnaast is het nodig te weten wanneer in het seizoen iemand last heeft van hooikoorts. Dit kan vergeleken worden met de bloeiperiodes van planten en bomen. Een allergische reactie op een bepaalde pollensoort wil namelijk niet zeggen dat dit ook de trigger is die de hooikoorts veroorzaakt. Door het wanneer en waarvoor te combineren is met redelijke zekerheid vast te stellen welke soort hooikoorts veroorzaakt. Daarna is vast te stellen of en welke maatregelen mogelijk en zinvol zijn.

Bronnen

- Dr. Ir. Arnold J.H. van Vliet, *werkzaam bij WU Omgevingswetenschappen, onderdeel Leerstoelgroep Milieusysteemanalyse, gespecialiseerd in de ontwikkeling en coördinatie van citizen science netwerken.*
- Allergie-centrum Haaglanden
- www.allergieradar.nl
- www.pollennieuws.nl
- www.hooikoortsradar.nl
- www.lumc.nl/org/longziekten/patientenzorg/pollen-en-hooikoorts/pollentelling/
- www.wageningenur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Onderzoeksinstituten/Alterra/sh_ow/Hooikoorts.htm
- Hooikoorts, afdeling Allergologie; patiënten folder Erasmus MC, 2011
- Achter 'hooikoortsplant' schuilt gezondheidsgevaar; doortesten op specifiek IgE tegen ambrosia blijkt noodzakelijk, News Reporter/Siemens Diagnostics 6, Dr. Ir. AJH van Vliet, WUR, 2010
- Toekomstschets Ambrosia, Team invasieve Exoten Min LNV, Dr. Ir. AJH van Vliet et. al., 2009
- Kennisbank Cobra adviseurs

Platanenstof

Irritatie luchtwegen

Verscheidende mensen geven aan irritatie aan de luchtwegen of slijmvliezen te ervaren na of tijdens het werken in of direct onder platanen. Dit wordt veroorzaakt door zogenoemd 'platanenstof', haren afkomstig van de jonge bladeren en vruchten dat voornamelijk door wind wordt verspreid. De klachten zijn hoesten, niezen en rode, tranende ogen.

Vluchtige organische stof

Er zijn ook aanwijzingen dat de irritatie aan de luchtwegen veroorzaakt kan worden door vluchtige organische stof (VOS). Dit zijn stoffen die onder andere platanen aanmaken, waarschijnlijk als bescherming tegen UV straling. Hoe zonniger en warmer, hoe hoger de aanmaak van VOS is. VOS koppelt zich gemakkelijk aan zeer fijne deeltjes en kan daarom diep in de longen dringen. Welke rol VOS van platanen bij gezondheidsklachten precies spelen is nog onduidelijk, hiervoor wordt nader wetenschappelijk onderzoek opgezet.

Bronnen

- www.rivm.nl/Onderwerpen/B/Binnenmilieu/Vluchtige_organische_stoffen_VOSBiogenic
- www.floravannederland.nl/platanen/plataan
- Stadsbomen voor een goede luchtkwaliteit, F Tonneijck en V Kuypers, Bomennieuws, 2006
- Planten en luchtkwaliteit, Ir MHA Hoffman, Dendroflora nr 46, 2009
- Volatile organic compound emissions from nine species used in an urban tree-planting program, A. Curtis et.al, Atmospheric environment, 2014
- Natural volatile organic compound emission rate estimates for US woodland landscapes, A Guenther et. Al, Atmospheric environment, 1993
- Kennisbank Cobra adviseurs

K.2.3 Roetschorsziekte

Omschrijving

Roetschorsziekte wordt veroorzaakt door de schimmel *Cryptostroma corticale* en komt vooral voor op esdoorns. Sporen van de schimmel dringen binnen via wonden en gebroken takken. De schimmel kan zich onder de schors snel uitbreiden, zeker bij warm en droog weer. In de beginfase van de aantasting is bast- en cambiumafsterving zichtbaar, dit is te zien door vlekken die worden veroorzaakt door slijm-afscheiding. In de nazomer begint de boom te verwelken en sterft de kroon af, later sterft de hele boom af. In het spinhout van een aangetaste boom zijn op dwarsdoorsnede groene tot blauwachtige verkleuringen te zien. Binnen enkele maanden na het afsterven van de boom ontstaan langwerpige scheuren in de bast, de buitenste schorslaag wordt afgestoten en onder de schors is een zwarte laag sporen te zien van de schimmel die de ziekte veroorzaakt.

Gevolgen voor mensen

De droge sporen die de schimmel vormt kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid van mensen. Een veelvuldige en langdurige blootstelling kan bij mensen extrinsieke allergische alveolitis (EAA) veroorzaken. Door een late allergische reactie op geïnhaleerde organisch stof ontstaat een type ontsteking in en rond de longblaasjes. De acute vorm van deze aandoening geeft symptomen als benauwdheid, hoesten, koorts en algemene malaise. Deze vorm geneest binnen een aantal weken na beëindiging van de blootstelling. De chronische vorm zorgt geleidelijk voor een toenemende kortademigheid en kan leiden tot blijvende invaliditeit. EAA is erkend als beroepsziekte die voorkomt bij onder andere mensen werkzaam in de agrarische sector.

Aanwezigheid van roetschorsziekte

In Engeland is de ziekte al sinds eind jaren '40 aanwezig. Sinds 2003 (extreem warme en droge zomer) komt de ziekte ook in Zwitserland, Frankrijk en Oostenrijk voor. De schimmel is in 2005 voor het eerst in zuidwest Duitsland vastgesteld in een bosgebied. In augustus 2013 werd de roetschorsziekte al in ons land ontdekt, maar deze vondst werd pas in februari 2014 als roetschorsziekte vastgesteld. Sindsdien is de ziekte al op meerdere plaatsen in Nederland aangetroffen.

Bronnen

- QS *Cryptostromale corticale*, NVWA pest risk analyses, 2014
- Extrinsieke allergische alveolitis (EAA), folder Erasmus UMC, Rotterdam
- Allergy Frontiers: Diagnosis and Health Economics, R Pawankar et. al, Springer, 2009 blz 275-280
- Pneumonitis Due to *Cryptostroma corticale* (Maple-Bark Disease), Dean A. et. al, New Journal of Medicine, 1966
- Richtlijn voor aanpak roetschorsziekte, R Schraven, Boomzorg nr 4, 2016
- mens-en-gezondheid.infonu.nl/ziekten/171172-roetschorsziekte-boomziekte-gevaarlijk-voor-mensen.html
- www.bioinfo.org.uk/html/Cryptostroma_corticale.htm
- Kennisbank Cobra adviseurs

K.2.4 Oesterzwam

Omschrijving

Gewone oesterzwam (*Pleurotus ostreatus*) is een algemeen voorkomende zwakteparasiet die voorkomt op zowel dood als levend hout. De schimmel infecteert levende bomen via tak en stamwonden en veroorzaakt daar rot in het kernhout. Op de stam of takken verschijnen na verloop van tijd de vruchtlichamen.

Allergische reactie

Het inademen van een sporenwolk van de gewone oesterzwam kan zorgen voor een heftige astmatische reactie. Daarnaast kunnen hun sporen oogontstekingen veroorzaken. Beide zijn vooral het geval bij veelvuldig inademen van de sporen. Dit is daarom voornamelijk een risico voor kwekers van oesterzwammen.

Bronnen

- www.soortenbank.nl/soorten.php?soortengroep=paddenstoelen&id=527
- Stadsbomenvademecum 3 c, IPC Groene Ruimte, 2007
- Allergie 'Sporen van de oesterzwam zijn verraderlijk', T. Hermans, Paddestoelen 2 blz. 4-5, 1997
- De Champignonskwekerslong, ILD Care Today nummer 02, Dr. Anton L Cox, 2010

K.2.5 Giftigheid planten(delen)

Omschrijving

Verskillende planten, maar ook enkele boomsoorten, hebben vruchten of bladeren die giftig zijn voor mensen. De bekendste zijn Goude regen (*Laburnumanagyroides*) en venijnboom (*Taxus baccata*). Met name kinderen kunnen hier ziek van worden, veelvuldige inname van taxus besjes kan zelfs fataal zijn. Daarnaast zijn er verschillende boomsoorten waarvan inname van vruchten of bladeren lichte klachten geeft zoals misselijkheid en hoofdpijn. Dit zijn bijvoorbeeld Levensboom (*Thuja occidentalis*), Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina*), hulst (*Ilexaquifolium*), valse acacia (*Robinia pseudoacacia*), gewone beuk (*Fagussylvatica*).

Bronnen

- www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/660100005.pdf
- www.toxicologie.org/monografie/taxus
- Handboek veiligheid van speelgelegenheden, Stichting consument en veiligheid, 1985

K.2.6 Ziekteverspreiding door vogels

Omschrijving

De aanwezigheid van groepen vogels zoals kauwen, duiven en meeuwen in woongebieden wordt door inwoners soms als storend ervaren. Als vogels in te grote aantallen, te dicht bij de mens leven, vormen ze naast hinder en vervuiling ook een gezondheidsrisico. Ze kunnen namelijk ziekten verspreiden, voornamelijk via uitwerpselen.

Ziektenverwekkers

Diverse bacteriën, virussen en schimmels zijn verantwoordelijk voor het veroorzaken van allergische en infectieziekten bij mensen. Via onder andere de uitwerpselen van vogels kunnen ziekteverwekkers worden verspreid (o.a. *Ornithosis* en *Paratyfus*). Bepaalde bacteriesoorten zoals *Salmonella*, *Listeria* en *Escherichia coli* zijn aanwezig in vogeluitwerpselen. Deze veroorzaken acute maag en darminfecties. Ook schimmelziektes zoals *Cryptococcosis* en *Histoplasmosis* hebben een verband met vogeluitwerpselen.

Risico

Over de kans op besmetting met deze ziekten zijn onderzoekers het nog niet met elkaar eens. Infectiegevaar bestaat er volgens deze onderzoekers alleen wanneer mensen of hun voedingsmiddelen direct in aanraking komen met besmette vogels of besmette uitwerpselen. Dit risico is er met name bij mensen die regelmatig met vogels werken. Vogelpoep op straat kan onder schoenen gemakkelijk in woningen terecht komen en zo bijvoorbeeld kleine kinderen besmetten.

Bronnen

- www.ggdrotterdamrijnmond.nl/milieu-en-leefomgeving/rondom-de-woning/duiven.html
- www.rivm.nl/Onderwerpen/P/Papegaaiziekte_psittacose
- www.nvwa.nl/onderwerpen/dieren-dierlijke-producten/dossier/papegaaiziekte-psittacose
- www.cobra-adviseurs.nl/ecoadviseurs/beheer/faunabeheer/schade-en-overlast/vogels
- www.dukefaunabeheer.nl/ziektes

K.3 Jurisprudentie

Dit hoofdstuk geeft inzicht in hoe in Nederland rechters oordelen als er sprake is van overlast in de vorm van gezondheidsproblemen door bomen. De vraagstelling is: in welke jurisprudentie zijn gezond-

heidsklachten aanleiding voor een procedure in rechte, wat was de rechterlijke uitspraak c.q. zijn de rechterlijke overwegingen?

Wettelijk kader

Het wettelijk kader is, dat ook bomen van de gemeente geen onrechtmatige hinder aan buurpercelen mogen toebrengen op grond van artikel 5:37 BW in samenhang met artikel 6:162 BW. Lichte takval, bladval, bloesemval, pollen, aanwezigheid van insecten en dieren horen echter bij de aanwezigheid van bomen in de stedelijke omgeving en bij de natuurlijke cyclus van bomen en worden zeer zelden door de rechter gezien als onrechtmatige hinder of beter gezegd - buitenproportionele hinder - ex art. 5:37 Burgerlijk Wetboek (hierna BW).

Uitbreiding onderzoek

Bij het onderzoek naar relevante jurisprudentie zijn geen rechterlijke uitspraken gevonden waarbij bomen moeten worden gekapt of maatregelen moeten worden genomen in verband met gezondheidsklachten. Wel zijn er uitspraken waarin een verzoek juist wordt afgewezen. Om toch meer een juridisch kader te kunnen geven is tevens gezocht in uitspraken van de Nationale Ombudsman. Daaruit blijkt dat de Nationale Ombudsman ook bij velling, zonder dat sprake is van een veldverbod in APV of Bomenverordening (feitelijk handelen) verwacht dat de beslissing van de gemeente berust op een deugdelijke motivering. Tevens zijn er enkele uitspraken van de bestuursrechter waarbij het gaat om herplantplichten.

Conclusie jurisprudentie

In bijlage 1 staan alle onderzochte uitspraken samengevat. Uit de gevonden uitspraken blijkt dat de rechter zeer terughoudend is met het toewijzen van verzoeken met betrekking tot gezondheidsklachten door bomen. Van belang is dan:

- Wist de bewoner bij aanvang van bewoning van de aanwezigheid van de boom?
- Is het een ongebruikelijke boomsoort om in woonwijken aan te planten?
- Is het verband tussen gezondheidsklachten en de (specifieke) boom of bomen aangetoond? Bijvoorbeeld door een rapportage van GGD of specialist?
- Hebben zeer veel inwoners aangetoonde gezondheidsklachten? Allergische reacties zijn daarbij gebruikelijk bij mensen die daarvoor gevoelig zijn in de bloeiperiode van bomen en daarom geen reden tot velling.
- Wordt de klacht veroorzaakt door langdurige overlast of bedraagt – bijvoorbeeld - de bloei een korte periode?
- Worden de gezondheidsklachten weggenomen met de snoei/kapmaatregel?
- College heeft beleidsvrijheid om te oordelen over de risico's van herplant van bomen met betrekking tot eikenprocessierups.
- Een gemeente heeft een zorgplicht tot het voorkomen of beperken van schade door EPR.
- Heeft een gemeente voldoende gedaan om schade door EPR te voorkomen en kan zij dit aantonen, dan is zij ondanks toch aanwezige schade niet aansprakelijk. De gemeente heeft dan aan haar 'zorgplicht' voldaan.
- College mag hoge kosten van maatregelen in haar beslissing mee laten wegen. Daarbij mag een rol spelen dat de maatregel de gezondheidsklachten niet wegneemt.
- Aansprakelijkheid voor schade veroorzaakt door giftige planten; van onwetende burger (1994) wordt niet verwacht dat hij weet heeft of hoort te weten dat plant giftig is: geen aansprakelijkheid. Van professionals mag dat wel verwacht worden: in beginsel wel aansprakelijkheid.
- Onder voorwaarden zijn ontheffingen Flora- en faunawet mogelijk voor schadebestrijding fauna, indien volksgezondheid of veiligheid in het geding is.
- Nationale Ombudsman verwacht dat gemeente haar beslissing inzake velling, ook indien geen sprake is van een vergunningstelsel (feitelijk handelen), gedegen motiveert, niet willekeurig neemt, maar baseert op bewezen feiten/vaststellingen.

K.4 Conclusie

In bijlage J Overlast staat hoe de gemeente hier beleidsmatig mee omgaat. In tabel 13 staan de conclusies van het onderzoek.

Tabel 13. Conclusies gezondheidsonderzoek

Gezondheidsklacht	Conclusie
Eikenprocessierups	De brandharen zijn een bekende en wijdverspreide bedreiging van de gezondheid van mens en dier. Bestrijding via een beheerprogramma is mogelijk.
Allergie	Stuifmeel kan zorgen voor een allergische reactie en hooikoorts veroorzaken. Het verwijderen van een enkele boom wordt wel een piek in de hoeveelheid stuifmeel verlaagd, op de achtergrond blijft altijd stuifmeel aanwezig van elders. Wat de precieze invloed van het verwijderen van een enkele boom op deze concentratie is, is nog onbekend.

Roetschorsziekte	Door inademing van de sporen van de schimmels kan een allergische reactie ontstaan. Dit is een erkende beroepsziekte. Door vellen van de besmette boom is de bron weg te nemen.
Oesterzwam	Door veelvuldige inademing van de sporen van de schimmels kan een allergische reactie ontstaan. Dit is vooral een risico in de teelt van oesterzwammen.
Giftige bomen	Vooraf bij kinderen kunnen de gevolgen van het eten van giftige delen van bomen groot zijn. Bij volwassenen zijn de gevolgen beperkt. Professionals worden geacht hier weet van te hebben en hier correct mee om te gaan.
Overlast vogelpoep	Via vogelpoep kunnen ziekten worden verspreid. Het is onduidelijk hoe groot de kans is dat mensen via vogelpoep geïnfecteerd raken, bijvoorbeeld door het in huis te lopen. Het is weleens reden om ontheffing te verlenen in het kadervan de Flora-en fauna wet.

Bijlage K.1 Jurisprudentie

Onderstaand volgen uitspraken van rechtbanken, de Hoge Raad en uitspraken van de Nationale Ombudsman. Hierin zijn verwijzingen naar gezondheidsklachten door bomen te vinden en/of is sprake van een aanwijzing hoe de gemeente met klachten om kan gaan.

Rechtspraak

HR 22-04-1994, NJ 1994, 624 Hoge Raad
22 april 1994 Civiel recht Cassatie

Essentie: Geen aansprakelijkheid voor schade door giftige takken.

Het gaat hier om de vraag of een buurman aansprakelijk is als giftige taxus dicht naast een perceel van zijn burens terechtkomt. De paarden van die buurman eten van het takafval en overlijden hierdoor.

Citaat: '[3.4.3] Een aansprakelijkheidsregel (...) kan in ieder geval niet worden aanvaard, indien het gaat om planten of struiken, waarvan de giftigheid niet van algemene bekendheid is.

De in het maatschappelijk verkeer betamende zorgvuldigheid reikt niet zó ver dat degene die een plant of struik waarvan hij de giftigheid niet kent of behoeft te kennen, onder zich heeft, verplicht zou zijn om deze plant of struik op zodanige wijze onder zijn controle te houden dat zij geen gevaar kan opleveren, tenzij hem na onderzoek is gebleken dat de plant of struik gevaarlijk is.'

Oordeel: De Hoge Raad oordeelt hier dat een enkele inbreuk op een subjectief recht onvoldoende is voor het aanwezig zijn van een onrechtmatige daad, er is tevens vereist dat is gehandeld in strijd met hetgeen volgens het ongeschreven recht in het maatschappelijk verkeer betaamt. De eigenaar wist namelijk niet dat de taxustakken giftig waren. Indien het om een plant of struik gaat, waar men de giftigheid niet van kent en niet van behoort te kennen, strekt de maatschappelijke zorgvuldigheid niet zo ver dat deze persoon de plant of struik zodanig onder zich moet houden dat de plant of struik geen gevaar oplevert.

ECLI:NL:RBAA:2007:BB9785 Rechtbank Haarlem
14-11-2007 Civiel recht eerste aanleg-enkelvoudig

Essentie: Gezondheidsklacht door boom die licht ontnemt.

Citaat: '3.2 Subsidiar baseert [X] zijn vordering op onrechtmatige hinder. De esdoorn zorgt voor een permanente belemmering van lichtinval zowel in zijn tuin, als ook in zijn woning. Het gebrek aan daglicht heeft als gevolg dat [X] gezondheidsklachten heeft.....

4.11. Bij de beoordeling of sprake is van onrechtmatige hinder dient als uitgangspunt artikel 5:37 BW ingevolge waarvan een eigenaar van een erf niet in een mate of op een wijze die volgens artikel 6:162 BW onrechtmatig is, aan eigenaars van andere erven hinder mag toebrengen, waaronder onder meer het onthouden van licht. Van onrechtmatige hinder kan slechts sprake zijn wanneer degene die de hinder veroorzaakt handelt in strijd met een wettelijke plicht of met hetgeen volgens ongeschreven recht in het maatschappelijk verkeer betaamt. De enkele grond dat aan een eigenaar, in dit geval van een woning, hinder wordt toegebracht is onvoldoende om aan te nemen dat degene die de hinder veroorzaakt onrechtmatig handelt. De beoordeling of het toebrengen van hinder onrechtmatig is, is afhankelijk van de aard, de ernst en de duur van de hinder en de omvang van de daardoor toegebrachte schade en de verdere omstandigheden van het geval.

4.12. Vast staat dat de boom de lichtinval beperkt en dat [X] daardoor duisternis in zijn woning en tuin ervaart, hetgeen op zich als hinder valt aan te merken. In onderhavig geval heeft de rechtbank evenwel

uit eigen waarneming tijdens de descente geconstateerd dat de wegneming van lichtinval door de bladeren van de boom beperkt is te noemen. De ernst van de hinder is naar het oordeel van de rechtbank niet buitensporig.'

Wat betreft de duur van de hinder ten aanzien van de afgevallen bladeren kan worden geconcludeerd dat deze slechts beperkt is tot de herfstperiode. Bovendien zal die hinder afnemen nadat de overhangende takken zijn verwijderd. Over de hinder ten aanzien van de lichtinval kan worden geconcludeerd dat deze beperkt is tot bepaalde momenten overdag.

Wat betreft de verdere omstandigheden van het geval geldt dat volstrekt onvoldoende is onderbouwd dat de door [X] gestelde gezondheidsklachten rechtstreeks te relateren zijn aan de beperkte lichtinval.

In aanmerking nemende dat de boom - mogelijk in geringere omvang - al in de tuin stond toen [X] in de woning kwam wonen leidt het hiervoor overwogene tot de conclusie dat geen sprake is van onrechtmatige hinder.

Oordeel: Het causaal verband tussen gezondheidsklachten en beperkte lichtinval is onvoldoende onderbouwd. De rechter wijst de hiermee in verband staande vordering af. De rechter oordeelt dat overhangende takken wel moeten worden verwijderd.

ECLI:NL:RBROE:2008:734 8 Rec htban k Roe rmond
18 juni 2008 Civiel recht

De rechtbank oordeelt dat een gemeente een zorgplicht heeft tot het voorkomen of beperken van overlast door EPR. Dit omdat de rups gevaar kan opleveren voor de volksgezondheid, ook al is de gemeente niet verantwoordelijk voor het ontstaan van EPR. Bij verhoogd gevaar moeten toch afdoende maatregelen genomen worden. Is bestrijden niet mogelijk, dan moet afdoende gewaarschuwd worden. De rechter oordeelt in deze zaak dat:

- De gemeente onderbouwd heeft dat zij structureel heeft geprobeerd EPR ter plaatse te bestrijden. Na ingewonnen adviezen bij deskundige mocht de gemeente ervan uitgaan dat het gebruikte bestrijdingspreparaat op het gebruikte tijdstip effectief was.
- Weliswaar geen EPR-bestrijdingsbeleid of draaiboek bij de gemeente voor handen was, maar wel aantoonbaar overleg met verschillende deskundigen is geweest. De gemeente kon en mocht vertrouwen op de ingewonnen adviezen.
- De gemeente de inwoners heeft voorgelicht over de risico's van EPR.
- De mate waarin EPR bestreden kan worden mede afhankelijk is van factoren waarop de gemeente geen invloed had.
- Vaststaat dat de brandharen van de rups vele jaren (vijf tot acht jaar volgens deskundigen) hun gevaarlijke werking blijven behouden, zodat de zorgplicht van een gemeente niet verder kan reiken dan het beheersbaar houden van de overlast.
- Schade in dit geval ook een gevolg kan zijn van brandharen, die zijn achtergebleven na bestrijding of van brandharen (uit nesten) van de jaren voorafgaande aan het jaar van geleden schade.

De rechter vindt de gemeente in dit geval niet aansprakelijk.

ECLI:NL:OGEANA:201:BM1509 Gerecht in eerste aanleg van de Nederlandse Antillen
12-04-2010 Civiel recht kort geding

Essentie: Eisers stellen dat de kapokbomen van buren zoveel overlast veroorzaken door overwaaiende pluizen dat die situatie als onrechtmatig moet worden aangemerkt. De bomen staan er al vijftig jaar. Gezien de bloeiperiode van de bomen (in beginsel eenmaal in de twee jaar, van februari tot half april), die vanaf de dag van behandeling van deze zaak elk moment kan zijn afgelopen, ontbreekt het spoedeisend belang in de zaak van gedaagde sub 1 en 3.

Oordeel: De beantwoording van de vraag of het toebrengen van hinder onrechtmatig is hangt in deze zaak af van de aard, de ernst en de duur van de hinder en de toegebrachte schade, bezien in verband met de plaatselijke omstandigheden en het antwoord op de vraag of de hinder veroorzakende omstandigheid reeds bestond en bekend had kunnen zijn op het moment dat eisers in de omgeving van die hinder veroorzakende omstandigheid kwamen te wonen. De rechter oordeelt dat de eisers die pas recent in de Margrietlaan zijn komen wonen de bomen hebben gezien, of hadden kunnen en/of behoren te zien. Het eventueel niet weten dat deze bomen kapokbomen zijn is een omstandigheid die voor hun risico komt. De vordering wordt afgewezen.

ECLI:NL:RBZUT: 2011:BP3753 Rechtbank Zutphen
09-02-2011 Bestuursrecht Voorlopige voorziening +bodemzaak

Essentie: Geen herplant met zomereiken noodzakelijk in verband met eikenprocessierups.

Oordeel: College had vergunning verleend voor velling van zilveresdoorns. De bezwarencommissie adviseert echter in verband met ingediende bezwaren over de herplant met zomereiken, te herplanten met een andere keuze. Dit in verband met de door eisers ingediende bezwaren over mogelijke aanwezigheid van eikenprocessierups (Aut. allergische reactie door brandharen mogelijk). De bestuursrechter oordeelt hier dat het college B&W Oldenbroek in redelijkheid heeft kunnen besluiten af te zien van herplant met zomereiken in verband met mogelijke te verwachten overlast et cetera. De bestuursrechter acht beroep tegen herplantplicht daarom ongegrond. De bestuursrechter geeft geen verdere motivering omtrent allergie et cetera.

ECLI:NL:RBUTR:2012:BV1097 Rechtbank Utrecht

17-01-2012 Bestuursrecht Voorlopige voorziening +bodemzaak

Essentie: Herplant met eiken mag wel ondanks aangevoerd risico op eikenprocessierups.

Oordeel: Het bestreden besluit is een omgevingsvergunning voor het kappen van dertien eiken en vijf beuken. Het college had het belang van verkeersveilige ontsluiting zwaarder mogen laten wegen dan het belang bij behoud van de bomen. De herplantplicht met eiken laat de rechter in stand. Het college had mogen kiezen voor herplant met eiken. Verweerder voert ten onrechte het risico van eikenprocessierups aan. Het beroep is ongegrond.

ECLI:NL:HR:2013:102 Hoge Raad

2 juli 2013 Cassatie

ECLI:NL:PHR:2013:19 Parket HR

31 mei 2013

Essentie: Arrest over schadeveroorzakende takval door boom van provincie.

Oordeel: Hogere beheerkosten door snoei van bomen zal maken dat men vaker bomen zal moeten verwijderen in verband met het beperkte budget. Uit deze uitspraak van de Hoge Raad inzake aansprakelijkheid blijkt dat een bestuursorgaan dit budgettaire feit mag meewegen bij de afweging tot ingrijpen. Ook het feit dat de snoei of velmaatregel niet afdoende is om de overlast weg te nemen, mag daarbij een rol spelen.

ECLI:NL:RBOBR:2014:2554 Rechtbank Oost-Brabant

05-06-2014 Civielrecht Eerste aanleg- enkelvoudig

Essentie: Uitspraak over allergie veroorzakende platanen

Citaat: '3.7. Ook als zou komen vast te staan dat [eisers], wegens zijn astmatische klachten, (extra) last heeft van een allergische reactie als gevolg van de haartjes die aan de jonge bladeren van de platanen zitten (hetgeen de Gemeente heeft betwist), levert dat geen onrechtmatige hinder op. Ook hier is weer relevant dat de beide platanen er al stonden toen [eisers] daar kwam wonen. Daarnaast is van betekenis dat het bloeiseizoen van deze bomen niet het hele jaar duurt, maar slechts een beperkte periode van enkele weken, zodat, in het geval de allergische reactie van [eisers] uitsluitend van deze bomen afkomstig zou zijn – zie het hierna overwogene - deze hinder beperkt is tot enkele weken van het jaar, hetgeen hij heeft te dulden.

Maar eveneens van belang is dat verwijdering van deze platanen geen oplossing zal bieden voor de klachten van [eisers], aangezien er meerdere platanen in de straat en de wijk staan en van algemene bekendheid is dat allergenen (stoffen die allergische reacties opwekken) die van bomen afkomstig zijn in het bloeiseizoen via de lucht door de wind worden verspreid, zodat mensen die daarvoor allergisch zijn ook allergische reacties op bloeiende bomen vertonen als die bomen op enige afstand staan.

3.8. Het voorgaande zou wellicht anders zijn als het om bomen zou gaan die gewoonlijk nooit in woonwijken worden geplant en die bij veel mensen in de buurt tot vervelende allergische reacties leiden. Platanen zijn evenwel zeer veel in woonwijken geplant. Het enkele feit dat de pollen van deze bomen, zoals die van vele andere bomen, in het bloeiseizoen leiden tot allergische reacties bij mensen die daarvoor gevoelig zijn, levert geen grond op voor verwijdering ervan."

Oordeel: De bomen waren bij het betrekken van de woning al aanwezig en hebben bovendien een beperkte bloeiperiode. Verwijdering is geen oplossing omdat er nog meer bomen in de straat staan. Allergenen worden bovendien door de wind verspreid zodat ook bomen die op afstand staan allergische reacties kunnen geven. In deze komt de kantonrechter tot de uitspraak dat geen sprake is van onrecht-

matige hinder en wijst hij de vordering af. Dit zou mogelijk anders kunnen zijn indien het ongebruikelijke bomen waren die bij veel mensen in de buurt tot allergische reacties leiden.

ECLI:NL:GHARL:2015:461 5 Hof Arn hem- Leeuwarden
23 juni 2015 Civiel recht Hoger beroep

Essentie: Aansprakelijkheid voor leveren van door planten vergiftigd kuilvoer.

Staatsbosbeheer levert kuilvoer aan een veehouder. In het kuilvoer bevindt zich Jacobskruiskruid, dat giftig is voor runderen. Nadat runderen van de veehouder ziek/gestorven zijn, vordert diens verzekeraar schadevergoeding van Staatsbosbeheer.

Oordeel: Het hof oordeelt dat Staatsbosbeheer onzorgvuldig heeft gehandeld door kuilvoer met dit kruid te leveren. Het gevaar van Jacobskruiskruid had Staatsbosbeheer bekend behoren te zijn. Ofschoon het hof het beroep van de verzekeraar op de omkeringsregel niet honoreert, acht het hof het causaal verband tussen de ziekte en het eten van Jacobskruiskruid voorshands bewezen. Staatsbosbeheer krijgt wel gelegenheid tegenbewijs te leveren. In deze casus weegt het hof dus mee dat Staatsbosbeheer weet had van de giftigheid van het kruid en de gevolgen.

Ontheffingen Flora- en faunawet op grondslag gezondheid
Ontheffing FF/75/2016/011 13-04-2016

Essentie: Van de verbodsbepalingen genoemd in: artikel 10 van de Flora- en faunawet voor het opzettelijk verontrusten van de roek (*Corvus frugilegus*) met betrekking tot artikel 11 van de Flora- en faunawet voor het beschadigen, uithalen, wegnemen, vernielen en verstoren van nesten van de roek en artikel 13, lid 1, van de Flora- en faunawet voor het vervoeren en onder zich hebben van nesten van de roek, wordt ontheffing verleend. Belangen voor ontheffing zijn:

- de bescherming van flora en fauna;
- de volksgezondheid of openbare veiligheid;
- belangrijke overlast, veroorzaakt door dieren behorende tot een beschermd inheemse diersoort.

De ontheffing wordt onder andere verleend in verband met de volksgezondheid (uitwerpselen). Er zijn vergelijkbare ontheffingen met betrekking tot roeken en meeuwen. Afhankelijk van de situatie gaat het dan om lichte maatregelen (gebruik megafoon) of zwaardere zoals het vervoeren van nesten.

Nationale Ombudsman

Verzoekers kunnen hun klacht over de handelwijze van de overheid bij de Nationale Ombudsman (NO) indienen. De NO onderzoekt over de gedraging van bijvoorbeeld een gemeente niet onbehoorlijk is. De NO oordeelt dus alleen over 'de gedraging' van de desbetreffende overheid. De uitspraken zijn niet-bindend maar bevatten een aanbeveling aan de desbetreffende overheid.

Nationale Ombudsman Rapport 2004/101
29-03-2004

Essentie: In 2004 heeft de NO een oordeel geveld over de afhandeling door de gemeente Nuenen van klachten over overlastgevendende berken. Het betrof door verzoeker ingebrachte klachten als vallende takken, bladval, binnenvallende luis, sliertjes, zaadjes, verstoppingen en schaduwwerking. Verzoeker klaagt niet over pollen noch meldt hij een allergie. Ook de correspondentie die in de rapportage wordt vermeld bevat geen verwijzing naar allergie voor pollen.

De NO oordeelt dat de gemeente de afhandeling van verzoekers klacht gebaseerd heeft op onvoldoende onderzoek naar feiten en daarmee heeft de gemeente in zoverre niet voldaan aan het vereiste actief informatie in te winnen over het onderwerp van onderzoek.

Nationale Ombudsman Rapport 2012/185
13-11-2012

Essentie: De NO behandelt de klacht van verzoeker. De gemeente Beek zou in strijd met het redelijkheidsvereiste en het motiveringsvereiste besloten hebben tot het kap van bomen in de straat van verzoeker. De NO onderzoekt uit zichzelf waarom de gemeente de klacht niet inhoudelijk heeft behandeld.

Inhoud: Een bewoner vraagt aan de gemeente veertien bomen te kappen vanwege allergieproblemen bij inwoners. Hij benadert 25 inwoners, vormt een klankbordgroep en levert de gemeente een inventarisatie met de wensen van de inwoners. Het merendeel zou voor kap zijn, een aantal is neutraal en een enkeling is tegen.

De gemeente raadpleegt de GGD. De GGD komt in zijn brief van 19 oktober 2009 tot de conclusie dat het kappen van de elzenbomen nagenoeg geen extra bijdrage zal leveren aan een betere gezondheid van de inwoners in de straat. De GGD doet in maart 2010 (bloeiperiode bomen) nader onderzoek. Acht gezinnen worden bezocht. Ook wordt informatie ingewonnen bij expert zoals de huisarts, een allergoloog, een boomdeskundige en het RIVM. In zijn brief van 30 juni 2010 merkt de GGD op dat de elzenbomen in een bepaalde periode van het jaar overlast veroorzaken door hooikoortsachtige verschijnselen. De GGD vermeldt verder dat deze landelijke omgeving het hele jaar door verzadigd zal zijn met verschillende soorten pollen die allergieën kunnen veroorzaken; pollen die niet alleen afkomstig zijn van de elzenbomen in de straat maar ook van de andere groenaanplant in de wijde omgeving. Zij adviseert naast betere ventilatie (-voorzieningen) en een pollenhor, tevens om frequenter te vegen, te snoeien et cetera. om overlast te voorkomen of te verminderen.

In een latere informatiebijeenkomst stelt de onderzoekster van de GGD echter dat er een verband gelegd kan worden tussen de gezondheidsklachten en de hinder die de bomen veroorzaken. Overige beplanting in de omgeving draagt daar echter ook aan bij. De huisarts geeft aan moeilijk oorzaak en gevolg weer te kunnen geven. Als er geen bomen zouden staan zouden de inwoners volgens hem dezelfde klachten melden. Verder is hij tijdens de bijeenkomst nu wel van mening dat er een duidelijk verband is tussen de bomen in de straat en de gezondheidsklachten.

Het college geeft de omgevingsvergunning voor kap af. De bezwarencommissie adviseert echter de beslissing te herzien en te voorzien van een betere motivering. Uit de stukken van GGD en huisarts kan namelijk niet worden opgemaakt dat de geconstateerde gezondheidsklachten direct zijn toe te schrijven aan de elzenbomen. En dat ook niet is aan te tonen dat die klachten verholpen zullen zijn na het kappen van de bomen.

Later blijkt dat er geen omgevingsvergunning voor kap nodig was. De gemeente geeft vervolgens aan toch tot kap over te gaan. inwoners van 24 woningen (volgens informatie van initiatiefnemer) steunen het voorstel tot kap. De gemeente laat het direct op een informatieavond tot stemming aan komen. Er zijn dan maar elf personen aanwezig. Vier aanwezigen zijn dan tegen kap.

De NO is van oordeel dat de gemeente niet op een deugdelijke manier alle relevante belangen tegen elkaar heeft afgewogen. Mede op grond van haar eigen bomenbeleid en conclusies van de GGD (brief juni 2010) is de beslissing onvoldoende gemotiveerd.

Kern: uit deze casus is op te maken dat het onderzoek naar gezondheidsklachten door stuifmeel van elzen, geen directe aanleiding kon geven voor de velling. Daarbij komt nog eens dat het aantonen van verband tussen klachten en pollen niet mogelijk was. Uiteindelijk heeft de gemeente zich laten leiden door uitlatingen over de klachten die niet ondersteund werden door het uitgevoerde onderzoek. Daarin vindt NO dat de gemeente niet behoorlijk heeft gehandeld.

Nationale Ombudsman Rapport 2016/072
09-08-2016

Essentie: Verzoeker klaagt over de wijze waarop de gemeente is omgegaan met zijn verzoek om gemeentebomen waarvan hij overlast ervaart, te snoeien of te rooien. De NO acht de handelwijze van de gemeente niet behoorlijk. De gemeente had de afwijzing van kap beter moeten motiveren en ook duidelijk in haar toezeggingen moeten zijn. De NO geeft geen oordeel over de beslissing om niet tot snoei of velling over te gaan.

Lijstmetfoto's , afbeeldingen en tabellen

- Foto 1. Verhardingsherstel kost tijd, geld én boomwortels
- Foto 2. Eerste larvale stadium eikenprocessierups (L1)
- Foto 3. Tweede larvale stadium eikenprocessierups (L2)
- Foto 4. Derde larvale stadium eikenprocessierups (L3)
- Foto 5. Vierde larvale stadium eikenprocessierups (L4)
- Foto 6. Larve bastaardsatijnvlinder
- Afbeelding 1. Gewenste boomstructuren
- Afbeelding 2. Gemeentelijke structuren
- Afbeelding 3. Gewenste structuren
- Afbeelding 4. Urban Heat Island Effect
- Afbeelding 5. Ruimtelijke eisen – aanduiding items
- Afbeelding 6. Grondwaterprofiel
- Afbeelding 7. Hangwaterprofiel
- Afbeelding 8. Afwegingsmodel substraat
- Afbeelding 9. Principeschets verharding rondom bomen
- Afbeelding 10. Risicozones hoogspanningsverbinding (bron TeNNeT)



- Afbeelding 11. Te realiseren takvrije ruimtes bij overige wegen en fietspaden (boven) en hoofdontsluitingswegen (onder)
- Afbeelding 12. Beslisschema herplanten of renoveren laanbeplanting
- Afbeelding 13. Overwegingen onderhoudsfase
- Afbeelding 14. Levenscyclus eikenprocessierups
- Tabel 1. Ruimtelijke eisen maatvoering
- Tabel 2. Afstanden bomen – lichtmasten (bron: Beleids- en beheerplan openbare verlichting gemeente Nuenen, 2012-2016)
- Tabel 3. Vrije doorrijdhoogtes
- Tabel 4. Minimale graafafstanden
- Tabel 5. Aanvullende graafafstanden
- Tabel 6. Maten voor zone 1, risicozone
- Tabel 7. Takvrije ruimte zoals gehanteerd in de gemeente Nuenen
- Tabel 8. Oplossingen bij verhardingsopdruk
- Tabel 9. Overzicht meldingen 2014
- Tabel 10. Indeling groenstructuur (bron: Groenstructuurplan Nuenen c.a. 2010)
- Tabel 11. Beleidslijn groenstructuur (bron: Groenstructuurplan Nuenen c.a. 2010)
- Tabel 12. Ontwikkelingsstadia en perioden van overlast voor publiek
- Tabel 13. Conclusies gezondheidsonderzoek