



Hogeschool

**VAN HALL
LARENSTEIN**

ONDERDEEL VAN WAGeningen UR

Duurzaam Bomenbeleid Gemeente Hardenberg

Bomenstructuurplan 2010 - 2030



Afstudeerproject:
EM100020
3 januari 2011



COLOFON

Titel: Duurzaam bomenbeleid gemeente Hardenberg

Subtitel: Bomenstructuurplan 2010 - 2030

Projectcode: EM100020, Afstudeeropdracht Hogeschool Van Hall Larenstein

Status: Definitief

Datum: 3 januari 2011

Auteur: Richard Gerritsen, student Natuur- en landschapstechniek
Hogeschool Van Hall Larenstein

Opdrachtgever: Ans Naber, Groen Overleg Platform (GOP) van stichting de Koppel.

Interne begeleiders: Herman Hijink, IVN; Egbert Pullen, natuurdatabank Reest- en
Vechtdal

Adviseur school: John Raggers, Hogeschool Van Hall Larenstein

Belanghebbenden: Gemeente Hardenberg, GOP van stichting De Koppel,
Natuuractiviteitencentrum de Koppel



© De auteur aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten uit dit rapport of toepassing van de adviezen.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Probleemanalyse	1
1.4	Status bomenstructuurplan	2
1.5	Werkwijze en leeswijzer	2
2	Belang van bomen voor de ruimtelijke kwaliteit	4
2.1	De betekenis van bomen voor de ruimtelijke kwaliteit	4
2.2	Vigerend beleid ruimtelijke kwaliteit	4
2.3	Indicatoren voor de ruimtelijke kwaliteit	5
2.4	De betekenis van bomen voor de gemeente Hardenberg	7
3	Inventarisatie en analyse bomenbeleid	8
3.1	Analyse bomenbeleid gemeente Hardenberg	8
3.2	Verbeterde beleidsregels kapvergunningsaanvragen	8
3.3	Begripsbepaling Toekomstbomen en Monumentale bomen	12
3.4	Criteria Monumentale bomen	12
3.5	Criteria Toekomstbomen	13
3.6	Inventarisatie Toekomstbomen gemeente Hardenberg	15
3.7	Visie op bomen	16
4	Bomenstructuurkaart	17
4.1	Bomenstructuurkaart 'Groene kaart'	17
4.2	Structuren in de Groene Kaart	17
5	Voorkeurssortiment	19
5.1	Algemeen	19
5.2	Potentieel Natuurlijke Vegetatie	19
6	Conclusies en discussie	22
6.1	Conclusie Toekomstbomen en zorgplicht	22
7	Aanbevelingen voor een duurzaam bomenbeleid	25
7.1	Aanbevelingen boomstructuren gemeente Hardenberg	25
7.2	Instrumenten voor een duurzamer bomenbeleid	25
7.3	Ecologische inrichting, beheer en onderhoud	27
7.4	Fijnstof opvangzones gemeente Hardenberg	28
7.5	Algemene inrichting, beheer en onderhoud.	30
8	Geraadpleegde bronnen	31
Bijlage 1:	Groene groepen van het GOP	32
Bijlage 2:	Begrenzing en topografische ligging gemeente Hardenberg	34
Bijlage 3:	Historische kaart 1850 gemeente Hardenberg	36
Bijlage 4:	Historische kaart 1900 gemeente Hardenberg	38

Bijlage 5:	Topografische kaart 2008 gemeente Hardenberg_____	40
Bijlage 6 :	Grondorden gemeente Hardenberg _____	42
Bijlage 7:	Inventarisatie Toekomstbomen _____	44
Bijlage 8:	Groene Kaart gemeente Hardenberg_____	70
Bijlage 9:	Ecologische boomstructuurkaart _____	72
Bijlage 10:	Ontsnipperende maatregelen groene aders gemeente Hardenberg_____	74
Bijlage 11:	Ontsnipperende maatregelen groene aders stad Hardenberg_____	76

Voorwoord

In het voor u liggende bomenstructuurplan worden historische, ecologische en ruimtelijke structuren aan de hand van bomen, boomrijen en boomgroepen zichtbaar gemaakt.

Structuren die bepalend zijn geweest voor het ontstaan en functioneren van de huidige gemeente Hardenberg, maar zeker ook structuren die hedendaags nog bepalend zijn voor de leefbaarheid en de beleving van de gemeente.

Versnipperde structuren die in de laatste decennia ingepast zijn of juist aangetast zijn, zijn het zeker waard om gekoesterd, hersteld en versterkt te worden. Zij geven de gemeente Hardenberg haar eigen specifieke groene identiteit.

Dit bomenstructuurplan legt de basis voor bomenbescherming in nieuwe plannen en ontwikkelingen. Het plan zorgt voor borging van waardevolle bomen en bomenstructuren en het hieraan toekennen van de juiste kwaliteiten als het gaat om weging van verschillende belangen.

Ook kan het plan richtinggevend zijn voor het opstellen van beheer- en werkplannen voor het bomenonderhoud en zodoende houvast bieden voor het dagelijkse beheer en onderhoud van het gemeentelijke bomenbestand.

Mijn dankwoord gaat uit naar de opdrachtgever mevr. Ans Naber, van het Groen Overleg Platform van stichting de Koppel en de interne begeleiders van het GOP Herman Hijink en Egbert Pullen. Extra dank gaat uit naar schooladviseur John Ridders, Van Hall Larenstein, die mij heeft voorzien van de juiste adviezen met dit rapport als resultaat.

Samenvatting

In het kader van het themajaar 'Bomen' is het Groen Overleg Platform van stichting de Koppel intern in discussie gegaan over de toestand en toekomst van het bomenbestand in de gemeente Hardenberg. Daaruit vloeide voort dat de deelhebbende organisaties van het GOP vonden dat het beheer en de bescherming van de bomen in de gemeente Hardenberg niet juist verankerd is in het beleid. Bij het opleidingsinstituut Van Hall Larenstein te Velp, is een afstudeeropdracht uitgezet voor een onderzoek naar beleidsinstrumenten die gebruikt kunnen worden om het huidige bomenbeleid op een juiste manier in het gemeentelijk beleid te implementeren.

In de inventarisatie- en analysefase is, aan de hand van beleidsdefinities en indicatoren voor de ruimtelijke kwaliteit bepaald wat de waarde is van bomen voor de ruimtelijke kwaliteit van de gemeente Hardenberg. Uit de analyse blijkt dat groene elementen in de gemeente, bij nagenoeg elke indicator een sterk bepalende factor is. Bomen zijn het dus waard om goed beschermd en beheerd te worden.

Uit de inventarisatiefase blijkt tevens dat, na het vastleggen van een duurzame visie, het voor een juiste bescherming en beheer van de bomen in de gemeente, van belang is de bomen, boomrijen en boomgroepen digitaal in het gemeentelijk beleid en beheer te verankeren middels een bomenstructuurplan. De gemeentelijke punt-, lijn- en vlakelementen zijn in het bomenstructuurplan onderverdeeld in drie structuren, namelijk:

- de cultuurhistorische boomstructuren;
- de ecologische boomstructuren;
- de ruimtelijke boomstructuren.

Voor het in kaart brengen van de cultuurhistorische boomstructuren, is een deel inventarisatie uitgevoerd van de oudste en dikste bomen in de gemeente. Deze inventarisatie is als toekomstige referentiebasis vastgelegd in bijlage 7 van dit rapport.

De ecologische boomstructuren zijn in kaart gebracht door gebruik te maken van de zoogdiergroep 'vleermuizen' als indicatorsoort. Vleermuizen gebruiken voor het overgrote deel, lijnvormige boomelementen, die bosgebieden verbinden met wateren, steden en dorpen, om langs te foerageren. Deze routes zijn dan ook de boomstructuren waarlangs de grootste biodiversiteit gevonden kan worden. De ruimtelijke structuren betreffen alle overige boomstructuren die in de gemeente aanwezig zijn.

De ontwikkelde beleidsregels kunnen gebruikt worden als onderbouwing voor kapvergunningaanvragen.

Aan de hand van specifieke thema's zoals potentieel natuurlijke vegetaties en duurzaamheid zijn verdere aanbevelingen gedaan voor toekomstig beleid en beheer. In de bijlagen zijn de structuurkaarten opgenomen.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het kader van het themajaar 'Bomen' is het Groen Overleg Platform van stichting de Koppel (hierna: GOP, zie bijlage 1) intern in discussie gegaan over de toestand en toekomst van het bomenbestand in de gemeente Hardenberg. Daaruit vloeide voort dat de deelhebbende organisaties van het GOP vonden dat het beheer en de bescherming van de bomen in de gemeente Hardenberg niet juist verankerd is in het beleid. Het bomenbestand in de gemeente telt ca. 55.000 gemeentelijke bomen en ca. een vijfvoud aan particuliere en publieke bomen, waarbij het bomenbeleid is geregeld middels een kapverordening in de Algemene Plaatselijke Verordening [hierna: APV].

Bij het opleidingsinstituut Van Hall Larenstein te Velp, is een afstudeeropdracht uitgezet voor een onderzoek naar beleidsinstrumenten die gebruikt kunnen worden om het huidige bomenbeleid op een juiste manier in het gemeentelijk beleid te implementeren.

Het GOP heeft vervolgens dhr. R. Gerritsen bereid gevonden, om dit onderzoek, in het kader van het afstudeertraject van hbo opleiding Bos en Natuurtechniek te Velp, te doen plaatsvinden.

De gemeente Hardenberg (zie bijlage 2) is gesitueerd in Noordoost Overijssel en ligt in het prachtige Vecht- en Reestdal. Het karakteristieke landschap, met stuwwallen gecreëerd door gletsjers tijdens de IJstijd en diepe dalen die vervolgens uitgesleten werden door het smeltwater, is door haar groene karakter en verscheidenheid aan landschapstypen een aantrekkelijke gemeente om in te wonen en/of te recreëren.

1.2 Doel

Het hoofddoel van dit onderzoek is, voor de gemeente Hardenberg een beleidsbasis te leggen voor borging van waardevolle bomen en bomenstructuren, zodat de gemeente hieraan de juiste kwaliteiten kan toekennen, als het gaat om weging van verschillende belangen ten aanzien van ruimtelijke plannen en ontwikkelingen. Het hoofddoel kan verder vertaald worden in de volgende subdoelen:

- Aanbieden van een handreikend, beleidssturend en richtinggevend basisdocument met, voor de gemeente, nieuwe beleidsinstrumenten;
- Aanbieden van een fotografisch vastgelegd (basis) bomenreferentiedocument;
- Aanbieden van een duurzame visie voor het jaar 2010 tot en met 2030, met het doel 'het duurzaam waarborgen van de leefbaar- en beleefbaarheid van het bomenbestand voor toekomstige generaties'.

1.3 Probleemanalyse

Bomenstructuren zijn onmisbare punt-, lijn-, en vlakelementen in de ruimtelijke leefomgeving van mens en dier. Boomstructuren zorgen voor productie van zuurstof, buffering van geluid en fijnstof depositie, zijn dé groene aders die de natuur in stad en dorp geleiden, zijn esthetisch waardevol en kunnen zodoende een flinke bijdrage leveren aan de leefbaarheid en beleving van een gemeente.

In de huidige situatie is de betekenis van bomenstructuren binnen de gemeente Hardenberg niet vastgelegd. Het is daardoor niet duidelijk welke bomen als onderdeel gezien moeten worden van deze structuren en ook niet hoe duurzaam behoud en versterking van bestaande structuren of het toevoegen van nieuwe structuren gestalte zouden kunnen krijgen.

In de gemeente spelen een groot aantal ruimtelijke ontwikkelingen. Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen een ernstige degradatie veroorzaken van belangrijke (onderdelen van) boomstructuren, maar kunnen daarentegen ook potentie bieden om de boomstructuren te versterken of zelfs nieuwe onderdelen te realiseren. Momenteel kan de gemeente Hardenberg hierop echter ontoereikend inspelen, aangezien een breed gedragen, duurzame visie op de bomenstructuur ontbreekt. Hierdoor worden per project, c.q. ontwikkeling, wisselende keuzes over boomstructuren gemaakt, met als direct gevolg dat belangrijke kansen gemist worden of zelfs beduidende bomen of boomstructuren verdwijnen.

Boomstructuren worden niet alleen gevormd door de gemeentelijke bomen, maar ook door private en particuliere bomen. Onduidelijkheid over de beschermingsstatus van bomen of bomenstructuren en ontoereikend aandacht voor de standplaatsfactoren van bomen vormen automatisch een onontkoombaar knelpunt in het beheer en onderhoud. Daardoor gaat veel geld en energie naar het oplossen van overlast - en vitaliteits problemen die ontstaan door de gebrekkige standplaatsomstandigheden.

Onderzoeksvragen:

- Wat zijn de instrumenten die nodig zijn om de kwaliteit van het groene ruimtelijk raamwerk binnen de gemeente Hardenberg te borgen?
- Welke aanpassingen zijn nodig in het gemeentelijk bomenbeleid om deze beleidsinstrumenten voor borging van waardevolle bomen en bomenrijen in de gemeente te implementeren?
- Welke aanbevelingen kunnen gedaan worden ten opzichte van, standplaatsfactoren, beheer en onderhoud?

1.4 Status bomenstructuurplan

Het bomenstructuurplan 2010 – 2030 is een planvorm zonder juridische status. Dit betekent dat het plan voortkomende uit deze studie een handreikend, basis(beleids)sturend en richtinggevend karakter heeft zonder dwingend te zijn. Met een mogelijke vaststelling van de inhoud van het plan, als basisdocument voor een duurzaam en toekomstig bomenbeleidsplan en daarmee de implementering in de bestemmingsplannen, kan het gemeentebestuur een juist beleid vastleggen, gericht op bescherming en bevordering van de ruimtelijke kwaliteit, voor de periode 2010-2030 vast. Het bomenstructuurplan legt de basis voor bomenbescherming in nieuwe plannen en ontwikkelingen. Het plan zorgt voor borging van waardevolle bomen en boomstructuren en het hieraan toekennen van de juiste kwaliteiten als het gaat om weging van verschillende belangen. Ook kan het plan richtinggevend zijn voor het opstellen van beheer- en werkplannen voor het bomenonderhoud en zodoende houvast bieden voor het dagelijkse beheer en onderhoud van het gemeentelijke bomenbestand.

1.5 Werkwijze en leeswijzer

Inleiding en beschrijving

Het bomenstructuurplan begint met een inleidend hoofdstuk. Dit hoofdstuk verwoordt de aanleiding, doel, probleemanalyse met onderzoeksvragen en status van het bomenstructuurplan en geeft aan hoe en met welke actoren het plan tot stand is gekomen. Hoofdstuk 2 beschrijft de importantie van bomen in algemene zin en vervolgens binnen de gemeente Hardenberg in het bijzonder waarbij indicatoren worden genoemd waaraan het belang van bomen voor de ruimtelijke kwaliteit valt af te lezen.

Analyse, inventarisatie, visie en beleid

Het centrale deel van het plan wordt gevormd door hoofdstuk 3 en 4. Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van de resultaten die voortkomen uit de inventarisatie- en analysefase en laat zien welke stelregels en handvaten dit heeft opgeleverd voor de visie op de gemeentelijke bomen en boomstructuren. Om de transparantie en objectiviteit van de afwegingen ten aanzien van kapvergunningaanvragen te waarborgen zijn criteria vastgesteld en uitgewerkt zoals; leeftijd, esthetische waarde, cultuurhistorische waarde, milieuwaarde, dendrologische waarde en ecologische waarde. Vervolgens zijn voor elk van deze criteria normen en waarden vastgesteld, waarmee een inventarisatie gedaan kan worden ten bate van de bomenstructuurkaart. Voor de implementering in het beleid is tevens een indeling gemaakt in beschermingsniveaus.

De deel inventarisatie van de waardevolle bomen in de gemeente is gemaakt met behulp van een Suunto clinometer en 50 meter rolband en is in bijlage 7 opgenomen. Tot slot is in dit hoofdstuk een duurzame bomenvisie geven waarmee het beleid verder kan worden uitgezet.

Hoofdstuk 4 illustreert aan de hand van een toelichting, kaart en beeldmateriaal hoe de boomstructuren op hoofdniveau zijn vertaald naar structuurkaarten. De waardevolle boomstructuren zijn tezamen met de Monumentale – en Toekomstbomen verwerkt in een digitale kaart, Groene Kaart genaamd, met bijbehorend register (zie bijlage 8).

Uitwerking en vervolg

Hoofdstukken 5, 6 en 7 vormen de laatste fase van het plan. Hoofdstuk 5 gaat in op specifieke thema's zoals potentieel natuurlijke vegetatie en sortimentskeuze. Hoofdstuk 6 bevat het onderdeel conclusies en discussie. In hoofdstuk 7 wordt door middel van aanbevelingen, een vertaling gemaakt van de ontwikkelde beleidsinstrumenten, naar beheer en onderhoudadviezen. In hoofdstuk 8 zijn de geraadpleegde bronnen opgenomen.

2 Belang van bomen voor de ruimtelijke kwaliteit

2.1 De betekenis van bomen voor de ruimtelijke kwaliteit

Het belang van bomen wordt meer en meer onderkend. Groen in de gemeente is al lang geen versiering meer, maar is een criterium geworden voor leefbaar- en beleefbaarheid. In juni 2005 heeft de Raad voor het Landelijk Gebied het advies 'Recht op groen' uitgebracht. In deze publicatie wordt gesteld dat de betekenis van de groene kwaliteit (het maatschappelijk rendement) van de openbare ruimte wezenlijk is voor de leefbaarheid, de gezondheid, de economie en de biodiversiteit.

- Groen leidt tot sociaal contact, het geeft een recreatiemogelijkheid als 'tussendoortje' en bijvoorbeeld speelmogelijkheden voor kinderen.
- Groene kwaliteit is wezenlijk voor onze gezondheid omdat groen ontspanning biedt, stress verlaagt en de sociale ontwikkeling bij kinderen stimuleert.
- Groen vermindert ook de geluidsoverlast en schadelijke concentraties fijn stof. De ministeries van VROM én VWS zouden aan deze gezondheidsbaten meer aandacht moeten geven.
- De groene kwaliteit van de openbare ruimte verbetert het economische vestigingsklimaat en draagt bij aan hogere omzet van het toeristisch bedrijfsleven en aan hogere waarden van woningen.
- Ten vijfde draagt de groene kwaliteit bij aan de biodiversiteit, hoewel voor de zeldzame soorten toch meer buiten dan in de stad gekeken moet worden.

Groen vervult dus voor de mens, natuur en economie vele functies tegelijkertijd. Investeren in groene kwaliteit leidt tot een hoog maatschappelijk rendement, groen is goud waard (Recht op Groen, R.L.G. 2005).

Dus als een gemeente haar groen niet voldoende borgt, kan dit leiden tot een minder goed sociaal functionerend leefklimaat, slechtere gezondheid, mindere aantrekkingskracht op recreërende inwoners en reizigers, minder kinderspeelplaatsen, een slechter economisch vestigingsklimaat, lagere woningwaarden en minder natuur en natuurbeleving in de directe woonomgeving. Daarmee is groen een essentieel onderdeel voor het welbehagen van mens en dier in de gemeente.

2.2 Vigerend beleid ruimtelijke kwaliteit

Op nationaal en provinciaal niveau wordt de nadruk gelegd op versterking van ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid. De sturingsfilosofie ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid uit de Nota Ruimte (VROM, LNV, VenW, en EZ, 2006), is door provincie Overijssel verder verankerd in de Wet Ruimtelijke Ordening (WRO, pr. Overijssel 2008) met als integraal sturingsinstrument de Omgevingsverordening 2009. Met deze Omgevingsverordening stuurt de provincie integraal en meer expliciet op ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid.

In de Omgevingsvisie zijn regels gesteld, die gemeenten ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit bij het maken van bestemmingsplannen in acht moeten nemen, en in de toelichting op de bestemmingsplannen moeten onderbouwen.

Provinciale definitie ruimtelijke kwaliteit

In de provinciale Omgevingsverordening 2009, wordt ruimtelijke kwaliteit als volgt gedefinieerd:

Ruimtelijke kwaliteit:

Het resultaat van menselijk handelen en natuurlijke processen dat de ruimte geschikt maakt en houdt voor wat voor mens, plant en dier belangrijk is.

Ruimtelijke kwaliteit is de optelsom van toekomstwaarden, gebruikswaarden en belevingswaarden. Ruimtelijke kwaliteit bestaat niet alleen uit de waarden die objecten en gebieden hebben, maar ook uit de potenties die gebieden en objecten hebben om waarden tot ontwikkeling te brengen.

Het zijn waarden die te maken hebben met eigenheid, identiteit, herkenbaarheid, bruikbaarheid en continuïteit. Ruimtelijke kwaliteit is niet alleen wat gebieden en objecten hebben, maar vooral hoe dit beleefd wordt (Omgevingsverordening Overijssel, pr. Overijssel, 2009).

2.3 Indicatoren voor de ruimtelijke kwaliteit

Graadmeters/indicatoren

Het Milieu- en Natuurplanbureau heeft in opdracht van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke ordening en Milieubeheer (binnen het project M/500002 Ecologische kennis biodiversiteit: graadmeters en modellen), een breed graadmeterstelsel ontwikkeld (zie tabel 1), gericht op mens, natuur en landschap. Hiermee kan het belang van groen voor de ruimtelijke kwaliteit geëvalueerd worden. De ruimtelijke kwaliteiten van natuur en landschap is onderverdeeld in een 4 tal kernkwaliteiten. Met deze indicatoren kan de gemeente een kwaliteitsbepaling toekennen voor de kernkwaliteiten. Hoe beter de kwaliteit van de indicatoren, des te hoger worden de kernkwaliteiten beoordeeld.

Uit een korte analyse van deze indicatoren komt duidelijk naar voren dat ruimtelijk groen, hoofdbestanddeel bomen, in nagenoeg elke indicator sterk vertegenwoordigt is en daardoor voor elke kernkwaliteit sterk bepalend is.



Kernkwaliteit	Subkwaliteit	Graadmeter	Mogelijke indicatoren
Natuurlijke kwaliteit	Bodem	Landschap / Milieukwaliteit	- Aanwezigheid gave en zeldzame bodemprofielen - Kenmerkendheid gave en zeldzame bodemprofielen - Mate van vermessing, verzuring, verontreiniging, en effecten daarvan op de natuur
	Reliëf	Landschap / Beleving	- Aanwezigheid van natuurlijke terreinvormen - Kenmerkende terreinvormen - Waardering van reliëf door de bevolking
	Water	Landschap / Milieukwaliteit	- Aanwezigheid van natuurlijke wateren - Kenmerkende natuurlijke wateren - Mate van verdroging, waterverontreiniging en effecten daarvan op natuur
	Flora	Biodiversiteit	- Totaal aantal planten soorten - Aantal beschermde plantensoorten
	Fauna	Biodiversiteit	- Totaal aantal diersoorten - Aantal beschermde diersoorten
	Bodem, Reliëf, Water, Flora, Fauna	Biodiversiteit	- Specifieke kenmerken per ecosysteem - Mate van versnippering en effecten daarvan op de natuur
Cultuurlijke kwaliteit	Cultuurhistorie	Landschap	- Herkenbaarheid van de ontginningsgeschiedenis - Herkenbaarheid van waardevolle (cultuur)landschappen - Schaalkenmerken historische open landschappen & Kleinschalige (heggen)landschappen - Archeologie: verwachtingswaarde en vindplaatsen
		Landschap / Beleving	- Historisch-bouwkundige waarden (rijks)monumenten en Stads- en dorpsgezichten
Gebruiks kwaliteit	Toegankelijkheid	Recreatie	- Openstelling van natuurgebieden - Hoeveelheid kleine wegen, fiets- en wandelpaden
	Bereikbaarheid	Recreatie	- Beschikbaar recreatief groen voor wandelaars en fietsers - Vanuit de woning (parken, bossen, natuurgebieden en Agrarisch gebied via kleine wegen/paden
	Meervoudig ruimtegebruik	Recreatie	- Recreatief medegebruik
		Grondgebruik	- Kenmerkend grondgebruik (functies)
	Toeristisch recreatieve voorzieningen	Recreatie	- Aanwezigheid van specifieke voorzieningen voor recreatie en toerisme
Belevings kwaliteit	Ruimtelijke afwisseling	Verscheidenheid landschap	- Kleine landschapselementen (dichtheid per historisch Landschappelijke eenheid) - Openheid per landschapstype en schaaluissteren - Kenmerkend grondgebruik (functies)
	Informatiewaarde	Landschap / Beleving	- Combinatie van bodem, reliëf en water (natuurlijke Kwaliteit) + cultuurhistorie
	Groen karakter	Beleving	- Natuurlijkheid (voorkomen van grasland, opgaande begroeiing, natuurlijke wateren en overige natuur)
	Rust	Beleving	- Mate van landelijkheid (afwezigheid van horizonvervuiling en stedelijkheid)
	Ruimte	Landschap	- Schaalkenmerken
		Beleving	- Afwezigheid van stedelijkheid
	Stilte	Beleving	- Afwezigheid van geluidsoverlast
	Donkerte	Beleving	- Afwezigheid van lichtvervuiling

Tabel 1: Graadmeterstelsel MNP, indicatoren natuur en landschap

2.4 De betekenis van bomen voor de gemeente Hardenberg

Bomen dragen bij aan de kwaliteit van onze leefomgeving. Bomen zijn door hun dimensie sterk sfeer en ruimtelijk bepalend. Boomstructuren verbinden de stedelijke met de landschappelijke gebieden en geven de relatie weer tussen de stad, dorp en het landschap. De inzet van specifieke boomsoorten kan de samenhang met de omgeving dus extra versterken.

Bomen hebben in de gemeente Hardenberg onder andere de volgende verschillende ruimtelijke betekenissen:

Verkeer

Bomen zijn langs wegen oriëntatiepunten, creëren langs wegen microklimaten waardoor er op de met bomen begeleide wegen geen mist ontstaat. Bomen vangen wind en kunnen zodoende het platteland leefbaarder maken. Bomen geven de hiërarchie en continuïteit van wegen weer. Ontwerpers gebruiken bomen al eeuwen als bouwstenen en richtingwijzers voor de ruimtelijke ordening. Door het gebruik van bomen, wordt de herkenbaarheid, schoonheid en veiligheid van hun ontwerp op een positieve manier beïnvloed.

Beleving

Parken, Lanen, boomstructuren, bosplantsoen en pleinen met bomen worden algemeen gewaardeerd. Door de jaarlijkse stadia accentueren bomen de seizoenen met schaduw, licht, vallende bladeren, bloesems en vruchten. Bomen ruisen, bieden onderdak aan fluitende vogels en tal van andere plant- en diersoorten. Gaan bij storm hevig te keer. Bomen maken deel uit van de leefomgeving van mensen, plekken waar mensen aan hechten en herinneringen hebben. Bomen camoufleren de menselijke schaal in sterk bebouwd gebied en de aard van de versterking. Ze vormen een recreatie- en ontmoetingsplaatsen voor jong en oud. Groen (grotendeels bomen) stimuleert de sociale ontwikkeling bij kinderen, draagt bij aan ontspanning en stressreductie en bomen produceren essentieel zuurstof in de lucht.

Identiteit

Samenhangende boombeplantingen kunnen een verkeers- of waterweg beeldbepalend en karakteristiek maken. Veel bomenlijnen en boomstructuren zijn verweven met de geschiedenis van de gemeente Hardenberg. Bijvoorbeeld zijn de oudste nog bestaande boomstructuren te vinden in Dedemsvaart. Door de aanleg van het kanaal 'De Dedemsvaart' in de eerste helft van de negentiende eeuw werd de vervening van de omliggende gronden mogelijk. Dedemsvaart groeide daarmee uit tot het belangrijkste dorp in de omgeving. In de tuinen van de historische landhuizen langs de vaart pronken hedendaags nog gigantische geënte bruine beuken uit die tijd. In die tijd waren deze bomen een waarlijk statussymbool welke alleen toebedeeld waren aan de rijkste families.

Economie

De groene kwaliteit, dus ook bomen, in de openbare ruimte verbetert het economische vestigingsklimaat en draagt bij aan een hogere omzet van het toeristisch recreatieve bedrijfsleven. De waardeontwikkeling van woningen in een groene omgeving is belangrijk voor de huiseigenaren maar ook voor gemeenten. Het houdt ook de hogere inkomensgroepen in de stad. 'Groene gemeenten' zijn vaak welvarende gemeenten.

Ecologie

Bomen zijn levende groeiende, reagerende organismen die de mens gemakkelijk en van dichtbij in contact brengt met alle aspecten van de natuur. Bomen bieden ook voedsel, onderdak en nestgelegenheid aan andere plant- en diersoorten. Zonder bomen wordt de biodiversiteit in de gemeente Hardenberg meer dan gehalveerd. Tot slot is iedere bomenstructuur, die vanuit het buitengebied de bebouwing inloopt, een ecologische infrastructuur waarlangs planten en dieren de stad in migreren.

3 Inventarisatie en analyse bomenbeleid

3.1 Analyse bomenbeleid gemeente Hardenberg

In de gemeente Hardenberg is het bomenbeleid geregeld in de Algemene Plaatselijke Verordening (hierna APV). Hierin zijn regels opgenomen met betrekking tot het kappen van bomen en zijn een zestal criteria vastgesteld die meewegen bij de beoordeling van een kapvergunningsaanvraag. Hierdoor is er een extra beperking voor het kappen van grote beeldbepalende bomen met een stamomtrek groter dan anderhalve meter. Een vergunning om dergelijke bomen te kappen wordt alleen verleend als de boom ziek is, een gevaar vormt voor de omgeving of als er algemene en zwaarwegende belangen (bijvoorbeeld de aanleg van een belangrijke weg) meespelen. Vaak geldt hierbij ook een herplantplicht. Voor bomen met een stamomtrek tot 95 centimeter op 1,30 meter hoogte is in het grootste deel van de gemeente geen kapvergunning nodig. In de overige delen van de gemeente, zoals het Heemserbos te Hardenberg, het Vleggepark te Sibculo, de bungalowparken Moscou in Bergentheim en de Elfde Wijk in Rheezeveen, zijn de bomen kapvergunningsvrij tot een stamomtrek van 45 centimeter op 1,30 meter hoogte.

De criteria die bij de beoordeling van een kapvergunningsaanvraag worden afgewogen zijn:

- De natuurwaarde;
- De landschappelijke waarde;
- De cultuurhistorische waarde;
- De waarde voor stads- en dorpschoon;
- De beeldbepalende waarde;
- De waarde voor de leefbaarheid van de houtopstand.

Alle kapvergunningsaanvragen worden binnen de gemeente door één en dezelfde persoon afgewogen aan de hand van deze criteria. De bomen, bomenrijen en boomstructuren zijn in de gemeente Hardenberg op geen enkele wijze verankerd in het beleid, anders dan hierboven beschreven.

3.2 Verbeterde beleidsregels kapvergunningsaanvragen

Om bij kapvergunningsaanvragen een objectieve afweging te kunnen maken dient de vergunningsaanvraag getoetst te kunnen worden aan transparante heldere en eenduidige criteria. In deze studie zijn hiervoor diverse criteria nader uitgewerkt en voorzien van een transparante puntentelling (zie tabel 2). De maatstaven, c.q. normen voortvloeiende uit deze criteria worden in dit hoofdstuk gebruikt voor bepaling van de waarde en mate van bescherming die nodig is voor de bomen, boomrijen en boomstructuren in de gemeente. Deze criteria zijn ontwikkeld voor alle gemeente, private en particuliere bomen. De criteria zijn:

1. *Leeftijd*

De leeftijd van een boom bepaald grotendeels de waarde van deze boom voor zijn omgeving. Voor dit criterium geldt de omtrek van de stam op 1,5 meter hoogte, ten opzichte van het maaiveld. Bij de bepaling van de leeftijd wordt gemiddeld genomen standaard uitgegaan van de omtrek, in centimeters, van de stam op 1,5 meter hoogte ten opzichte van het maaiveld, gedeeld door factor 2,5 met uitzondering van snelgroeiende soorten zoals onder andere populier, esdoorn en wilg.

Om dit criterium objectief te kunnen meten, zijn drie verschillende omtrek maatstaven genomen, namelijk:

- a. > 200 cm (ca. > 80 jaar);
- b. 95 – 200 cm (ca. 35 – 80 jaar);
- c. < 95 cm (ca. < 35 jaar).

De waarde van dit criterium varieert tussen 0 en 10.

2. ***Esthetische waarde (beeldkwaliteit, versterking sfeerbeeldstad en buitengebied, bijzondere groeivorm, zichtbaarheid van de openbare weg)***

Bomen zijn door hun vorm, omvang en kleur belangrijke beeldbepalende elementen in stad en land. Bomen waaien en ruisen in de wind, geven onderdak aan tal van fluitende vogels, ruiken lekker door bloesems, en hebben door hun groene kleur, rustgevendende werkingen op mensen. Bomen bepalen de leefomgeving van mens, dier en plant. Om dit criterium objectief te kunnen meten zijn drie verschillende maatstaven genomen, namelijk:

- a. Omvang (stamomtrek), afstand tot andere objecten >25m;
 - 1. > 200 cm
 - 2. 95 – 200 cm
 - 3. <95 cm
- b. Omvang (stamomtrek), afstand tot andere objecten 10 – 25m;
 - 1. > 200 cm
 - 2. 95 – 200 cm
 - 3. <95 cm
- c. Omvang (stamomtrek), afstand tot andere objecten < 10 m.

De mate van isolatie en de omvang dragen sterk bij aan de esthetische waarde van een boom. Bij 'afstand tot andere objecten' wordt onderscheid gemaakt in een afstand van meer dan 25 meter, tussen 10 en 25 meter en minder dan 10 meter. Hoe groter de afstand tot andere objecten, des te beeldbepalender de boom is. Bij 'omvang' wordt uitgegaan van de omtrek van de stam op 1,3 meter boven het maaiveld. Een dikke stam van 200 centimeter of meer wordt hoog gewaardeerd, omdat deze omvang en leeftijd uitzonderlijk is, en een enorme belevingswaarde bezit. Bomen met een kleinere diameter worden lager gewaardeerd. De waarde van dit criterium varieert tussen 0 en 5.

3. ***Cultuurhistorische waarde (herdenkingsboom, gerechtsboom, markeringsboom, bijzondere snoeivorm, oude laan, oude boom, oude erfafscheiding, oude parken, boom op cultuurhistorisch waardevolle plek)***

Bomen leveren een bijdrage aan de cultuurhistorie. Oude bomen, herdenkingsbomen, bijzondere snoeivormen, enz. dragen bij aan versterking van het karakter van de geografische landschapstypen, en aan de historische identiteit van de gemeente. Bomen van 100 jaar of ouder dragen bij aan het karakter van de gemeente. Herdenkingsbomen herinneren aan bijzondere gebeurtenissen. Bomen op cultuurhistorische plekken, zoals op kruispunten van Leylijnen zijn vaak meerstammige relict en cultuurhistorisch gezien zeer waardevol, omdat deze plekken vroeger veel werden gebruikt voor het bouwen van kerken, hunebedden, ophangen van mensen etc..

Om dit criterium objectief te kunnen meten, zijn meerdere maatstaven genomen, namelijk:

- a. Onderdeel bomenstructuurplan;
- b. Onderdeel bomenstructuur, anders dan bomenstructuurplan;
- c. Herdenkingsboom;
- d. Andere aantoonbare cultuurhistorische waarde;
- e. Geen aantoonbare speciale cultuurhistorische waarde.

De waarde van dit criterium varieert tussen 0 en 5.

4. Milieuwaarde (bijdrage aan: luchtkwaliteit, water-, wind-, warmte- en geluidregulatie)

Bomen zorgen voor een eigen microklimaat in stad en land, waarbij ze een bijdrage leveren aan een gezond leefmilieu, en zo bepalend zijn voor het welzijn van mens en dier. Bomen zorgen voor verbetering van de luchtkwaliteit, door zuurstofproductie via fotosynthese, en het vasthouden van fijnstof (tot wel 75 % van de fijnstof emissies). Bij verschillende weersomstandigheden zorgen bomen voor hygro-, hydro- en thermoregulatie. Tijdens regenperioden zorgen bomen voor waterabsorptie d.m.v. wortelabsorptie, het opvangen en langzaam verdampen van adhesiewater van de bladeren en transpiratie via de bladeren. Bomen houden de bodem bijeen, leveren schaduwwerking en windwerking op t.b.v. flora, fauna, gebouwen, verhardingen, mens en dier en bomen werken als natuurlijke geluidswallen. Om dit criterium objectief te kunnen meten zijn twee verschillende maatstaven genomen, namelijk:

- a) Speciale milieuwaarde;
- b) Geen speciale milieuwaarde.

De waarde van dit criterium varieert tussen 0 en 2.

5. Dendrologische waarde (zeldzame soort, bijzondere variëteit)

De extra waarde die een boomsoort of variëteit kan hebben, doordat deze zeldzaam is of een bijzondere groeivorm heeft. Om dit criterium objectief te kunnen meten zijn twee verschillende maatstaven genomen, namelijk:

- a) Zeldzame soort, variëteit of bijzondere groeivorm.
- b) Dendrologisch niet waardevol.

De waarde van dit criterium varieert tussen 0 en 2.

6. Ecologische waarde (habitat beschermde flora of fauna, gebied met grote biodiversiteit, foerageer-, paar-, dispersie-, en migratieroutes, groene aders)

De ecologische waarden van bomen kunnen heel groot zijn. Eiken en beuken bezitten van alle andere bomen de grootste aantrekkingskracht op insecten. Aaneengesloten bomenrijen zijn belangrijke foerageer-, paar-, dispersie-, en migratieroutes voor insecten, voor bijna alle soorten vleermuizen, overige zoogdieren en voor vogels en kunnen de natuur stad en dorp in geleiden (de zogeheten 'groene aders'). Bomen (al dan niet met holten) bieden nestgelegenheid, voortplantingsplaatsen, en slaapplekken voor vogels, insecten en zoogdieren. Aaneengesloten bomenrijen en boomstructuren vormen belangrijke verbindingroutes tussen stad en dorp, bossen, houtwallen en waterpartijen.

De autochtone boomsoorten sluiten aan op de kenmerken van de landschapstypen en daarmee op de behoeften van de biodiversiteit ter plaatse. Om dit criterium objectief te kunnen meten zijn verschillende maatstaven genomen, namelijk:

- a. Boom heeft directe relatie met minimaal een bijzondere, en/of schaars organisme (referentie: meest recente nationale Rode Lijst, vastgesteld door Ministerie van LNV, en/of beschermde soorten opgenomen in de Flora- en Faunawet, Tabellen I t/m III).
- b. Boom heeft directe natuurhistorische relatie met standplaats.
- c. Boom is van genetisch autochtoon materiaal.
- d. Geen speciale ecologische waarde.

De waarde van dit criterium varieert tussen 0 en 5.



3.3 Begripsbepaling Toekomstbomen en Monumentale bomen

De waarden en functies die bomen bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit gaan gemakkelijk verloren als de bescherming van deze bomen niet goed is verankerd in het gemeentelijk beleid. Om de bescherming van de bomen in de gemeente Hardenberg goed te verankeren in het beleid, is het van belang begripsbepalingen met hanteerbare criteria aan de bomen toe te kennen, zodat per boom kan worden bepaald wat zijn/haar waarde is. De bomen in de gemeente Hardenberg worden daardoor onderverdeeld in:

1. *Toekomstbomen*

Toekomstbomen zijn bomen, niet opgenomen in het gemeentelijk register Monumentale bomen, maar wel van lokale importantie. Dit zijn alle private, publieke en gemeentelijke bomen, niet vrijgesteld van kapverbod, met een stamomtrek groter dan 95 centimeter op 1.30 meter hoogte, gemeten ten opzichte van het maaiveld, met uitzondering van het Heemserbos te Hardenberg, het Vleggepark te Sibculo, de bungalowparken Moscou in Bergentheim en de Elfde Wijk in Rheezeveen. Voor deze bomen geldt een stamomtrek groter dan 45 centimeter op 1.30 meter hoogte t.o.v. maaiveld.

2. *Monumentale bomen*

Monumentale bomen betreffen Toekomstbomen met categorie Streng beschermd, van gemeentelijke importantie (particulier, privaat, of gemeentelijk eigendom), die zijn vastgelegd in het gemeentelijk register van Monumentale Bomen.

3. *Overige bomen*

Dit zijn alle bomen die niet worden aangemerkt als Monumentale - of Toekomstboom.

3.4 Criteria Monumentale bomen

In het gemeentelijk register 'Monumentale bomen' is het beschermingsniveau van de monumentale bomen overzichtelijk geregeld. Monumentale bomen vallen onder de categorie 'streng beschermd'. Een monumentale boom moet aan twee criteria voldoen om opgenomen te worden in register 'Monumentale bomen', namelijk:

1. De boom moet zijn aangemerkt als Toekomstboom met beschermingscategorie 'Streng beschermd' (zie tabel 2) en moet in goede staat verkeren.
2. De boom is van gemeentelijke importantie, en heeft ten minste één van de volgende specifieke kenmerken:
 - a) *Beeldbepalend*
De boom is door zijn leeftijd en verschijning onvervangbaar voor het karakter van de gemeente.
 - b) *Cultuurhistorische waarde*
 - Herdenkingsboom: geplant ter gelegenheid van een belangrijke gebeurtenis (bijvoorbeeld geboorte, huwelijk van een prins of prinses).
 - Markeringsboom: geplant ter markering, zoals grensbomen in het agrarisch gebied, of bakenbomen langs de rivieren.
 - Kruis / kapelboom: geplant naast een kapel of kruisbeeld om de locatie te benadrukken.
 - Bijzondere snoeivorm: bijvoorbeeld kunstsnoeivorm of tweestammigheid.

c) *Dendrologische waarde*

- De boom is van een zeldzame soort of variëteit. Of een bijzondere groeivorm als gevolg van natuurlijke oorzaken bijvoorbeeld tweestammig, of meerstammig.

d) *Natuurwaarde*

- De boom heeft betekenis doordat er zeldzame planten of dieren in leven.

e) *Zeldzaamheid*

- De boom is de dikste, oudste of hoogste in de gemeente.

Er is bewust gekozen om de Monumentale bomenlijst geheel los van de Monumentale bomenlijst van de Bomenstichting te bepalen. De monumentale lijst van de Bomenstichting bevat, daar deze nagenoeg geheel door vrijwilligers wordt onderhouden, een scala aan fouten en achterstallige gegevens. Veel bomen op deze lijst zijn qua gemeentelijke importantie nog lang niet beduidend genoeg als deze worden vergeleken met een groot deel van de geïnterviewde Toekomstbomen.

3.5 Criteria Toekomstbomen

Een Toekomstboom behoeft maar aan 1 criteria te voldoen om te worden opgenomen in het gemeentelijk register 'Toekomstbomen', namelijk een stamomtrek van meer dan 95 centimeter op 1,3 meter hoogte ten opzichte van het maaiveld. Alle bomen met een stamomtrek beneden de 95 centimeter op 1,3 meter hoogte t.o.v. maaiveld, en in bepaalde delen met een stamomtrek van beneden de 45 centimeter zijn vrijgesteld van kapverbod, en worden gerekend tot de categorie 'Overige bomen' (welke in deze studie niet verder zijn meegenomen).

In het gemeentelijke register 'Toekomstbomen' is het beschermingsniveau van de bomen overzichtelijk ingedeeld in drie verschillende categorieën, namelijk:

1. Beschermd
2. Redelijk streng beschermd
3. Streng beschermd

De criteria voor bepaling van de beschermingsmaat, zijn in tabel 2 weergegeven aan de hand van verschillende normen met bijbehorende puntentelling.

Criterium	Norm	Waarde
Leeftijd	1. > 200 cm.	10
	2. 95 – 200 cm.	4
	3. < 95 cm.	0
Esthetische waarde	Omvang (stamomtrek), afstand tot andere objecten >25m.	
	1. > 200 cm.	5
	2. 95 – 200 cm.	3
	3. < 95 cm.	1
	Omvang (stamomtrek), afstand tot andere objecten 10 – 25m.	
	1. > 200 cm.	2
	2. 95 – 200 cm.	1
	3. < 95 cm.	0
	Omvang (stamomtrek), afstand tot andere objecten < 10 m.	0
Cultuurhistorische waarde	Onderdeel bomenstructuurplan	5
	Onderdeel bomenstructuur (anders dan bomenstructuurplan).	2
	Herdenkingsboom.	2
	Andere aantoonbare cultuurhistorische waarde.	2
	Geen aantoonbare speciale cultuurhistorische waarde.	0
Milieuwaarde	Speciale milieuwaarde	2
	Geen speciale milieuwaarde	0
Dendrologische waarde	Zeldzame soort, variëteit of bijzondere groeivorm.	2
	Dendrologisch niet waardevol.	0
Ecologische waarde	Boom heeft directe relatie met minimaal één bijzondere, en/of schaars organisme (referentie: meest recente nationale Rode Lijst, vastgesteld door Ministerie van LNV, en/of beschermde soorten opgenomen in de Flora- en Faunawet, Tabellen I t/m/ III).	5
	Boom heeft directe natuurhistorische relatie met standplaats.	3
	Boom is van genetisch autochtoon materiaal.	2
	Geen speciale ecologische waarde.	0
Totaal		...

Het beschermingsniveau kan aan de hand van deze normen en waarden objectief bepaald worden. Hieronder staan de opgetelde waarden die nodig zijn om ingedeeld te worden in de bepaalde beschermingsniveaus.

Beschermingsniveau	Benodigde waarde
Beschermd	0 - 4
Redelijk streng beschermd	5 - 8
Streng beschermd	9 >

Tabel 2: Criteria beschermingscategorie Toekomstbomen

3.6 Inventarisatie Toekomstbomen gemeente Hardenberg

Uit een korte analyse van het huidige gemeentelijke bomenbeleid, is voortgekomen dat het voor een juiste bescherming en beheer van de bomen in de gemeente van belang is de bomen, boomrijen en boomgroepen dieper in het gemeentelijk beleid en beheer te verankeren dan dat momenteel het geval is. In deze studie is ten bate van het bomenstructuurplan een inventarisatie uitgevoerd van de meest waardevolle bomen in de gemeente. Gezien de grootte van het private -, publieke -, en gemeentelijke bomenbestand in de gemeente is gekozen voor een inventarisatie van bomen binnen een deel van de gemeente (zie gearceerde deel figuur 1), met een stamomtrek van minimaal 275 centimeter (leeftijd ca. 100 jaar en ouder) op 1,3 meter hoogte ten opzichte van het maaiveld.

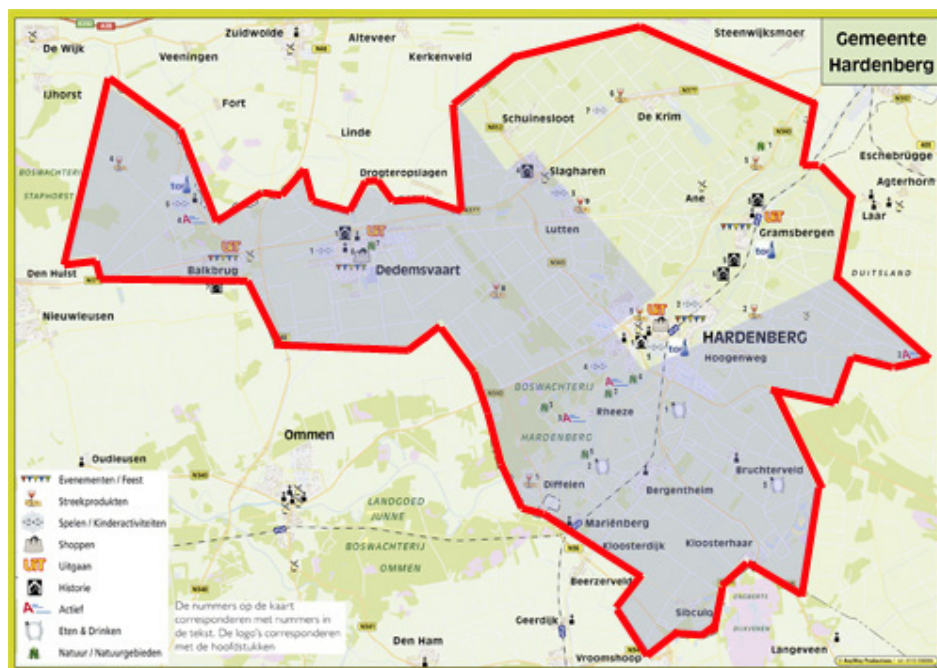


Fig. 1: Geïnvesterde (gearceerde) deel gemeente Hardenberg.

Door inventarisatie van deze meest waardevolle bomen, waarvan velen al decennia geleden op de Monumentale lijst hadden kunnen staan, is in kaart gebracht waar hedendaags in de gemeente de waardevolste (historische) boomstructuren te vinden zijn.

Omdat het gros van de geïnvesterde bomen nergens bij de gemeente staan beschreven of op een andere manier zijn vastgelegd, is in deze studie tevens gekozen om deze waardevolle bomen digitaal vast te leggen. Deze vastlegging (zie bijlage 7), kan binnen het gemeentelijk beleid worden geïmplementeerd als zijnde een register van de bomenstructuurkaart, en kan samen met dit plan dienen als basisdocument voor toekomstig bomenbeleid. De daadwerkelijke bomenstructuurkaart (zie hoofdstuk 4 en bijlage 8) welke onder andere met deze gegevens tot stand is gekomen wordt in deze studie hierna 'Groene Kaart' genoemd.

3.7 Visie op bomen

Een duurzaam bomenbeleid begint met een bomenvisie die het pad legt naar een toekomst waarin de ruimtelijke kwaliteit versterkt wordt voor generaties na ons. Een bomenvisie voor de gemeente Hardenberg, 'Biodivers Hardenberg' kan bijvoorbeeld zoals hieronder worden gedefinieerd.

BIODIVERS HARDENBERG

Bomen leven en geven, bomen groeien, boeien en waken.

Gemeente Hardenberg, een duurzame groene gemeente die met trots haar biodiversiteit waarborgt voor de toekomst, een gemeente waar de cultuurhistorie en identiteit afleesbaar is uit het landschap, en waar haar bomen door juist beleid en beheer de ruimtelijke samenhang, functionaliteit en kwaliteit duurzaam versterken naar de toekomst toe.



4 Bomenstructuurkaart

4.1 Bomenstructuurkaart 'Groene kaart'

De Groene Kaart is een digitale topografische kaart, welke binnen de gemeente samen met het bijbehorend register gekoppeld dient te worden aan de bestemmingsplannen, waardoor voor elke ambtenaar van de gemeente, in één oogopslag duidelijk is welke boomzones, boomstructuren en solitaire bomen of boomgroepen beschermd zijn en wat hun waarde is. In de Groene Kaart zijn opgenomen:

- De Monumentale bomen, met waardebepaling en beschermingsstatus;
- De Toekomstbomen, met waardebepaling en beschermingsstatus;
- De overige bomen, waardevolle boomstructuren, o.a. de groene aders.

De Groene Kaart, geïmplementeerd in de diverse bestemmingsplannen, waarborgt in combinatie met het register van deze kaart (zie bijlage 7), de ruimtelijke en functionele samenhang en daarmee de ruimtelijke kwaliteit van de gemeente. De Groene Kaart geeft de wijze weer waarop de waardevolle boomstructuren in punt-, lijn- en vlakelementen zijn gerangschikt binnen het ruimtelijke raamwerk in de gemeente Hardenberg, en is de basis voor deze handreiking ten aanzien van het bomenbeleid in de gemeente. De boomstructuren in de Groene Kaart kunnen worden onderverdeeld in verschillende categorieën:

1. Cultuurhistorische structuur;
2. Ecologische structuur;
3. Ruimtelijke structuur.

Voor elke categorie is de waarde van de volgende elementen bepaald en weergegeven in de Groene Kaart.

- *Puntelementen*
Solitaire bomen, boomgroepen, bijzondere of monumentale bomen;
- *Lijnelementen*
Lanen, bomenrijen, singels of houtwallen;
- *Vlakelementen*
Parken en bossen.

4.2 Structuren in de Groene Kaart

Cultuurhistorische structuur

De cultuurhistorische hoofdstructuur betreft de oude laanbomen, oude erfafscheidingsbomen, monumentale bomen, en alle andere bomen die vallen onder de beschermingscategorie; streng beschermde Toekomstbomen. Over het algemeen kan gesteld worden dat alle bomen die 80 jaar of ouder zijn hieronder vallen. Aan deze structuur kan de relict die wijzen op de cultuurhistorie van de gemeente Hardenberg, afgelezen worden.

Ecologische structuur

De ecologische hoofdstructuur is qua lijnelementen bepaald aan de hand van directe verbindingsroutes tussen bossen, bosjes, wateren, stad en dorp en ecologische en robuuste verbindingzones. Als indicator voor een grote biodiversiteit is in deze studie gebruik gemaakt van de diergroep vleermuizen. Vleermuizen gebruiken net als vele soorten nachtvlinders en andere insecten, voor het overgrote deel, lijnvormige boomelementen die bosgebieden verbinden met wateren, steden en dorpen en waarlangs voldoende voedsel aanwezig is. De vlakelementen zijn alle bosgebieden, houtwallen en de zones rond de Vecht en Reest die zijn aangewezen als onderdeel van de Ecologische hoofdstructuur (hierna: EHS).

Vanuit ecologisch oogpunt is van belang dat de boomstructuren niet versnipperd zijn. Bomenstructuren zijn vooral van belang voor vogels, vleermuizen, vlinders en insecten. Deze diersoorten oriënteren zich op deze structuren en gebruiken ze als hulp bij verplaatsing en verspreiding. De aaneengesloten structuren maken daarnaast verplaatsing van strikt boomafhankelijke zoogdieren als eekhoorn en boomarter mogelijk. De ecologische kwaliteiten van de boomstructuren neemt toe naarmate het milieu waarin de bomen verkeren meer lijkt op het oorspronkelijke milieu waar de soort zijn oorsprong vindt. Er is dan samenhang met een gezond bodemsysteem en met de oorspronkelijk aan deze standplaats behorende biodiversiteit. Hoe ouder de boom, hoe belangrijker de ecologische betekenis voor zijn/haar omgeving. Een oude boom heeft meer biomassa en biedt meer leefruimte aan organismen. Bomen zijn ecologisch zeer waardevol als zij in de verouderingsfase komen en er allerlei afbraakprocessen starten.

Ruimtelijke structuur

De ruimtelijke hoofdstructuur bevat het aantal overige bomen die al dan niet als Toekomstbomen zijn aangewezen met beschermingscategorie 'beschermd' en 'redelijk streng beschermd'. De ruimtelijke structuur die is weergegeven in de Groene kaart bestaat geheel uit gemeente bomen.

5 Voorkeurssortiment

5.1 Algemeen

Vroeger werd in de gemeente Hardenberg natuurlijke bosvegetatie aangetroffen. De kenmerkende beekdalvegetatie van het Vechtdal en de uitgestrekte veengebieden, welke het gebied haar identiteit verschaft. Door invloed van de mens is dit anno 2010 zeker niet het geval meer. Door grootschalige houtkap ten bate van landbouwkundig gebruik, veeweidegronden en andere antropogene activiteiten zoals afgravingen, ophogingen, en sterke ontwateringen, hebben oneindig veel onomkeerbare veranderingen aan de standplaatsen plaatsgevonden. Hierdoor zijn de huidige standplaatsfactoren, veelal degradatievormen van de oorspronkelijke standplaatsen. Door in grote getale aanplant van allochtone houtopstanden, en ontelbare uitheemse soorten bomen in de stedelijke gebieden hebben deze gebieden weinig natuurlijke kwaliteit meer. De juiste keuze van plantmateriaal en boomsoorten kan een bijdrage leveren aan het waarborgen en versterken van de gemeentelijke biodiversiteit. De toepassing van natuurhistorisch reliëfvolgend autochtoon boommateriaal, zorgt voor het behoud van genetische verscheidenheid en levert een betere bijdrage aan het lokale en regionale ecosysteem.

5.2 Potentieel Natuurlijke Vegetatie

Om het mogelijk te maken gebieden te karakteriseren met betrekking tot de natuurlijkheid van de aanwezige boomsoorten, wordt een typologie gebruikt die herkenbare 'bosvegetatie eenheden' in hun climaxstadium beschrijft, gevormd door de interactie tussen flora, fauna en de abiotische omgeving. De classificatie van bosgemeenschappen (*S. van der Werf, 1991*), welke grotendeels tot stand is gekomen aan de hand van de methoden van de Frans – Zwitserse school (*Braun-Blanquet, 1964*), in combinatie met de typologieën die gebruikt worden volgens het Nederlandse classificatiesysteem van Plantengemeenschappen (*Westhoff & Den Held, 1969*). Deze typologie, gaat uit van bostypen, die na enige vorm van successie, van nature potentieel kunnen ontwikkelen op de daarvoor geëigende groeiplaatsen, Potentiële Natuurlijke Vegetatie genaamd (hierna; PNV).

De PNV biedt voor de gemeentelijke beleidsmakers, c.q. ontwerpers en beheerders, houvast bij de boomsoorten- en standplaatskeuze, zodat de bomen in de gemeente zoveel mogelijk reliëfvolgend aansluiten op de ecologie van het landschap. Ten aanzien van het bomenbeleid, kan hierbij het doel worden gesteld, om de ontwikkeling van een duurzame autochtone boomstructuur te bevorderen, die aansluit op de reliëfvolgende landschappelijke, cultuurhistorische, en natuurhistorisch architectonische waarden (de natuur als architect) en rekening houdend met ecologische gebruikswaarde, en toekomstwaarde.

Daarnaast sluit het voorkeurssortiment PNV patent aan bij de doelen gesteld, voor de gemeente Hardenberg, in het Natuurgebiedsplan Overijssel.

Het Natuurgebiedsplan Overijssel van provincie Overijssel heeft als algemeen hoofddoel voor de gemeente Hardenberg; 'het ontwikkelen van natuurwaarden'. Daarnaast wordt gestreefd naar versterking en ontwikkeling van een samenhangend stelsel van bos- en natuurgebieden, vergroten van het natuurlijke karakter van het beekstelsel van de Vecht en versterken van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden in vooral de oude cultuurlandschappen. In dit plan hebben bomen aldus een belangrijke rol. Bomen die oorspronkelijk op de daarvoor juiste plek groeien, brengen samenhang in de ecosystemen, vergroten het natuurlijke karakter van het beekdal en versterken de landschappelijke, cultuurhistorische en esthetische identiteit.

PNV typen gemeente Hardenberg

De PNV typen, die oorspronkelijk potentieel in de gemeente voorkomen, zijn bepaald aan de hand van de verschillende aanwezige bodemeenheden, die globaal genomen tot 4 orden van gronden behoren (zie figuur 2 en bijlage 6).

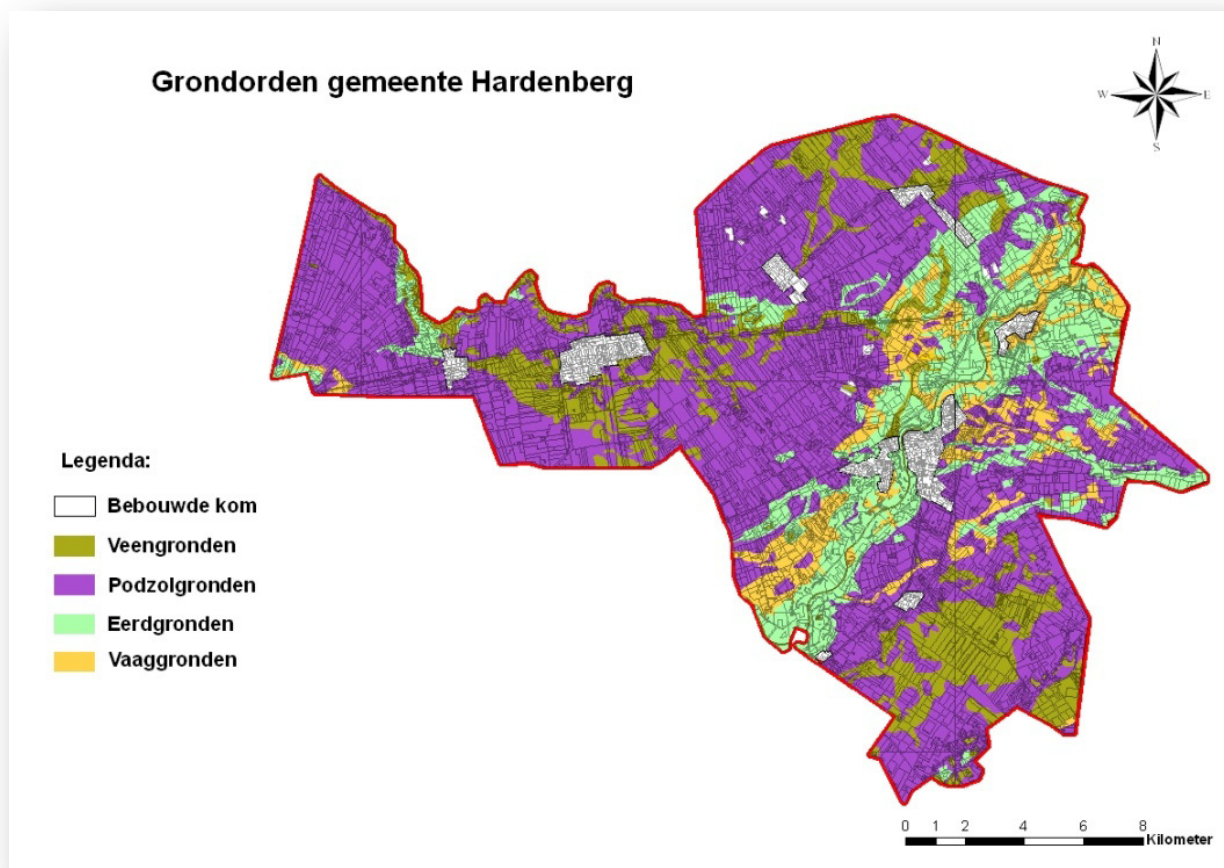


Fig. 2: Grondorden gemeente Hardenberg

De meest dominante potentiële natuurlijke vegetaties behorende bij deze grondorden, zijn in tabel 3 weergegeven met de bijbehorende grondwatertrappen (I t/mVII), oplopend van natte – (links) naar droge gronden (rechts).

Grondorde	Potentiële natuurlijke vegetatie			
Veengronden	Berkenbroek (I,II)	Elzen – Eikenbos (III,V)	Vochtig Berken – Zomereikenbos (III,V,VI)	
Podzolgronden	Elzen – Eikenbos (III,V)	Vochtig Berken – Zomereikenbos (III,V,VI)	Vochtig Wintereiken – Beukenbos (V,VI)	Droog Berken – Zomereikenbos (VII)
Eerdgronden	Elzen – Eikenbos (III,V)	Gierstgras – Beukenbos (VI,VII)	Droog Wintereiken – Beukenbos (VII)	
Vaaggronden	Schietwilgenbos (I,II,III)	Ruigt – Elzenbroek (II)	Elzenrijk Essen – Iepenbos (III,IV)	

Tabel 3: Potentiële natuurlijke vegetatie gemeente Hardenberg

Elk PNV type kan vervolgens worden onderverdeeld in autochtone hoofdboomsoorten met aanvullende soorten die kenmerkend zijn voor de bepaalde groeiplaats afhankelijk van o.a. de grondwatertrap. In tabel 4 zijn de PNV typen die voor de grondorden en daarmee het landschap van de gemeente Hardenberg kenmerkend zijn, nader uitgewerkt, waarbij tevens de struiksoorten zijn meegenomen die kenmerkend zijn voor deze PNV typen. De boomsoorten vermeld in tabel 4 'Voorkeurssortiment PNV gemeente Hardenberg', behelzen het sortiment aan bomen, die natuurhistorisch gezien potentieel voorkomen op de bepaalde gronden, en dient als basissortiment voor nieuwe ontwerpen of herplant van bomen.

PNV	Hoofdboomsoorten	Aanvullende soorten	Struiken
Schietwilgenbos (I,II,III)	Schietwilg	Kraakwilg Zwarte populier Zwarte els	Amandelwilg Katwilg Bittere wilg
Berkenbroek (I,II)	Zachte berk	Ruwe berk Karpatenberk Grove den	Sporkehout Geoorde wilg Wilde gagel
Ruigt – Elzenbroek (II)	Zwarte els Gewone es	Schietwilg Zachte berk	Eénstijlige meidoorn Gauwe wilg Gewone vlier
Elzenrijk Essen – Iepenbos (III,IV)	Gewone es	Zwarte els Gladde iep Schietwilg	Eénstijlige meidoorn Sleedoorn Gelderse roos Vogelkers Aalbes Zwarte bes
Elzen – Eikenbos (III,V)	Zomereik Els Zachte berk	Ruwe berk Esp Gewone es	Sporkehout Esp Lijsterbes Hulst Vogelkers Eénstijlige meidoorn Hazelaar
Vochtig Berken – zomereikenbos (III,V,VI)	Zomereik Ruwe berk Zachte berk	Zwarte els	Sporkehout Lijsterbes Geoorde wilg
Vochtig Wintereiken – Beukenbos (V,VI)	Beuk Wintereik	Zomereik Esp Ruwe berk Zachte berk	Sporkehout Hulst Lijsterbes
Gierstgras – Beukenbos (VI,VII)	Beuk Wintereik Winterlinde Haagbeuk	Gewone es Spaanse aak Zomereik	Eénstijlige meidoorn Hazelaar Lijsterbes
Droog Berken – Zomereikenbos (VII)	Zomereik Ruwe berk Grove den	Zachte berk	Lijsterbes Sporkehout
Droog Wintereiken – Beukenbos (VII)	Beuk Wintereik	Zomereik Ruwe berk	Lijsterbes Hulst Boswilg Esp Wilde appel Brem Gaspeldoorn

Tabel 4: Voorkeurssortiment PNV gemeente Hardenberg

6 Conclusies en discussie

6.1 Conclusie Toekomstbomen en zorgplicht

Na de inventarisatie van de meest waardevolle 'Toekomstbomen' met een stamomtrek groter dan 275 centimeter, is een analyse gemaakt van deze inventarisatiegegevens. Uit deze gegevens komen een aantal conclusies naar voren die van belang zijn voor het beheer van waardevolle bomen in de gemeente Hardenberg. Het algemene bomenbeheer in de gemeente wordt grotendeels verzorgd door wijk / gebiedseenheden en niet door één gespecialiseerde boomploeg. Uit de inventarisatie is gebleken dat in de ene wijk het boomonderhoud goed tot uitstekend is, terwijl er in een andere wijk veel achterstallig onderhoud is. Daardoor kan de kwaliteit van het bomenbeheer dus teamafhankelijk zijn. Algemeen geldende conclusies zijn:

- In de gehele gemeente worden grote en dikke waardevolle beeldbepalende bomen bedreigd door de Glanzende houtmier (*Lasius fuliginosus*, zie fig. 4). De Glanzende houtmier maakt enorm grote nesten, de zogenaamde "kartonnesten". Omdat deze mieren grote nesten maken zitten ze het liefst in bomen met een grote stamomtrek. Deze nesten kunnen meters hoog zijn en de binnenkant van de stam volledig vullen. Soms resulteert dit in een open holte in de stamvoet (zie fig. 5), maar ook kan de boom van binnen hol zijn terwijl visueel alleen mierengrote gaatjes in de onderstam zichtbaar zijn. De gevolgen voor de leeftijd en groeikansen van de boom zijn desastreus. Na enkele jaren is de mierenkolonie zo uitgegroeid, en de boom van binnen zo aangetast, dat de boom tijdens een windvlaag gemakkelijk omwaait. Deze houtmieren zijn tijdens de inventarisatie uitsluitend aangetroffen in Zomereik (*Quercus robur*) en Amerikaanse eik (*Quercus rubra*) en zitten in ca. 10% van de geïnventariseerde Toekomstbomen, wat op zich een behoorlijk aantal is. De bestrijding van de Glanzende houtmier is, mits het behoud van de boom voorop staat, een langdurig intensief proces, wat uitsluitend door een professioneel vakman kan worden uitgevoerd.

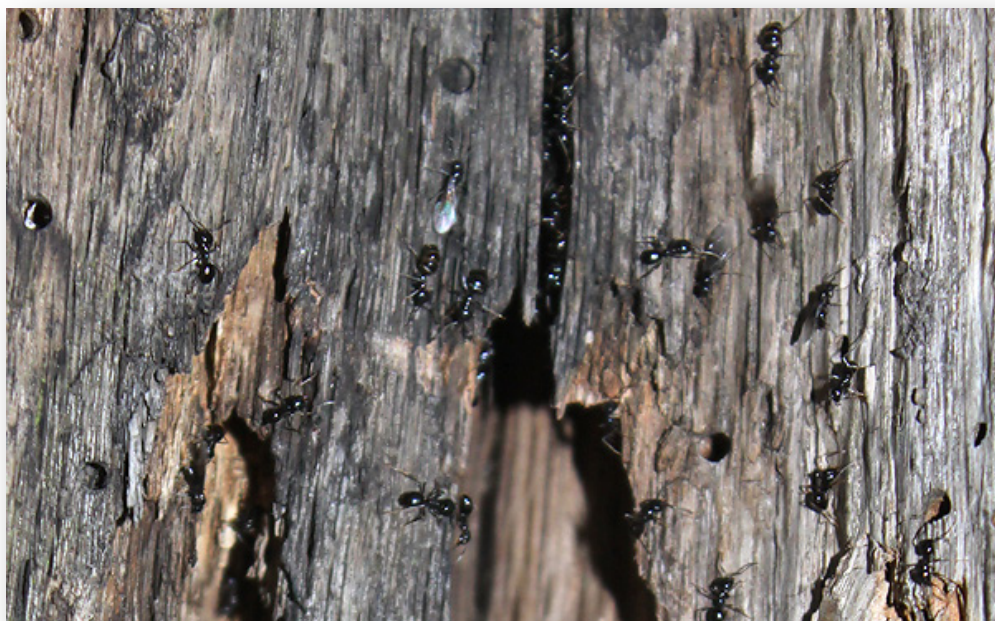


Fig. 4: Glanzende houtmieren op Amerikaanse eik.



Fig. 5: Stamholte Glanzende houtmieren Amerikaanse eik, stamomtrek 3,4 meter

- Ca. 25% van de geïnventariseerde waardevolle Amerikaanse eiken zijn in de gemeente aangetast door zwammen. Aangetroffen soorten betreffen exemplaren van de geslachten *Ganoderma* (zie fig. 6) en *Phellinus*. Deze zwammen tasten de onderstam aan, waarbij de aantasting kan reiken tot in de wortels. Veelal ook tot gevolg hebbende dat deze bomen uiteindelijk tijdens een windvlaag omwaaien.



Fig. 6: *Ganoderma* spec. op Amerikaanse eik, stamomtrek 3,4 meter

- Van de geïnventariseerde Toekomstbomen heeft een groot deel veel achterstallig onderhoud. De onderhoudsstaat verschilt per wijk. Blijft dit onderhoud achterwege, is de kans groot dat de bomen eerder in de degradatiefase terecht komen dan de bedoeling is.
- Veel van de oudere bomen zijn in particulier beheer wat daarmee direct een reden kan zijn van het achterstallig onderhoud. De gemeente zou bijvoorbeeld de particuliere eigenaren van de redelijk streng beschermde en streng beschermde Toekomstbomen, in de rustige wintermaanden onderhoud kunnen aanbieden.

7 Aanbevelingen voor een duurzaam bomenbeleid

7.1 Aanbevelingen boomstructuren gemeente Hardenberg

Het optimaliseren, c.q. ontsnipperen van de groene aders (zie bijlage 9, 10 en 11) zou bovenaan op de prioriteitenlijst moeten staan, zodat de versnipperde ecologische verbindingzones snel hersteld worden. Voor aanplant van bomen kan het beste zoveel mogelijk gebruik worden gemaakt van het voorkeurssortiment (zie hoofdstuk 5). Met name de verspreiding van de autochtone soorten Beuk, Ruwe – en Zachte Berk, Winterlinde en Wintereik is voor verbetering vatbaar. Waarbij de Beuk, van deze soorten, het meest waardevolst is voor de biodiversiteit.

Bij iedere ruimtelijke ontwikkeling kan vooraf aan de planfase worden nagedacht over bomen en boomstructuren. Vormen deze ontwikkelingen bedreigingen voor de vastgestelde bomen en structuren. Zo ja, hoe kunnen die bedreigingen dan geheel worden weggenomen, of worden geminimaliseerd, waarbij het opstellen van een Boom Effect Analyse het juiste instrument is (zie paragraaf 7.2).

Dit bomenstructuurplan vormt een samenhangend geheel voor optimale ruimtelijke, kwaliteit, welke mits goed verankerd in het beleid, bijdraagt aan een duurzame toekomst en daarmee de gezondheid van mens en dier.

7.2 Instrumenten voor een duurzamer bomenbeleid

Instrumenten die de bescherming van bomen binnen de gemeente op een juiste manier waarborgen zijn onder andere:

1. Bomenvisie

In paragraaf 3.7 is een visie gegeven, die het pad uitlegt naar een toekomst waarin de ruimtelijke kwaliteit, versterkt kan worden voor generaties na ons. De visie 'Biodivers Hardenberg' kan gezien worden als een zaadje die geplant wordt binnen het gemeentelijk beleid, en die langzaam maar zeker uitgroeit tot een boom in haar wasdom, waarbij zij haar wortels stevig in de aarde heeft en haar takken en bladeren reiken tot in alle uithoeken van het gemeentelijk beleid, beheer en uitvoering. Zonder een visie geen beleid.

2. Bomenbeleidsplan en bomenbeheerplan

De bomenvisie kan verder in het beleid geïmplementeerd worden, zodat de kwaliteit van het ruimtelijk raamwerk behouden, c.q. versterkt wordt.

In het bomenbeleidsplan kunnen de handreikingen uit deze studie meegenomen worden, en als basis dienen. Na het vaststellen van het bomenbeleidsplan, kan er, om de beleidsvoorstellen te vertalen naar beheerdoelstellingen, een bomenbeheerplan worden gemaakt. In dit bomenbeheerplan kan het beheer geregeld worden van alle private -, publieke - en gemeentelijk bomen, en kunnen de resultaten worden opgenomen in de Groene Kaart en register.

3. Veranderd Kapverbod

Voor een juiste bomenbescherming kan er binnen de gemeente Hardenberg worden gekozen voor een ontheffingenstelsel in plaats van een vergunningenstelsel. Bij interpretatieverschillen, bij gerede twijfel of bij tegenstrijdige deskundigenadviezen en vergelijkbare randgevallen, geldt dat de ontheffing niet wordt verleend. Een ontheffing is dus een uitdrukking van een juridisch voorzorgsbeginsel. Dit in tegenstelling tot een vergunning die bij twijfelgevallen in beginsel wel verleend wordt (Bomenstichting 2010).

4. Bestemmingsplan

Het bestemmingsplan is een instrument voor de gemeente om ruimtelijke ontwikkeling duurzaam te sturen. Het dient als toetsingskader voor bouw- en aanlegplannen, waarbij het bestemmingsplan reeds juridisch bindend is voor de burger. Het bestemmingsplan is een belangrijk hulpmiddel voor ontwikkelen van duurzame landschapskwaliteit. De gemeente Hardenberg kan met restricties om belangrijke landschappelijke waarden te beschermen, op een pragmatische wijze ruimtelijke ontwikkelingen duurzaam sturen.

Het bomenstructuurplan 2010 – 2030 kan als basisdocument dienen voor implementering in de bestemmingplannen.

5. Bomen Effect Analyse (BEA)

Waardevolle houtopstanden zoals Monumentale, Toekomstbomen en andere bomenstructuren opgenomen in de Groene Kaart en register, kunnen bij ruimtelijke ontwikkelingen, c.q. activiteiten (ernstig) beschadigd of vernietigd worden door bouw en aanleg van huizen, wegen, rioleringen of kabels en leidingen. Om de waardevolle bomen en boomstructuren te beschermen tegen schadelijke bouw- en aanlegactiviteiten in de directe omgeving van de boom, is het een must de Bomen Effect Analyse (hierna: BEA) verplicht te stellen.

De BEA is de landelijke richtlijn van de Bomenstichting voor een nauwgezette en onafhankelijke beoordeling, voorafgaand aan de voorgenomen bouw of aanleg. Deze standaardisering waarborgt de boomtechnische kwaliteit en garandeert een goede beoordeling van alle effecten en mogelijke alternatieven. Een BEA dient uitgevoerd te worden door een deskundig boomverzorger of boomtechnisch adviseur. De resultaten van deze beoordeling kunnen vervolgens worden meegenomen in de besluitvorming rond bouw of aanleg (Bomenstichting 2010). Als uit de beoordeling blijkt dat het behoud van de boom in het gedrang komt, moet er gezocht worden naar een alternatief.

Alternatieven moeten in deze volgorde worden gehanteerd:

- a. handhaven/inpassen
- b. verplanten
- c. kappen en herplant

6. Communicatie-instrumenten nieuw bomenbeleid en kapverordening

Om de communicatie rond de implementering, van deze handreikingen en daarmee een nieuw bomenbeleid, bomenbeheer en kapverordening, in het gemeentelijk beleid op de juiste wijze te sturen, zijn hieronder enkele instrumenten gegeven die de publieke grondhouding positief kan bewerkstelligen.

1. Boekjes verstrekken met wandel- en/of fietsroute, die langs Monumentale, en streng beschermde Toekomstbomen gaan;
2. Bij de Monumentale en de grootste streng beschermde Toekomstbomen de locatie voorzien van een infobord met info over de boomhistorie ter plaatse, en waar mogelijk het plaatsen van een zitbankje;
3. Bij kap van een grootte boom, kan de stam van deze boom behouden worden voor educatieve doeleinden, kunstzinnige uitspattingen, zoals houtzaagkunst of beschildering of natuurlijke degradatie ten bate van de biodiversiteit;
4. Adoptieve mogelijkheden van een Toekomstboom door basisscholen;
5. Publicatie van de Monumentale bomen en de grootste streng beschermde Toekomstbomen met foto's op de website van de gemeente of in een boek-, c.q. foldervorm.

Het is sowieso aan te bevelen een communicatieplan op te stellen rond deze ontwikkelingen, ter bevordering van draagvlak.

7.3 Ecologische inrichting, beheer en onderhoud

Ecologisch is het van belang de variatie in ecosystemen, de keuze voor autochtone, natuurhistorische soorten die aan sluiten op de streekeigen biodiversiteit, daar waar mogelijk te bevorderen. Omdat vleermuizen voor het ruimtelijk raamwerk, en daarmee voor de ecologische kwaliteit van het bomenbestand in de gemeente, goede indicatoren zijn, wordt voor deze zoogdiersoort beheer- en onderhoudadviezen gegeven. Door de jarenlange achteruitgang van vleermuizen in Nederland zijn deze nu nagenoeg allen, zwaar beschermd onder de Flora- en faunawet en Habitatrichtlijn. Vleermuizen hebben dus ontzettend veel baat bij een juiste inrichting van het ruimtelijke raamwerk.

Als het beheer van de bomen in de gemeente afgestemd wordt op de groep vleermuizen als indicator, c.q. gidssoort, kan de rest van de biodiversiteit mee floreren. Vleermuizen kunnen daarnaast gebruikt worden als monitoringssoort voor beheerevaluaties. Hieronder worden adviezen gegeven welke vorm van, op bomen en boomstructuren gerichte inrichting, beheer en onderhoud, nodig zijn voor behoudt en versterking van de populaties vleermuizen in de gemeente.



Vleermuizen

Voor vleermuizen zijn in het landschap drie belangrijke functies te onderscheiden; verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes. Een deel van de vleermuizengroep gebruikt holen en spleten in bomen als verblijfplaats. Als foerageergebied, gebruiken het grootste deel van de Nederlandse vleermuizen vaste vliegroutes in de vorm van lijnvormige elementen in het bos, landschap, dorp en stad.

Deze lijnvormige elementen bestaan voor het overgrote deel uit bomenrijen, houtwallen, bosranden en waterwegen. Het voedsel wordt gevangen in en langs foerageergebieden die de vleermuis in de loop van de nacht tot op een tiental kilometers van de verblijfplaatsen kunnen leiden. Bij ruimtelijke ingrepen zoals grootschalige kap of kap in een bomenrij, van meer dan 2 bomen achter elkaar, heeft het effect op de vaste vliegroutes en foerageergebieden een grote negatieve impact.

De ecologische boomstructuren in de Groene Kaart, bevatten de groene aders die vleermuizen tussen hun verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes verbinden. Op veel plekken zitten er gaten in deze lijnvormige elementen. Als advies wordt gegeven deze bomenrijen zo snel mogelijk te ontsnipperen (zie bijlage 9, 10 en 11). Daarnaast kunnen qua ontwerp en inrichting de volgende ecologische adviezen gebruikt worden:

- Inrichting

Bij de inrichting van een nieuw terrein of aanpassing van een bestaand terrein, is het van uiterst belang de bestaande houtopstanden te handhaven. Deze bomen zijn vaak al op een behoorlijke leeftijd, en bezitten zodoende een algemeen belang voor de biodiversiteit ter plaatse, al dan niet als foerageergebied of vliegroute.

- Kapwerkzaamheden

Bij kap werkzaamheden is het van uiterst belang op voorhand de boom te controleren op aanwezige holtes of spleten, en daarmee op aanwezigheid van vleermuizen of andere soorten. Bomen met gaten die geen gevaar opleveren voor de omgeving kunnen eventueel gekandelabeerd blijven staan. Zieke of slechte bomen kunnen ten behoeve van de veiligheid, door kandelaberen of ontkronen ontdaan worden van zware takken en kop. De stam die overblijft, kan al dan niet goed gestut langzaam degraderen, en in deze fase dienen als leefgebied voor, en ter versterking van, de biodiversiteit. Waarbij het plaatsen van een bankje bij dergelijke bomen de mensen inspireert om deze wonderlijke “levende” boom eens van dichtbij te bekijken en daarmee te betrekken bij de natuur.

- Laanherstel en laanverjonging

Bomenrijen en lanen zijn over het algemeen tegelijk geplant om rijen van bomen van dezelfde leeftijd te krijgen, met als gevolg dat de bomen ook grotendeels rond dezelfde tijd overgaan van de biostatische fase naar de degradatiefase. De rijen en lanen worden dan vaak in één keer gerooid en opnieuw ingeplant. De biodiversiteit ter plaatse “bloed” hierdoor ter plekke dood, of krijgt zo’n enorme ‘klap’ te verduren dat deze grote, blijvende schade ondervindt. Voordat de natuurlijke kwaliteit van deze rijen en lanen dan weer hersteld is gaan er tientallen, mogelijk honderden jaren overheen. Bomen in hun wasdom, c.q. eindstadium zijn van groot belang voor de biodiversiteit. De impact op de biodiversiteit kan bij het herstel of verjonging van lanen en andere boomstructuren geminimaliseerd worden door het gefaseerd over de jaren heen uitvoeren van deze maatregelen.

Als vaste eis kan gesteld worden dat er in lanen en andere bomenrijen, die liggen in de groene aders (zie bijlage 9), niet meer dan 2 bomen achter elkaar per keer mogen worden vervangen, met een faseerperiode van om de 5 jaar.

7.4 Fijnstof opvangzones gemeente Hardenberg

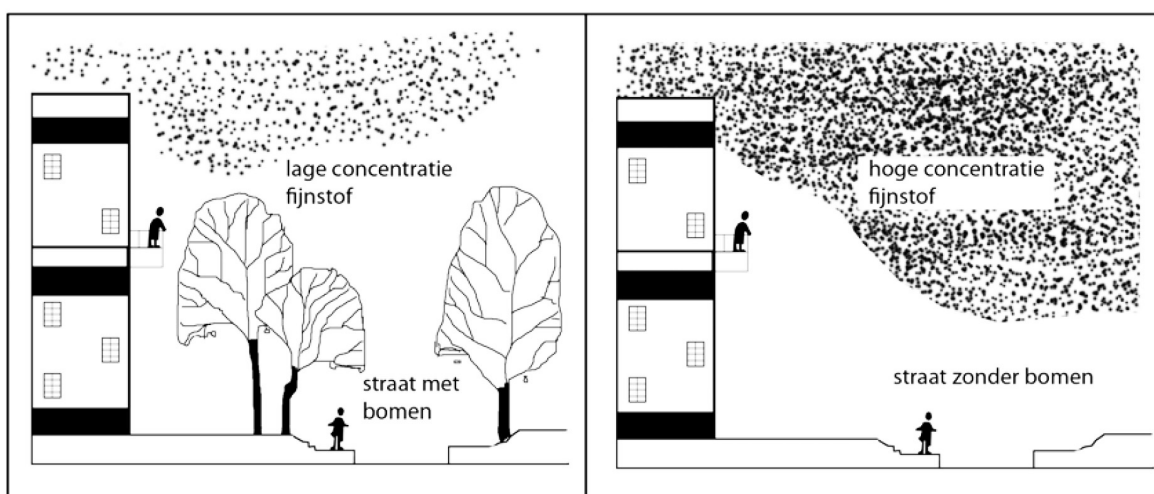
De concentraties fijnstof en stikstofdioxide deposities overschrijden in stedelijke gebieden langs drukke wegen vaak de stringente normen voor luchtkwaliteit die door de Europese regelgeving zijn vastgesteld. Deze deposities zijn uiterst schadelijk voor de volkgezondheid. Het opstellen van een luchtkwaliteitsplan is voor de gemeente vaak dé oplossing tot bestrijding van de enorme fijnstof deposities.

Volgens 'recent' onderzoek in Engeland (Donovan *et al.*, 2005) zijn bomen bij de bestrijding van fijnstofdepositie effectieve middelen. Gecreëerde boomzones langs drukke wegen en grote bomen in stad en dorp, vangen een groot deel van de atmosferische depositie af. Naaldbomen zijn volgens het Engelse onderzoek, doordat ze een spitse vorm hebben, het meest efficiënt in het afvangen van fijnstof. Van de naaldbomen komen in het onderzoek de Europese lariks (*Lariks decidua*) en Zwarte den (*Pinus nigra*) het beste uit de test, waarbij vermeld moet worden dat deze testen alleen in Engelse stedelijke gebieden zijn gedaan, waar normaliter weinig tot geen naaldbomen worden aangeplant.

Dus het aanbod aan naaldbomen waarop getest kon worden was beperkt.

Aangezien de afvang van de deposities in de wintermaanden ook van belang is, en de Lariks in de wintermaanden de naalden laat vallen, is het gebruik van inheemse naalddhoudende naaldbomen zoals de Fijnspar (*Picea abies*) en Grove den (*Pinus sylvestris*) ecologisch aanvaardbaarder en milieutechnisch efficiënter.

Het aanplanten van deze soorten kan in combinaties van enge en ruime verbanden plaatsvinden om het grootste mogelijke afvangoppervlak te behouden. Hierdoor ontstaat een verhouding van aan beide zijden nagenoeg solitair opgroeiende bomen die van onder tot boven naalden behouden en een rij dicht op elkaar geplante bomen, allen parallel aan de weg lopend. Bij weinig ruimte kan gekozen worden voor een zone met alleen solitaire bomen. Voor aanplant in aanmerking komende fijnstof bufferzones zijn veelal de zones die liggen tussen de drukke wegen die passeren dicht langs of door stad en dorp.



7.5 Algemene inrichting, beheer en onderhoud.

▪ Groeiplaats en aanplanten van bomen

Bij aanplant van bomen, is het van belang vooraf al de juiste keuze te maken, betreffende de soort boom, de morfologie en standplaatsvereisten.

Veel oude bomen die decennia geleden al aangeplant zijn, lopen nu gevaar om gekapt te worden, doordat de boom teveel overlast bezorg op de voor de boom ongeschikt geworden standplaats, in de vorm van bladafval, luizen excrementen, opgedrukte bestrating door wortels etc.

De juiste boom op de juiste plaats, en op de juiste manier aanplanten, behelst een toekomstvisie voor deze boom die niet te licht genomen moet worden en bespaart veel werkuren in de toekomst. Bij het aanplanten van bomen, moet van tevoren helderheid zijn betreffende de volgende punten:

- a. nu en toekomstige afstanden tot objecten in de omgeving;
- b. nu en toekomstige afstanden tot verharding;
- c. nu en toekomstige afstand tot andere bomen;
- d. habitus van de boom;
- e. ondergrondse ruimte voor beworteling;
- f. ruimte voor verkeer;
- g. de aanwezigheid van watergangen;
- h. mogelijke toekomstige overlast voor de omgeving.

Het sortiment waaruit kan worden gekozen is ruim vertegenwoordigd in hoofdstuk 4 Voorkeurssortiment.

▪ Zorgplicht voor bomen

Een kwart van de Nederlandse gemeenten voldoet niet aan haar zorgplicht ten aanzien van Monumentale bomen (Bomenstichting 2005). Zonder de juiste zorg, is de kans aanzienlijk groter dat een waardevolle Toekomstboom of Monumentale boom decennia eerder in de degradatiefase terecht komt, als de bedoeling is, of illegaal wordt gekapt. Waarbij ook van belang is dat mits de zorgplicht niet optimaal is, de aansprakelijkheid bij ongevallen altijd bij de gemeente ligt. Deze schade kan jaarlijks vele malen hoger oplopen dan de gelden die nodig zijn om aan de zorgplicht te voldoen. Planmatig werken volgens een juist bomenbeleidsplan en -beheerplan is de oplossing, waarbij structureel een vitaliteitsonderzoek (VTA) gedaan wordt.

Bij streng beschermde Toekomstbomen en Monumentale bomen zoals bedoeld in de Groene Kaart, is het van belang tenminste één maal per jaar een visuele controle uit te voeren. Beschadigde bomen, door bijvoorbeeld houtmieren, behoeven extra aandacht ter bestrijding van de plaag wat kan resulteren in een intensieve bestrijding meermaals per jaar, jaren achtereenvolgend. Duurzaam boomonderhoud is specialistisch werk, waarvoor specialistisch personeel aangenomen behoort te worden.

8 Geraadpleegde bronnen

ACE ingenieurs & adviseurs Arnhem 2006. Bomenplan – Module Basis, Gemeente Tynaarlo.

E.Koot, S.Boonman & H v/d Poel 2005. Kwaliteit gemeentelijk bomenbeleid, Bomenstichting.

Gemeente Utrecht 2009. Bomenbeleid Utrecht concept.

Gemeente Amsterdam 2006. Bomenbeleidsplan, Stadsdeel Oost / Watergraaffsmeer.

Gemeente Apeldoorn 2007. Nota Bomen over Bomen, Bomen en de APV.

Gemeente Hardenberg 2004. De gemeente Hardenberg stapt stevig op de toekomst af.

Gemeente Hardenberg 2005. Meerjarenprogramma, Uitwerking van de toekomstvisie 'Hardenberg stapt stevig op de toekomst af'.

Gemeente Hardenberg 2009. Gemeente Hardenberg heeft visie voor de toekomst, Ontwikkelingsplan gemeente Hardenberg.

Gemeente 's Hertogenbosch 2010. Bomenbeleidsplan.

J. Wiertz 2006. Kerngraadmeters voor natuur en landschap in Nederland; een tussenbalans, Team Natuur, Landschap en Biodiversiteit.

J. Wuite & T. Bovenkamp, Afdeling Ruimte en Economie 2006. Visienota Buitengebied, gemeente Hardenberg.

Ministeries van VROM, LNV, V en W en EZ 2006. Nota Ruimte, Ruimte voor Ontwikkeling, Deel 4 tekst na parlementaire instemming.

Provincie Overijssel 2009. Omgevingsverordening Overijssel 2009.

Provincie Overijssel 2009. Toelichting op de Omgevingsverordening 2009.

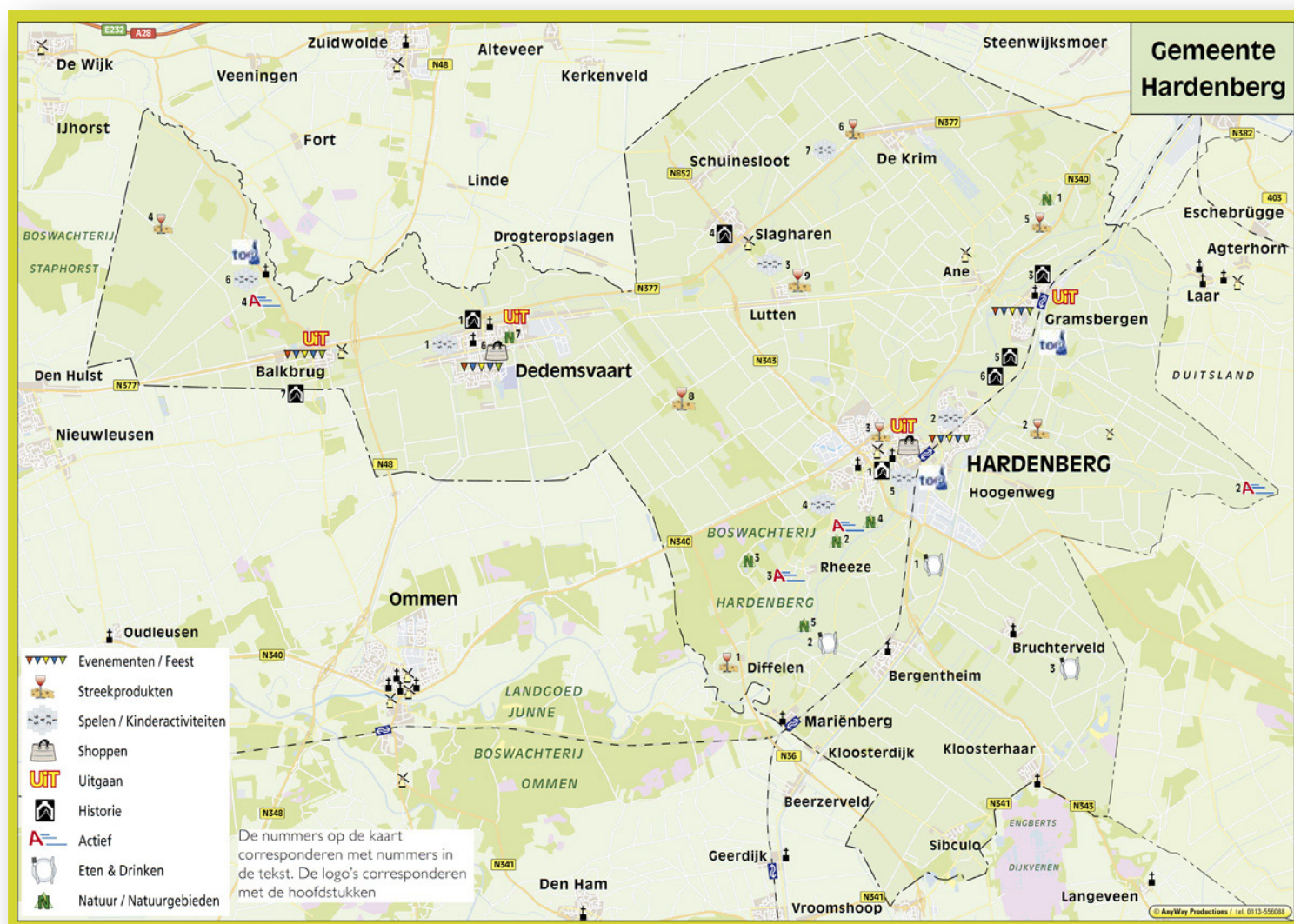
StiBoKa 1989. Bodemkaart van Nederland 1 : 50.000, Blad 22 Oost & 22 West Coevorden

S.v/d Werf, Wageningen 1991. Natuurbeheer in Nederland, Bosgemeenschappen.

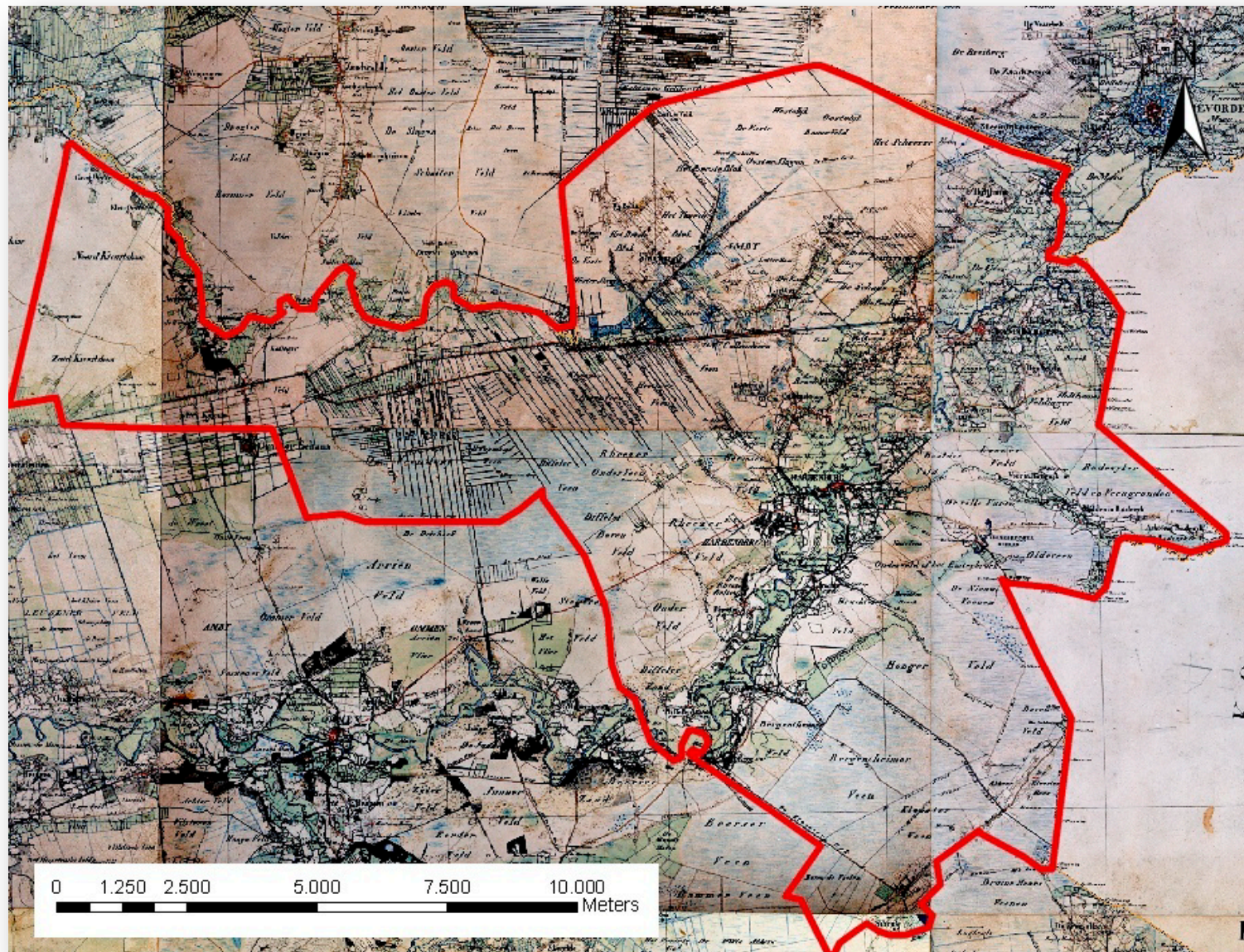
Bijlage 1: Groene groepen van het GOP

- Stichting Natuurbehoud Noordoost Overijssel;
- IVN Hardenberg/Gramsbergen;
- Hengelsportvereniging De Dobber;
- Weidevogelbescherming Avereest;
- Stichting Vitaal Platteland;
- Weidevogelbescherming Hardenberg;
- De Nederlandse Bijenhoudersvereniging afdeling Hardenberg;
- Wildbeheereenheid De Akkerlanden;
- Wildbeheereenheid Tussen Vecht en Dedemsvaart;
- Wildbeheereenheid De Vechtstroom;
- Dierenbescherming Noord-Overijssel;

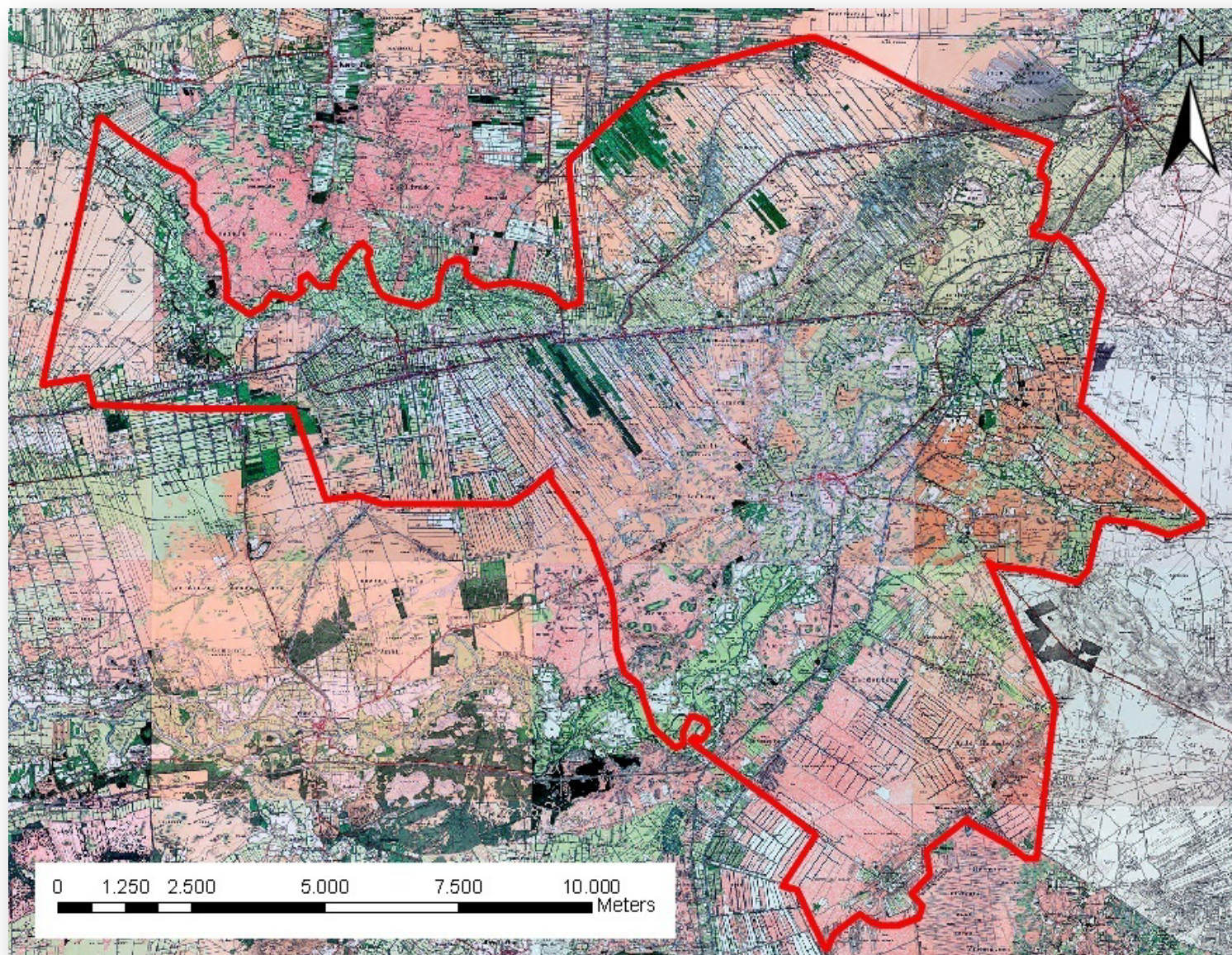
Bijlage 2: Begrenzing en topografische ligging gemeente Hardenberg



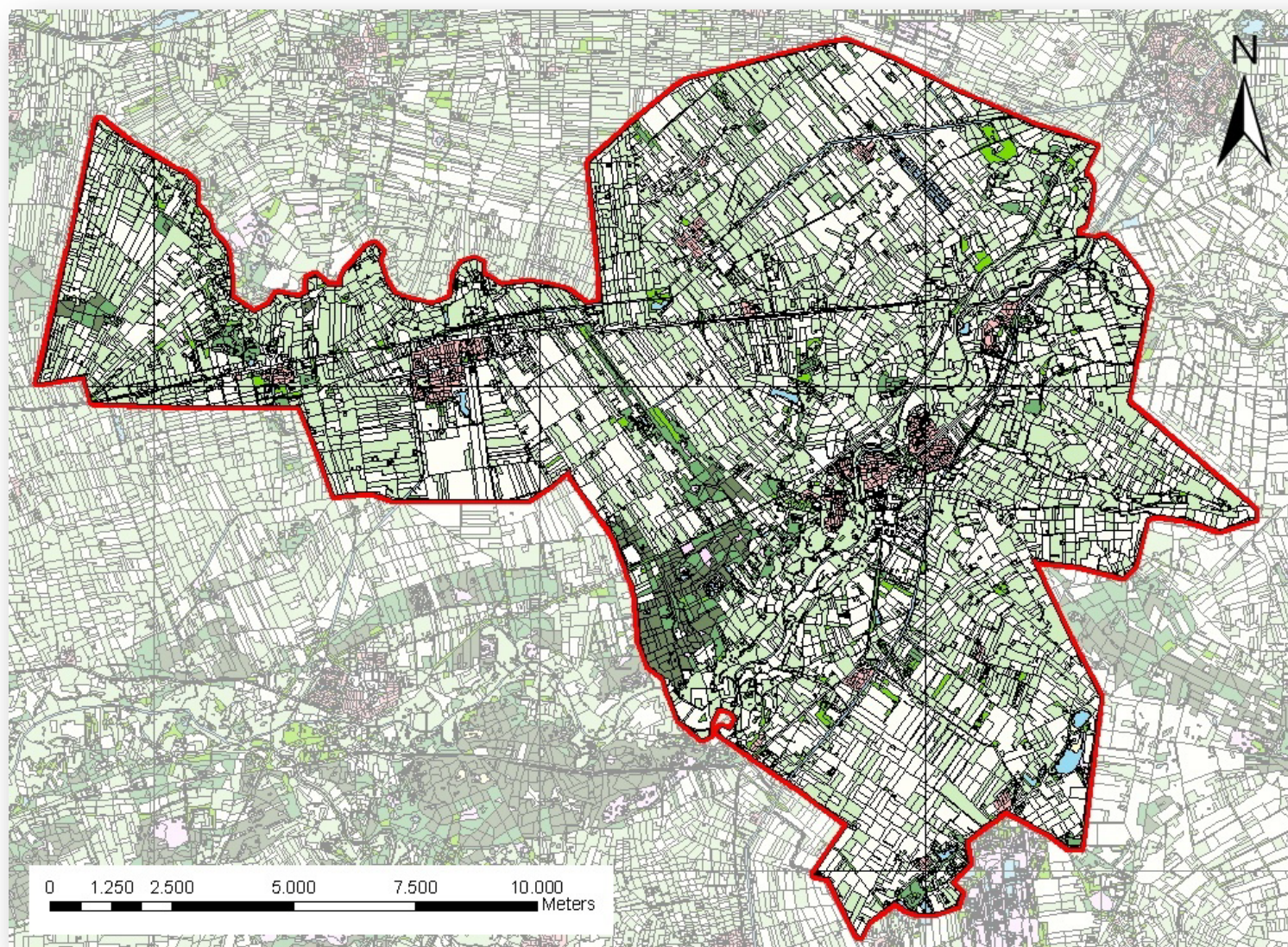
Bijlage 3: Historische kaart 1850 gemeente Hardenberg



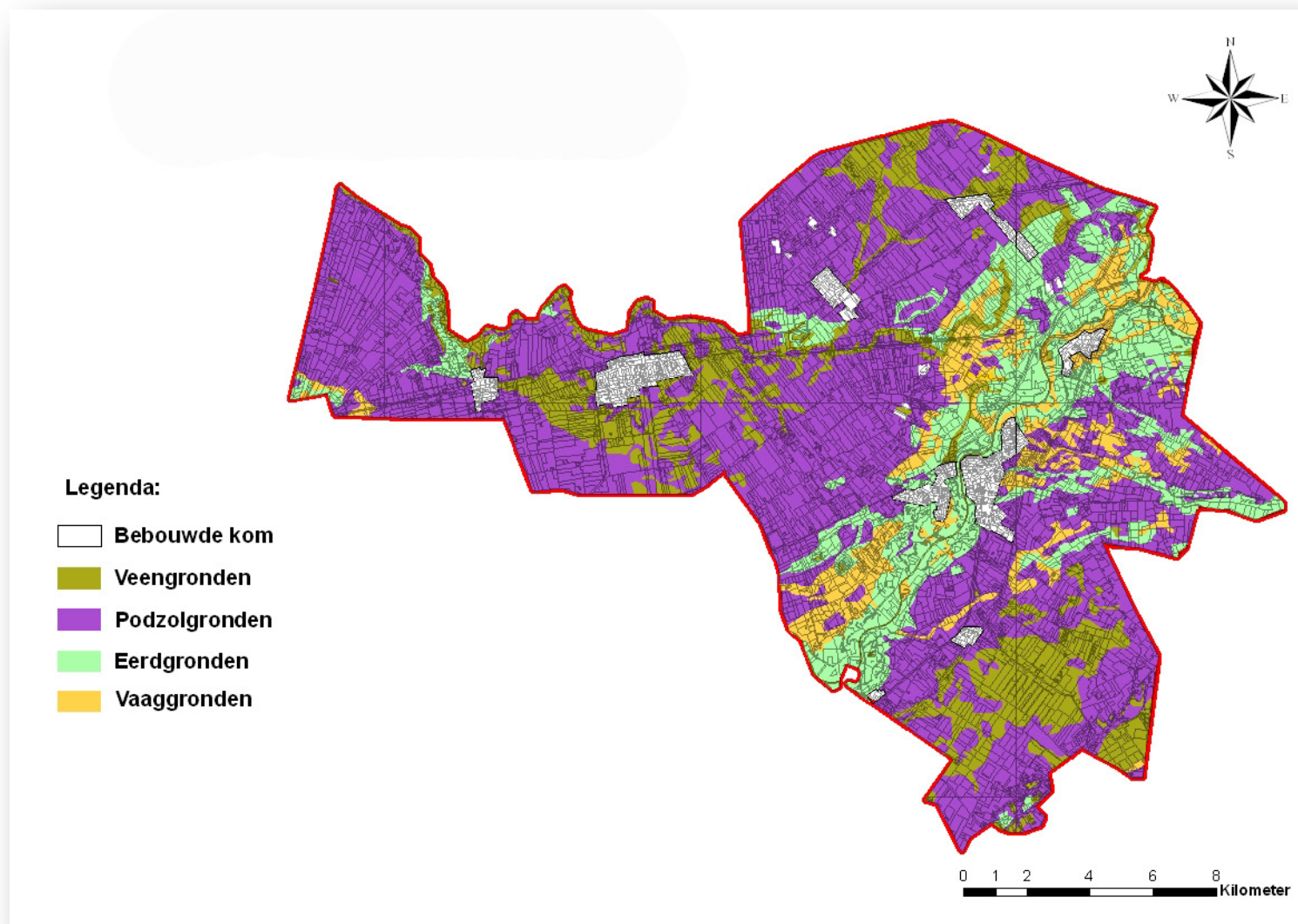
Bijlage 4: Historische kaart 1900 gemeente Hardenberg



Bijlage 5: Topografische kaart 2008 gemeente Hardenberg



Bijlage 6 : Grondorden gemeente Hardenberg



Bijlage 7

Inventarisatie Toekomstbomen

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave
Beuk	Kloosterdijk tussen kanaal en 136	Sibculo	Beeld bepalend	Enkele rij 24 x verspreid	1890-1900	275	21	
Zomereik	Kloosterdijk 154	Sibculo	Beeld bepalend	Solitair	1880-1890	300	24	

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave
Zomereik	Kloosterdijk 154	Sibculo	Beeld bepalend	Solitair	1880-1890	310	24	
Zomereik	Kloosterdijk 154	Sibculo	Beeld bepalend	Solitair	1890-1900	275	25	
Zomereik	Kloosterdijk 158	Sibculo	Beeld bepalend	Solitair	1880-1890	300	25	

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave
Zomereik	Kloosterdijk 158	Sibculo	Beeld bepalend	Enkele rij	1880-1890	320	28	
Zomereik	Kloosterdijk 160	Sibculo	Beeld bepalend	Solitair	1880-1890	300	19	
Winterlinde	Kerkstraat 5	Sibculo	Beeld bepalend	Solitair	1850-1860	455	20	

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave	
Witte paarden kastanje	Coevorderweg 40	Balkbrug	Beeld bepalend	Enkele rij	1880-1890	310	25		
Zomereik	Zwolseweg 217	Balkbrug	Beeld bepalend	Enkele rij	1890-1900	280	24		
Bruine beuk	Hoofdweg 9	Balkbrug	Beeld bepalend	Solitair	1890-1900	290	18		

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave	
Hollandse linde	Groot oever 9	Groot oever	Beeld bepalend	Solitair	1890-1900	290	8		
Bruine beuk	Oud avereest 5 achter kerk	Oud avereest	Beeld bepalend	Solitair	1880-1890	300	29		
Zomereik	Oud avereest 3	Oud avereest	Beeld bepalend	Solitair	1890-1900	290	12		

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave
Zomereik	Oud avereest 1 hoek Rabbinge	Oud avereest	Beeld bepalend	Enkele rij	1870-1880	330	30	
Hollandse linde	Oud avereest 10 schoolplein	Oud avereest	Beeld bepalend	Groep	1880-1890	315	35	
Hollandse linde	Oud avereest 10 schoolplein	Oud avereest	Beeld bepalend	Groep	1880-1890	305	35	

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave
Bruine beuk	Meppelerweg 14	Balkbrug	Beeld bepalend	Solitair	1890-1900	275	21	
Zomereik	Ommerweg tussen 29 en Veldzicht verspreid	Balkbrug	Beeld bepalend	Enkele rij 4 x verspreid	1870-1880	340	22	
Zomereik	Hoogeveenseweg 29 overkant straat	Balkbrug	Beeld bepalend	Enkele rij	1890-1900	275	24	

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave	
Amerikaanse eik	Stationsweg 1	Mariënberg	Beeld bepalend	Enkele rij	1890-1900	276	26		
Amerikaanse eik	Stationsweg 1	Mariënberg	Beeld bepalend	Enkele rij	1890-1900	280	26		
Amerikaanse eik	Stationsweg 1	Mariënberg	Beeld bepalend	Enkele rij	1890-1900	350	26		

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave	
Amerikaanse eik	Stationsweg 1	Mariënberg	Beeld bepalend	Enkele rij	1890-1900	300	26		
Witte paarden kastanje	Stationsweg 2 plantsoen	Mariënberg	Beeld bepalend	Solitair	1880-1890	320	25		
Witte esdoorn	Stationsweg 12	Mariënberg	Dendrologisch	Solitair	1960-1970	330	22		

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave	
Amerikaanse eik	Oude weg 20	Mariënberg	Beeld bepalend	Enkele rij	1870-1880	335	24		
Amerikaanse eik	Nieuwe weg bij snack M. Struis	Mariënberg	Beeld bepalend	Enkele rij	1880-1890	310	23		
Amerikaanse eik	Nieuwe weg bij snack M. Struis	Mariënberg	Beeld bepalend	Groep	1870-1880	340	24		

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave
Zomereik	Stationsweg 59	Bergentheim	Beeld bepalend	Enkele rij	1870-1880	340	25	
Amerikaanse eik	Tegenover Stationsweg 15	Bergentheim	Beeld bepalend	Enkele rij	1870-1880	345	24	
Amerikaanse eik	Tegenover Stationsweg 13	Bergentheim	Beeld bepalend	Enkele rij	1870-1880	345	25	

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave	
Amerikaanse eik	Tegenover Stationsweg 13	Bergentheim	Beeld bepalend	Solitair	1870-1880	340	24		
Witte paarden kastanje	Terrein tegen over Fliersdijk 2	Bergentheim	Beeld bepalend	Enkele rij	1860-1870	370	24		
Zomereik	Tussen Prügelweg en Haarweg 5	Bergentheim	Beeld bepalend	Enkele rij	1860-1870	370	25		

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave
Zomereik	Tussen spoor en Haarweg 5	Bergentheim	Beeld bepalend	Solitair	1890-1900	300	24	
Amerikaanse eik	Bruchterbeekweg hoek Markeweg 1	Brucht	Beeld bepalend	Solitair	1870-1880	335	25	
Amerikaanse eik	Dorpstraat 61 langs verhard pad	Kloosterhaar	Beeld bepalend	Enkele rij	1870-1880	335	22	

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave	
Amerikaanse eik	Dorpstraat 61 langs verhard pad	Kloosterhaar	Beeld bepalend	Enkele rij	1880-1890	310	22		
Zomereik	Verlengde broekstraat 1	Kloosterhaar	Beeld bepalend	Groep	1880-1890	320	20		
Beuk	Hoogenweg 60	Venebrugge	Beeld bepalend	Solitair	1860-1870	370	12		

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave	
Zomereik	Hoogenweg 59	Venebrugge	Beeld bepalend	Enkele rij	1870-1880	340	27		
Zomereik	Hoogenweg 59	Venebrugge	Beeld bepalend	Enkele rij	1880-1890	310	27		
Zomereik	Hoogenweg 59	Venebrugge	Beeld bepalend	Enkele rij	1860-1870	350	27		

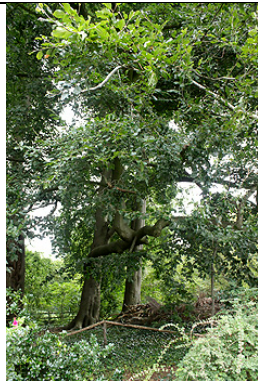
Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave
Zomereik	Hoogenweg 59	Venebrugge	Beeld bepalend	Groep	1860-1870	350	27	
Zomereik	Hoogenweg 59	Venebrugge	Beeld bepalend	Groep	1880-1890	320	27	
Zomereik	Klinkerweg 13	Hardenberg	Beeld bepalend	Solitair	1870-1880	330	21	

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave	
Witte paarden kastanje	Hoofdvaart 175	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Solitair	1870-1880	330	20		
Bruine beuk	Hoofdvaart 97	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Solitair	1850-1860	380	16		
Bruine beuk	Hoofdvaart 73	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Solitair	1880-1890	320	16		

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave
Bruine beuk	Moerheimstraat 136	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Solitair	1860-1870	350	17	
Zomereik	Moerheimstraat 1	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Enkele rij	1890-900	300	26	
Zomereik	Moerheimstraat 1		Beeld bepalend	Enkele rij	1890-1900	290	25	

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave
Bruine beuk	Moerheimstraat 1	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Solitair	1860-1870	350	25	
Watercypres	Moerheimstraat 80	Dedemsvaart	Dendrologisch	Solitair	1950-1960	460	25	
Zomereik	Moerheimstraat 86-88	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Groep	1860-1870	360	27	

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave
Zomereik	Moerheimstraat 86-88	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Groep	1870-1880	330	27	
Beuk	Moerheimstraat 86-88	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Solitair	1860-1870	360	24	
Bruine beuk	Moerheimstraat 86-88	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Solitair	1830-1840	430	24	

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave	
Bruine beuk	Moerheimstraat 86-88	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Solitair	1810-1820	475	25		
Beuk	Moerheimstraat 90	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Groep 3x	1880-1890	320	25		
Witte paarden kastanje	Moerheimstraat 94	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Solitair	1880-1890	310	24		

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave	
Bruine beuk	Moerheimstraat 180	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Solitair	1880-1890	320	16		
Bruine beuk	Moerheimstraat 180	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Solitair	1890-1900	290	14		
Bruine beuk	Moerheimstraat 121	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Groep	1830-1840	430	18		

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave
Bruine beuk	Moerheimstraat 121	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Groep	1850-1860	390	18	
Bruine beuk	Langewijk 190	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Solitair	1860-1870	360	19	
Bruine beuk	Langewijk 190	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Solitair	1860-1870	360	19	

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave
Beuk	Langewijk 172	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Solitair	1850-1860	375	19	
Zomereik	Noord Stegeren 38	Noord Stegeren	Beeld bepalend	Solitair	1880-1890	320	25	
Witte paarden kastanje	Langewijk 430	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Solitair	1860-1870	360	8	

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave	
Witte paarden kastanje	Langwijk 404-406	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Solitair	1860-1870	360	17		
Zomereik	Rheerzerend 58	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Solitair	1850-1860	370	23		
Bruine beuk	Rheerzerend 25	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Solitair	1880-1890	280	22		

Ned. naam	Standplaats	Plaats	Reden	Karakter	Plantperio.	Omtrek	Hoogte	Grafische weergave
Bruine beuk	Rheerzerend 25	Dedemsvaart	Beeld bepalend	Solitair	1860-1870	350	25	

