

Ontwerp- omgevingsprogramma Groennormen

Mei 2025



1.	Inleiding	3
2.	Samenvatting	4
	Bandbreedte en doel	4
	Groen en bomen.....	4
	Projecten waarop groennormen van toepassing zijn	5
	Inwerkingtreding programma.....	5
	Vervolg.....	5
3.	Definities.....	6
4.	Gebiedstypen en groennormen	7
	4.1 Werkingsgebied groennormen.....	7
	4.2 Groennormen per gebiedstype	7
	Groen.....	7
	Boomkroonbedekking	8
	4.3 Groennormen binnen projecten	9
	Nieuwbouw inbreiding en nieuwbouw uitbreiding.....	9
	Groot onderhoud en (her)inrichting openbare ruimte	9
	Bestaande bebouwde omgeving	10
	Projecten waarbij groennormen niet van toepassing zijn	10
	4.4 Maatwerkmogelijkheden	10
	Maatwerk bij nieuwbouw inbreiding en nieuwbouw uitbreiding	10
	Maatwerk bij groot onderhoud en herinrichting van de openbare ruimte	10
5.	Relatie tot ander beleid	11
	5.1 Europees	11
	Europese Natuurherstelwet	11
	5.2 Nationaal	11
	Nationale omgevingsvisie (NOVI)	11
	5.3 Provinciaal	11
	5.4 Gemeentelijk	11
	Omgevingsvisie Levende Ruimte	11
	Groenplan Vitamine G	12
	Gezond leven in 050	12
	Woonvisie	12
	Beleidskader Natuurinclusief bouwen	13
	Uitvoeringsagenda Klimaatbestendig Groningen 2020 – 2024	13
	Beheerstrategie Sturen op waarden in Groningen (SWING)	13
6.	Evenwichtige toedeling van functies aan locaties	14

6.1 Fysieke leefomgeving.....	14
Ecologie	14
Water	14
Gezondheid.....	14
Klimaatadaptatie	15
Groen.....	15
6.2 Overig omgevingsaspecten	15
Verkeer, parkeren en infrastructuur	15
Onder- en bovengrondse infrastructuur (kabels en leidingen)	15
Cultureel erfgoed.....	16
7. Uitvoering en terugkoppeling.....	16
7.1 Milieueffectrapportage.....	16
7.2 Participatie.....	17
7.3 Economische uitvoerbaarheid.....	18
Kosten en baten van groenopgave	18
7.4 Toezicht en handhaving	19
7.5 Meten, evalueren en bijstellen.....	19
8. Regels groennormen	20
Artikel 1A Groennormen – nieuwbouw.....	20
Artikel 1B Groennormen – groot onderhoud en herinrichting	21
Artikel 2A Groennorm – boomkroonbedekking bij nieuwbouw	22
Artikel 2B Groennorm – boomkroonbedekking groot onderhoud en herinrichting	23
Artikel 3 Groennorm – Termijn oplevering.....	24
9. Bijlagen	25
Bijlage I - Kaart met gebiedstypen.....	25
Bijlage II – Beschrijving categorieën en gebiedstypen	25
Bijlage III – Voorbeelden vergroenen per gebiedstype	28
Bijlage IV - Huidig percentage boomkroonbedekking per buurt.....	33
Bijlage V - Boomkroonbedekking en boomgrootte	37

1. Inleiding

Groningen groeit. In 2034 zal de gemeente naar verwachting ruim 267.000 inwoners tellen en in 2044 ruim 282.000¹. Dit stelt ons voor een grote woningbouwopgave, met name binnen de bestaande bebouwde omgeving. Daarnaast moeten we ons blijven aanpassen aan het veranderende klimaat, de afname van biodiversiteit ombuigen en de gezondheid en welzijn van onze inwoners bevorderen. De rol van groen, met name de rol van bomen, is in deze opgaves cruciaal.

Groen draagt bij aan het versterken van de leefbaarheid en het stimuleren van mentale gezondheid door zicht op en beleving van groen. Verder stimuleert groen fysieke gezondheid, door een interessante en prettige omgeving die stimuleert tot bewegen. Groen is ook een (deel van de) oplossing voor zaken als isolatie, hittestress en wateroverlast. Voldoende groen in de bebouwde omgeving zorgt voor een klimaatbestendige, veilige en gezonde omgeving, nu én in de toekomst. Om het toevoegen van groen en bomen juridisch te borgen en te reguleren binnen projecten heeft het college groennormen ontwikkelt.

Binnen groen is de rol van bomen erg belangrijk, ze versterken de biodiversiteit en werken aan klimaatadaptatie door verdamping van regenwater en het creëren van schaduw. Daarom zijn in dit omgevingsprogramma aparte boomnormen opgenomen voor de hoeveelheid boomkroonbedekking. Het belang van bomen wordt verder uitgewerkt in het omgevingsprogramma bomen, waaraan de gemeente op dit moment werkt. Vanwege de verschillende insteek van beide programma's doorlopen ze ieder een eigen traject. In de toekomst kunnen deze programma's samengevoegd worden.

Het zorgen voor voldoende groen en bomen in onze buurten is belangrijk voor de toekomst van Groningen. De groennormen maken duidelijk hoeveel groen en bomen toegevoegd dienen te worden bij projecten zodat deze bijdragen aan een gezonde gemeente. Naast het reguleren van groen middels de groennormen blijven we als gemeente doorgaan met het inspireren over en het faciliteren van vergroenen.

We starten met groennormen binnen een omgevingsprogramma, zodat het zelfbindend is voor de gemeente. Hiernaast zijn de groennormen enkel van toepassing op projecten van initiatiefnemers waarvoor een 'omgevingsvergunning buitenplanse omgevingsplanactiviteit' (BOPA) aangevraagd dient te worden en waarbij het projectgebied bestaat uit minimaal 500 m². De groennormen zijn niet van toepassing op bouwprojecten op particuliere kavels van inwoners. De komende jaren en bij de evaluatie in 2028 bekijken we de effecten van de groennormen op projecten en passen we de normen en het omgevingsprogramma indien nodig aan.

Met de ontwikkeling van groennormen voeren we actief en zorgvuldig regie op ruimtelijke ordening, zoals beschreven in het coalitieakkoord Het begint in Groningen – wat echt van waarde is². Verder geven we invulling aan de richtlijnen die benoemd worden in de maatlat voor een groene, klimaatadaptieve gebouwde omgeving³ en aan ons gemeentelijke groenbeleid en klimaatbeleid. De Handreiking groen in en om de stad⁴ en de gebiedsstudie de hieruit volgt dienen als basis en onderbouwing voor de beschreven werkwijze.

¹ Prognose bevolking en huishoudens gemeente Groningen 2023-2043 (OIS Groningen)

² <https://gemeente.groningen.nl/coalitieakkoord>

³ <https://klimaatadaptatienederland.nl/hulpmiddelen/overzicht/maatlat-groene-klimaatadaptieve-gebouwde-omgeving/>

⁴ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/05/31/handreiking-groen-in-en-om-de-stad>

2. Samenvatting

Bandbreedte en doel

In dit omgevingsprogramma is een bandbreedte kwantitatieve groennormen opgesteld per gebiedstype in Groningen. Deze gebiedstypen komen uit de Handreiking Groen in en om de stad en verschillen in het type bebouwing, het aantal inwoners en het aanwezige groen. We sluiten in de werkwijze zoveel mogelijk aan bij deze handreiking en bij de handreiking groen en gezond leven in de stad⁵.

Het doel van reguleren op groen is dat buurten in Groningen in 2050 zoveel mogelijk de hoge kant van de bandbreedte behalen. Omdat groen en boomkroonbedekking de buurten gezonder en klimaatbestendiger maakt. Dit sluit aan bij het doel vanuit Klimaatbestendig Groningen om in 2050 klimaatbestendig te zijn. Dit is ook in lijn met de EU-Natuurherstelwet (Verordening van het Europees parlement en de raad inzake natuurherstel en tot wijziging van verordening (Eu) 2022/869)⁶, waarmee de Europese Unie wil voorkomen dat groen en het aantal bomen in steden afneemt, en per 2030 toeneemt.

Groen en bomen

Dit omgevingsprogramma groennormen schrijft niet voor welk type groen of welk type bomen aangeplant dienen te worden. Het is belangrijk dat binnen projecten bekeken wordt welk type groen en bomen het beste werken aan de opgaven die binnen het projectgebied spelen. De groennormen bestaan uit bandbreedtes groennormen en boomnormen verschillend per gebiedstype die behaald moeten worden wanneer de groennormen van toepassing zijn:

Categorie	Gebiedstype	Groennorm 1	Groennorm 2	Boomnorm 1	Boomnorm 2
Niet Wonen	A1 parken en buitengebied	26%	35%	Huidig percentage +1%	30%
	A2 utiliteitsbouw lage dichtheid (Bedrijventerreinen)	14%	20%	Huidig percentage +1%	30%
Woonmilieus	B1 ruim en luw	27%	35%	Huidig percentage +1%	30%
	B3 compact	28%	35%	Huidig percentage +1%	30%
	B2 grondgebonden	28%	35%	Huidig percentage +1%	30%
Stedelijk	C1 binnenstedelijk centrum	7%	10%	Huidig percentage +1%	30%
	C2 binnenstedelijk Oude wijken, West en Zuid	16%	20%	Huidig percentage +1%	30%

Groennorm 1 is gebaseerd op het gemiddelde van het huidig aanwezige groen binnen buurten per gebiedstype in Groningen en toont de basis die behaald dient te worden. Groennorm 2 toont de ambitie binnen het betreffende gebiedstype en is gebaseerd op de meest groene buurt binnen het betreffende gebiedstype in Groningen.

Boomnorm 1 bestaat uit het huidige percentage boomkroonbedekking van de betreffende buurt in Groningen dat binnen een projectgebied opgehoogd dient te worden met 1%. Boomnorm 2 is 30% boomkroonbedekking voor alle gebiedstypen. Wetenschappelijk onderzoek toont aan dat vanaf 30% boomkroonbedekking het positieve effect op de gezondheid flink toeneemt⁷.

Bomen kunnen het beste geplant worden op onbebouwde grond. Daarom corrigeren we de boomnormen doordat binnen een projectgebied de oppervlakte van (geplande) bouwwerken niet meegerekend hoeft te

⁵ <https://www.mooinederland.nl/longread/groen-en-gezond-leven-in-de-stad>

⁶ <https://www.consilium.europa.eu/nl/press/press-releases/2024/06/17/nature-restoration-law-council-gives-final-green-light/>

⁷ <https://kennisbank.norminstituutbomen.nl/storage/nib-artikelen/brochure-landelijke-bomennorm-1716879466-sSi7S.pdf>

worden als oppervlakte van het projectgebied. Het werkelijke percentage dat behaalt moet worden mag niet lager zijn dan Boomnorm 1 in de betreffende buurt.

Projecten waarop groennormen van toepassing zijn

Op kavelniveau geven bestaand beleid en regels invulling aan het toevoegen van groen, daarom is de groennorm niet van toepassing bij bouwactiviteiten op een particuliere kavel van inwoners. Groen en bomen die hier toegevoegd worden tellen wel mee voor de groennorm opgave binnen een project.

De activiteiten waarop de groennormen van toepassing zijn bestaan uit:

- 'Nieuwbouw inbreiding en 'nieuwbouw uitbreiding' waarvoor een 'omgevingsvergunning buitenplanse omgevingsplanactiviteit' (BOPA) aangevraagd dient te worden waarbij het projectgebied bestaat uit minimaal 500 m²;
- Het verrichten van groot onderhoud en herinrichting van de openbare ruimte, vanaf één straat (of deel van de straat) van minimaal 100 meter of een plein van 500 m².

Nieuwbouw uitbreiding	Nieuwbouw inbreiding	Groot onderhoud of reconstructie van één straat of deel straat min. 100m	Groot onderhoud en reconstructie van gehele buurt
Groennorm 2	Groennorm 1	Groennorm 1	Groennorm 2
30% boomkroonbedekking (Boomnorm 2)	Huidig percentage boomkroonbedekking + 1% (Boomnorm 1)	Huidig percentage boomkroonbedekking + 1% (Boomnorm 1)	30% boomkroonbedekking (Boomnorm 2)

Als het behalen van de groennormen niet (geheel) lukt mag een project afwijken. Daarbij dient de aanvrager van de BOPA te motiveren waarom de groennormen niet geheel kunnen worden gerealiseerd en aan te tonen dat alternatieven bekeken zijn en hoeveel groen en bomen wél aangelegd kan worden. Tijdens de evaluatie van dit omgevingsprogramma in 2028 wordt bekeken of een vorm van compensatie mogelijk is en wat hiervoor de meest passende manier kan zijn.

Inwerkingtreding programma

Dit omgevingsprogramma is enkel van toepassing op projecten vanaf 1 oktober 2025. Alle vooroverleggen, privaatrechtelijke afspraken en aanvragen omgevingsvergunning ingediend voor 1 oktober 2025 blijven onbeperkt van toepassing. Hierbij zijn de groennormen dus niet van toepassing.

Vervolg

Na vaststelling van dit omgevingsprogramma willen we ervaring opdoen binnen projecten. In 2028 voeren we een nieuwe groenmeting uit om te bekijken of het groen en de boomkroonbedekking toeneemt. In de evaluatie die dan plaatsvindt nemen we de meting en praktijkervaringen mee, en kan het omgevingsprogramma indien nodig aangepast worden. Vervolgens wordt bekeken op welke manier de groennormen meegenomen kunnen worden binnen het omgevingsplan.

3. Definities

- **Beschikbare doorwortelbare volume:** Het grondvolume waarin boomwortels kunnen groeien zonder belemmeringen (zoals beton, stenen en andere verharding), en waar zuurstof, water en voedingsstoffen beschikbaar zijn. Er mogen geen storende lagen, plotselinge overgangen of permanent grondwater en dergelijke in voorkomen.
- **Bomen:** Een houtachtig gewas dat bestaat uit een stam en een boomkroon (met takken waaraan bladeren kunnen groeien).
- **Bomengrond:** Een speciaal samengestelde bodem die rijk is aan organisch materiaal en voedingsstoffen, ontworpen om bomen in stedelijke gebieden voldoende voeding en wateropslag te bieden. Het heeft een goede waterdoorlatendheid en luchtigheid en laat ruimte voor wortelgroei.
- **Bomenzand:** Mengsel van zand en organisch materiaal dat stabiliteit biedt voor bestrating en waar tegelijkertijd boomwortels door kunnen groeien. Het voorkomt verdichting en biedt ruimte voor wortelgroei.
- **Boomkroonhoogte:** De afstand van de laagste tak tot de top van de boom.
- **Boomgranulaat:** Een mengsel (zoals lava of gebroken natuursteen) met open poriën, vaak gebruikt in drukke stedelijke gebieden waar bodemverdichting voorkomen moet worden en waterdoorlatendheid en ruimte voor wortelgroei belangrijk zijn.
- **Boomkroon:** De takken en bladeren van een boom.
- **Boomkroonbedekking:** Het totale oppervlak dat wordt bedekt door de boomkroon van een boom, de projectie, van bovenaf bekeken.
- **Boomnorm:** Het percentage boomkroonbedekking dat aanwezig moet zijn in een projectgebied.
- **Bouwactiviteiten op een particuliere kavel:** Bouwactiviteiten die worden verricht door een burger of een groep van burgers, georganiseerd als rechtspersoon zonder winstoogmerk of krachtens een overeenkomst, die ten minste een zakelijk recht op het gebruik van de grond verkrijgt en/of heeft; en volledige zeggenschap heeft en verantwoordelijkheid draagt over het gebruik van de grond en over het ontwerp en de bouw van het object.
- **Bouwwerk:** Een constructie van enige omvang, bedoeld om ter plaatse te functioneren, zoals een gebouw.
- **Buurt:** Op basis van de CBS Wijk- en Buurtkaart 2020⁸ gedefinieerde eenheid binnen gemeente.
- **Groen:** Gebied met planten zoals gras, struiken en andere gewassen. Dit kan klein zijn, zoals een groenstrook langs de straat, of groot, zoals een park. Agrarisch gebied telt hierin niet mee. Bomen worden in dit omgevingsprogramma apart aangeduid.
- **Groennorm:** Het percentage groen dat aanwezig moet zijn in een projectgebied.
- **Groot onderhoud:** Reguliere werkzaamheden in het openbaar gebied.
- **Herinrichting:** Het aanpassen van bestaande openbare ruimte, niet zijnde nieuwbouw.
- **Nieuwbouw inbreiding:** Een projectactiviteit binnen een al bestaande buurt van de gemeente.
- **Nieuwbouw uitbreiding:** Een projectactiviteit binnen een nog te bouwen buurt van de gemeente of een buurt die momenteel opgebouwd wordt.
- **Plein:** Een open en toegankelijk gebied met verschillende functies, zoals terrassen en looproutes.
- **Project:** Een verzameling samenhangende projectactiviteit(en) die een initiatiefnemer wil uitvoeren op één of meer projectgebieden.
- **Projectactiviteit:** Een ingreep in de fysieke leefomgeving, zoals het bouwen van bouwwerken, uitgevoerd in het kader van een project.
- **Projectgebied:** Het gebied waar een projectactiviteit wordt uitgevoerd of gepland is en tot waar het project rijkt, niet zijnde bouwactiviteiten op een particuliere kavel.

⁸ <https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?layers=13b0d00c75e344f884a6e687216a8832>

4. Gebiedstypen en groennormen

4.1 Werkingsgebied groennormen

De groennormen gelden voor de gehele gemeente Groningen. De categorieën en gebiedstypen gebruikt in dit omgevingsprogramma komen uit de Handreiking Groen in en om de stad, en in het bijzonder uit de Gebiedstypen studie. Deze is uitgevoerd als verdieping en vormt een goede basis voor de gebiedstypen in Groningen. In Bijlage I zijn de verschillende gebiedstypen in Groningen zichtbaar.

In de Handreiking GIOS zijn groenpercentages (normen) gekoppeld aan de wijktypologieën van Kleerekoper (2016). Deze zijn gekoppeld aan een tijdsbeeld in de ruimtelijke ordening. Echter, kwantitatieve parameters zoals bevolkingsdichtheid, bebouwingsdichtheid en percentage openbaar gebied zeggen meer over een gebied (dan structuur en bouwjaar) en zijn relevanter voor het stellen van groennormen. Dit is verder uitgediept in de Gebiedstypen studie vanuit GIOS die binnenkort gepubliceerd wordt. Wij houden deze nieuwe gebiedstypen aan in dit omgevingsprogramma, en niet de gebiedstypen in de oorspronkelijke Handreiking GIOS.

In afwijking van GIOS gebiedstypen is in Groningen de categorie Binnenstedelijk gesplitst omdat het Centrum afwijkt van de omliggende binnenstedelijke buurten in de gebiedsdelen Oude wijken, West en Zuid. Dit betreft zowel het huidige aandeel groen als de mogelijkheden om extra groen te realiseren. We hebben de gebieden verfijnd, omdat anders de groennormen erg laag zouden zijn in alle gebieden, of relatief hoog in het centrum. We bekijken de gebiedstypen bij de evaluatie van dit omgevingsprogramma.

In Bijlage II is een uitgebreide beschrijving zichtbaar van de verschillende categorieën en bijbehorende gebiedstypen en in Bijlage III worden voorbeelden gegeven van maatregelen uit de Gebiedstypen studie.

4.2 Groennormen per gebiedstype

Groen

Onderstaand tabel (Figuur 3A) toont de groennorm per gebiedstype in Groningen. De groennormen zijn een bandbreedte. Groennorm 1 betreft de gemiddelde waarde van buurten binnen dat gebiedstype in Groningen. Voor nieuwbouw inbreiding en groot onderhoud en herinrichtingswerkzaamheden vormen deze groennorm in veel gevallen al een prima ambitie. Groennorm 2 betreft een waarde die gebaseerd is op de meest groene buurt binnen het gebiedstype en geldt voor nieuwbouw uitbreidingen. Voor de groennormen in dit omgevingsprogramma telt het gehele projectgebied, ook gebieden die bebouwd worden, groen kan immers ook op en aan gebouwen aangeplant worden.

Het groenpercentage van de groennormen per gebiedstype is gebaseerd op de totale oppervlakte aan groen op platte vlakken (dus maaiveld of daken, exclusief boomkronen) uitgedrukt als percentage van de totale oppervlakte van de buurt. Agrarisch gebied is in de berekening van de percentages buiten beschouwing gelaten, omdat dit niet bijdraagt aan de doelen zoals biodiversiteit, klimaatadaptatie en gezondheid. Groen op privégebied telt wel mee, omdat dit bijdraagt aan de doelen van groen.

Indien de hoeveelheid aanwezig groen binnen een projectgebied al hoger is dan de gestelde groennorm voor het betreffende project dan mag de hoeveelheid groen niet afnemen door het project. Agrarisch groen is hierbij een uitzondering, omdat dit niet meetelt als groen binnen dit omgevingsprogramma. Binnen een project kan bekeken worden welk groen de beoogde doelen dienen; deze verschillen per locatie en per (type) project. Daarom schrijven we niet voor welk type groen of welk type bomen aangeplant dienen te worden.

Indien een projectgebied bestaat uit twee gebiedstypen dient de variant met het hoogste percentage

aangehouden te worden. Verder kan het zo zijn dat door ontwikkelingen een deel binnen een buurt kan veranderen, waardoor gedeeltelijk het gebiedstype verandert. Controle hierop vindt plaats bij de groenmeting en evaluatie van dit omgevingsprogramma. Voorbeelden hoe groen toegevoegd kan worden per gebiedstype zijn te vinden in Bijlage III.

Boomkroonbedekking

Binnen de groennormen is ook een bandbreedte voor de hoeveelheid boomkroonbedekking ontwikkeld. Boomnorm 1 is gebaseerd op de huidige boomkroonbedekking in een buurt, die verhoogd dient te worden met 1%. We starten dit omgevingsprogramma met + 1% bij Boomnorm 1 en bekijken bij de evaluatie of dit voldoende toevoegt of aangepast moet worden. Boomnorm 2 is 30% boomkroonbedekking op onbebouwd terrein binnen een project. Boomnorm 2 is niet berekend op basis van beschikbare ruimte maar is 30%, omdat op basis van wetenschappelijk onderzoek blijkt dat vanaf dan het positieve effect op de gezondheid flink toeneemt⁹.

De Landelijke Bomennorm van het Norminstituut Bomen bedraagt 30% van elke buurt of wijk. Dit betekent dat 30% van elke buurt of wijk bedekt moet zijn met boomkroonbedekking. Omdat bomen niet geplant kunnen worden op bouwwerken, corrigeren we de boomnormen in dit omgevingsprogramma. Voor de boomnormen geldt enkel het onbebouwde gebied als projectoppervlakte.

Dit betekent dat als 60% van een projectgebied onbebouwd is, op dat oppervlakte 30% boomkroonbedekking behaald dient te worden. In dit voorbeeld komt de opgave van boomkroonbedekking dus werkelijk uit op 18% (30% van 60% = 18% van het totale projectgebied). Zo beschouwen we enkel het gebied waar daadwerkelijk bomen geplant kunnen worden. Het werkelijke percentage dat behaalt moet worden na bovenstaande correctie mag niet lager liggen dan boomnorm 1, dus de huidige boomkroonbedekking van de betreffende buurt + 1%.

De lijst in bijlage V Boomkroonbedekking en boomgrootte bevat bomen geordend op naam, de categorie van boomgrootte, de geschatte boomkroonbedekking in m2 bij volgroeïing en de hiervoor benodigde doorwortelbare groeiplaats. Nadat een initiatiefnemer weet welke boomnorm geldt voor het project en het percentage heeft gecorrigeerd naar onbebouwd gebied, kan in deze lijst bekeken worden welke boomsoort past qua grootte en geschatte boomkroonbedekking. Om tot volgroeïing te komen is een bepaalde hoeveelheid doorwortelbare groeiplaats benodigd, die staat in de lijst zodat hieraan voldaan kan worden binnen het project. Op die manier telt voor de boomkroonbedekking de geschatte grootte wanneer de aangeplante bomen volgroeïd zijn, en niet de daadwerkelijke grootte van de boomkronen als ze aangeplant worden.

Figuur 3A					
Categorie	Gebiedstype	Groennorm 1	Groennorm 2	Boomnorm 1	Boomnorm 2
Niet Wonen	A1 parken en buitengebied	26%	35%	Huidig percentage +1%	30%
	A2 utiliteitsbouw lage dichtheid (Bedrijventerreinen)	14%	20%	Huidig percentage +1%	30%
Woonmilieus	B1 ruim en luw	27%	35%	Huidig percentage +1%	30%
	B3 compact	28%	35%	Huidig percentage +1%	30%
	B2 grondgebonden	28%	35%	Huidig percentage +1%	30%
Stedelijk	C1 binnenstedelijk centrum	7%	10%	Huidig percentage +1%	30%
	C2 binnenstedelijk Oude wijken, West en Zuid	16%	20%	Huidig percentage +1%	30%

⁹ <https://kennisbank.norminstituutbomen.nl/storage/nib-artikelen/brochure-landelijke-bomennorm-1716879466-sSi7S.pdf>

4.3 Groennormen binnen projecten

Nieuwbouw inbreiding en nieuwbouw uitbreiding

De groennormen zijn van toepassing bij projecten die bestaan uit 'nieuwbouw inbreiding' en 'nieuwbouw uitbreiding', waarvoor een BOPA nodig is en waarbij het projectgebied bestaat uit minimaal 500 m².

Uitleg: Er zijn situaties waarbij het realiseren van nieuwbouw inbreiding of een nieuwbouw uitbreiding niet past binnen de regels van het omgevingsplan. Het kan bijvoorbeeld dat op een locatie de functie 'agrarisch' geldt en dat beoogd wordt om op die locatie de functie 'wonen' uit te oefenen. In deze situaties kan het college besluiten om medewerking te verlenen aan een functie die niet past in het omgevingsplan middels een BOPA. Het college mag alleen een BOPA verlenen als de beoogde functie voldoet aan 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties' (het ETFAL-criterium). Dit volgt uit artikel 8.0a. van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Voor een activiteit waarvoor een BOPA wordt aangevraagd, is de aanvrager verantwoordelijk voor een onderbouwing waarin naar voren komt wat de effecten van de nieuwe functie zijn op de omgevingsaspecten. Hierbij dient de nieuwe functie ook te worden beoordeeld aan ander beleid, zoals ook dit omgevingsprogramma groennormen na vaststelling.

Bij een nieuwbouw inbreiding is sprake van een project binnen een bestaande buurt in onze gemeente. Er is huidige bebouwing en/of infrastructuur, zowel boven- als ondergronds, waardoor het voldoen aan Groennorm 1 en Boomnorm 1 voldoende is.

Bij een nieuwbouw uitbreiding wordt gebouwd binnen een nieuwe buurt, of een buurt die nog gebouwd wordt. Hier worden Groennorm 2 en Boomnorm 2 aangehouden. Er zijn in deze nieuwe buurten minder beperkingen vanuit bestaande woningen en/of infrastructuur en dus meer ruimte om groen en bomen in te passen. Bij nieuwbouw uitbreiding wordt gekeken naar het gebiedstype dat gecreëerd wordt binnen het project en de normen die daarbij horen.

Nieuwbouw uitbreiding	Nieuwbouw inbreiding
Groennorm 2	Groennorm 1
30% boomkroon-bedekking (Boomnorm 2)	Huidig percentage boomkroonbedekking + 1% (Boomnorm 1)

Groot onderhoud en (her)inrichting openbare ruimte

De groennormen zijn van toepassing bij (Gemeentelijke) projecten die bestaan uit groot onderhoud en herinrichting van de openbare ruimte waarbij een straat minimaal 100 meter lang is of waarbij een plein bestaat uit minimaal 500m².

Uitleg: De gemeente is verantwoordelijk voor groot onderhoud en herinrichting van openbare ruimte (zoals straten). Voor het verrichten van deze werkzaamheden is vaak geen omgevingsvergunning nodig. Het college vindt het belangrijk dat bij gemeentelijke onderhoud en herinrichtingsprojecten van de openbare ruimte aandacht wordt besteed aan behoud en toevoegen van groen. Het doel is dat bij groot onderhoud en herinrichting van de openbare ruimte wordt voldaan aan de inhoud van dit omgevingsprogramma.

Wanneer enkel gewerkt wordt aan één straat of deel van een straat van min. 100 meter lang, of een plein van minimaal 500m² dient een project te voldoen aan Groennorm 1 en Boomnorm 1. Bij groot onderhoud en/of (her)inrichting van een gehele buurt dient Groennorm 2 en Boomnorm 2 behaald te worden.

Groot onderhoud of reconstructie van één straat of deel straat min. 100m of plein van minimaal 500 m ²	Groot onderhoud en (her)inrichting van gehele buurt
Groennorm 1	Groennorm 2
Huidig percentage boomkroonbedekking + 1% (Boomnorm 1)	30% boomkroon-bedekking (Boomnorm 2)

Bestaande bebouwde omgeving

De groennormen zijn alleen van toepassing op bovenstaande beschreven projecten. De gemeente blijft daarom binnen de bestaande bebouwde omgeving projecten informeren over de noodzaak en de mogelijkheden rondom vergroenen en inwoners faciliteren met vergroenen met o.a. de klimaatsubsidie, het NK-tegelwippen.

Projecten waarbij groennormen niet van toepassing zijn

De groennormen zijn niet van toepassing bij:

- Bouwactiviteiten die worden verricht door een burger of een groep van burgers, georganiseerd als rechtspersoon zonder winstoogmerk of krachtens een overeenkomst, die ten minste een zakelijk recht op het gebruik van de grond verkrijgt en/of heeft; en volledige zeggenschap heeft en verantwoordelijkheid draagt over het gebruik van de grond en over het ontwerp en de bouw van het object;
- Projectgebieden kleiner dan 500 m², of bouwprojecten waarvoor geen BOPA aangevraagd hoeven te worden.
- Het uitvoeren van werkzaamheden in de openbare ruimte die bestaan uit groot onderhoud en/of herinrichting van een straat over een lengte van minder dan 100 meter of van een plein met een oppervlakte van minder dan 500m²;
- Een BOPA-vergunningsaanvraag binnen een groter projectgebied waarvoor al eens is aangetoond dat aan de groennormen is voldaan.

Om groen toe te voegen op kavelniveau bestaan regulerende beleidsregels. Het gaat hier om de bestaande eisen vanuit de beleidsregel Natuurinclusief bouwen gemeente Groningen conform Omgevingswet¹⁰ en de regels over opvang van hemelwater uit 'Omgevingsplanwijziging 2 gemeente Groningen - ONTWERP' (vertaling van de Verordening afvoer hemel- en grondwater Groningen 2023).

De beleidsregel en de regels binnen het omgevingsplan verplichten tot het nemen van (ook) groene maatregelen. Wanneer beide regels van toepassing zijn, leidt dit in theorie tot een toename van groen. Het groen dat op kavelniveau toegevoegd wordt vanuit deze regels kan meegeteld worden voor de groennorm opgave binnen een project. Tijdens de evaluatie van dit omgevingsprogramma wordt bekeken of groen stijgt wanneer deze regels van toepassing waren binnen een project, of dat meer regulering nodig is.

4.4 Maatwerkmogelijkheden

Maatwerk bij nieuwbouw inbreiding en nieuwbouw uitbreiding

Als het behalen van de groennormen niet lukt vanwege gegronde redenen, kan het college besluiten om de BOPA alsnog te verlenen. Daarbij dient de aanvrager van een omgevingsvergunning te motiveren waarom de groennormen niet kunnen worden gerealiseerd. Het college kan aan de aanvrager toch vragen om de groennorm te integreren in het plan, indien zij van mening is dat er ruimte bestaat om de te behalen groennorm te bereiken.

Maatwerk bij groot onderhoud en herinrichting van de openbare ruimte

Voor het verrichten van groot onderhoud en herinrichting van de openbare ruimte is in beginsel geen omgevingsvergunning nodig. Bij deze gemeentelijke projecten wordt desondanks verlangd dat altijd een bijdrage wordt geleverd aan de opgave van de groennormen. Wanneer het vanwege andere opgaven in hetzelfde project niet mogelijk is om de (gehele) groennorm opgave te behalen, kan het college middels gegronde redenen motiveren dat de groennorm opgave niet (geheel) behaald wordt.

¹⁰ <https://gemeente.groningen.nl/natuurinclusief-bouwen>

5. Relatie tot ander beleid

5.1 Europees

Europese Natuurherstelwet

De EU-Natuurherstelwet (Verordening van het Europees parlement en de raad inzake natuurherstel en tot wijziging van verordening (Eu) 2022/869)¹¹, waarmee de Europese Unie wil voorkomen dat groene ruimte en het aantal bomen in steden afneemt, en per 2030 toeneemt.

Conclusie: De groennormen dragen hieraan bij, omdat ze binnen nieuwe projecten groen en boomkroonbedekking toevoegen.

5.2 Nationaal

Het beleid van de rijksoverheid is neergelegd in verschillende beleidsdocumenten en regelgeving. We bespreken hier de Nationale Omgevingsvisie.

Nationale omgevingsvisie (NOVI)

Nederland staat voor grote uitdagingen die van invloed zijn op onze fysieke leefomgeving. Complexe opgaven zoals verstedelijking, verduurzaming en klimaatadaptatie zijn nauw met elkaar verweven. Dit vraagt een nieuwe, integrale manier van werken waarmee keuzes sneller en beter gemaakt kunnen worden. De NOVI¹² zorgt voor een gezamenlijke aanpak. Dit is nodig om onze doelen te halen en is een zaak van overheid en samenleving.

Conclusie: Het omgevingsprogramma groennormen sluit vooral aan bij de opgave 'In 2050 is Nederland klimaatbestendig en waterrobuust', omdat in nieuwe projecten waarbij de groennormen van toepassing zijn groen en boomkroonbedekking toegevoegd wordt, wat de gebieden klimaatbestendig maakt.

5.3 Provinciaal

Er is geen beleid waar de groennormen aan raken.

5.4 Gemeentelijk

Binnen gemeente Groningen hebben we vele onderwerpen waarvoor beleid is gemaakt. In deze paragraaf bespreken we de belangrijkste beleidsdocumenten waar de groennormen aan bijdragen.

Omgevingsvisie Levende Ruimte

De groei die gemeente Groningen doormaakt wordt opgevangen in de bestaande stad, waarbij de groene ruimte in het landelijk gebied tussen de stad en de omliggende dorpen open wordt gehouden. Hierbij moet evenwicht bestaan tussen verschillende functies, belangen, wensen en de kwaliteit van de fysieke en sociale leefomgeving. Hoe de gemeente dat gaat doen, staat beschreven in een omgevingsvisie. Op 26 januari 2022 heeft de gemeenteraad de omgevingsvisie 'Levende Ruimte'¹³ vastgesteld.

De opgaven uit de Next City zijn vertaald naar een strategie op vijf onderdelen:

- Faciliteren van de groei van de gemeente;
- De werkgelegenheid groeit mee in stad en regio;
- De groeiende gemeente blijft leefbaar, veilig en aantrekkelijk voor alle inwoners;
- De energietransitie wordt versneld;
- Iedereen doet mee en helpt mee in een gezonde groeiende gemeente.

Naast deze strategiepunten gaat de omgevingsvisie 'Levende Ruimte' ook in op gebiedsontwikkelingen en de instrumenten van de Omgevingswet.

¹¹ <https://www.consilium.europa.eu/nl/press/press-releases/2024/06/17/nature-restoration-law-council-gives-final-green-light/>

¹² <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2020-48104.html>

¹³ <https://gemeente.groningen.nl/omgevingsvisie-levende-ruimte>

Conclusie: Het omgevingsprogramma groennormen past binnen de kaders van de omgevingsvisie 'Levende Ruimte'. De omgevingsvisie is een pleidooi voor meer groen en openbare ruimte, met meer plekken voor ontmoeting en bewegen. De groennormen dragen hieraan bij.

Groenplan Vitamine G

Het 'Groenplan Vitamine G'¹⁴ is het overkoepelende beleidsdocument (2020) voor groen- en bomenbeleid. Het beschrijft de ambitie om jaarlijks 30.000 m² groen toe te voegen en 1.000 bomen aan te planten op diverse gronden en terreinen in onze gemeente. Het bestaande groen dient aantrekkelijker, klimaatadaptiever, meer divers en beter bereikbaar gemaakt te worden. In het uitvoeringsplan wordt dit uitgesplitst in verschillende projecten.

Conclusie: met de groennormen dragen we bij de in het Groenplan genoemde robuuste groene netwerk en gezonde woon-, werk- en winkelgebieden wanneer bij projecten de groennormen gelden en groen en bomen toegevoegd worden.

Gezond leven in 050

Meer gezonde jaren voor iedereen. Dat is de ambitie uit ons gezondheidsbeleid: 'Gezond Leven in 050'. Daarvoor leggen we ons toe op 4 uitdagingen: gezonde basis, gezonde leefomgeving, gezond gedrag en gezonde geest. Leidend voor dit beleid is de 'Healthy Ageing Visie'. In de 'Healthy Ageing Visie' staan zes kernwaarden centraal die bijdragen aan een sociale en fysieke gezonde leefomgeving: Actief Burgerschap, Bereikbaar Groen, Actief Ontspannen, Gezond Verplaatsen, Gezond Bouwen en Gezonde Voeding. Vanaf 2023 is de kernwaarde 'Veiligheid' hieraan toegevoegd.

Conclusie: met de groennormen wordt geborgd dat binnen nieuwe projecten voldoende groen wordt toegevoegd, hiermee dragen we bij aan bereikbaar groen en aan een gezonde leefomgeving.

Woonvisie

Met de 'Woonvisie gemeente Groningen'¹⁵ zet de gemeente in op de woonomgeving van morgen. Samen maken we wonen in Groningen nog beter, zodat iedereen in onze gemeente een goede plek heeft om te wonen. We doen dat aan de hand van de volgende vijf speerpunten:

- Bouwen, bouwen en nog eens bouwen, maar wel met kwaliteit;
- Binden door samenwerking: het Woonakkoord;
- Publieke regie en sturing: een gemeente voor iedereen;
- Groningen en de regio: verstedelijkingsstrategie;
- Nieuwe focus op doelgroepen.

De woonvisie beschrijft bij het eerste punt o.a. *'Een goede relatie tussen 'groen en stenen' bepaalt in hoge mate de leefkwaliteit en de kwaliteit van de stad als geheel. Gezien de enorme druk op de woningmarkt willen we natuurlijk in een hoog tempo nieuwe woningen bijbouwen. Dit moet alleen niet gericht zijn op 'zoveel mogelijk' en op een hoog rendement. Bij dat hoge tempo moeten we waken over de kwaliteit en diversiteit van de woningen en de woonomgeving.'*

Conclusie: groen wordt in de 'Woonvisie' genoemd als belangrijk onderdeel van de kwaliteit van wijken die gebouwd worden. Omdat inwoners gelukkiger en gezonder zijn in een groene leefomgeving. De groennormen dragen hieraan bij omdat ze van toepassing zijn bij bepaalde bouwactiviteiten (nieuwbouw inbreiding en nieuwbouw uitbreiding). Zo is geborgd dat groen en boomkroonbedekking toegevoegd wordt wanneer nieuwe woningen worden gerealiseerd.

¹⁴ <https://gemeente.groningen.nl/groenplan>

¹⁵ <https://gemeente.groningen.nl/woonvisie>

Beleidskader Natuurinclusief bouwen

Met het beleidskader 'Natuurinclusief Bouwen'¹⁶ moet de biodiversiteit van de bebouwde omgeving in Groningen worden versterkt. Hierbij wordt ingezet op drie onderdelen voor gebouw- en natuurinclusieve maatregelen:

- Maatregelen in de gevel, zoals nestkasten voor verschillende soorten vogels en vleermuizen;
- Vergroening van de gevel en het dak;
- Directe omgeving van een gebouw natuurinclusief maken, door meer groen te gebruiken en verharding terug te dringen.

Het Beleidskader Natuurinclusief bouwen geldt niet voor de inrichting van de openbare ruimte.

Conclusie: met de groennormen wordt geborgd dat binnen projecten bomen en groen worden toegevoegd. Dit groen kan ook bestaan uit groene maatregelen die vanuit 'Natuurinclusief bouwen' worden aangelegd in, om of aan het gebouw. Bij BOPA-aanvragen is Natuurinclusief Bouwen namelijk ook verplicht. Zo versterken de beleidskader en de groennormen elkaar, omdat één keer groen toevoegen voor beide geldt.

Uitvoeringsagenda Klimaatbestendig Groningen 2020 – 2024

Steeds vaker merken we dat het klimaat verandert. Het wordt warmer en droger. En we krijgen vaker te maken met hevige regenbuien en ander extreem weer. In de gemeente Groningen is het prettig leven en werken. Dat willen we in de toekomst graag zo houden. Daarom moeten we nu al in actie komen.

De ambitie van de uitvoeringsagenda is 'Groningen klimaatbestendig in 2050'. Bij het kiezen van het jaartal van 2050 hebben we gekeken naar zowel de benodigde investeringen (de kosten) als de potentiële schade die ermee wordt voorkomen (de baten). We koppelen het oplossen van ongeveer de helft van de nu bekende knelpunten aan andere werkzaamheden. Om dit te bereiken zijn de volgende doelstellingen geformuleerd: 1. Wateroverlast voorkomen; 2. Hittestress voorkomen en verminderen; 3. Ruimtelijke kwaliteit verbeteren; 4. Kwetsbare groepen extra beschermen.

Conclusie: de groennormen zorgen ervoor dat groen juridisch geborgd is binnen projecten en binnen groot onderhoud en herinrichting van openbare ruimte. Zo wordt voldoende groen toegevoegd, dat de effecten van klimaatverandering kan verminderen. De uitvoeringsagenda wordt op het moment van het schrijven van dit omgevingsprogramma bijgewerkt, dit gebeurt in samenhang met het omgevingsprogramma groennormen.

Beheerstrategie Sturen op waarden in Groningen (SWING)

De gemeente Groningen beheert de openbare ruimte (zoals wegen, parken, speelplekken). Het coalitieakkoord 2022-2026 legt de nadruk op het sturen op 'het welzijn en de waardigheid van mensen en dieren, kwaliteit van onze leefomgeving en de leefbaarheid van onze planeet.' Door naast het huidige beeldgestuurde beheer (BORG) ook andere waarden te betrekken bij de inzet vanuit beheer, ontstaan veel kansen om extra stappen te zetten in deze opgaven en waarden. Met de beheerstrategie 'SWING: Sturen op waarden in Groningen'¹⁷, sturen we op waarden in Groningen. We streven naar een groene, biodiverse openbare ruimte die meegroeit met het veranderende klimaat. We werken aan een omgeving waar het aangenaam wonen, werken en verblijven is en die bijdraagt aan welzijn en gezondheid voor onze inwoners, zowel mensen als dieren. We doen dat zo circulair en emissieloos mogelijk. Zo dragen we met het beheer van de openbare ruimte bij aan belangrijke maatschappelijke opgaven.

Bij het onderhoud willen we gaan sturen op negen belangrijke waarden, zoals klimaatadaptatie en biodiversiteit. Dat noemen we waardengestuurd beheer. Deze negen verschillende waarden leiden tot veranderingen, zoals meer bomen op straat en meer ruimte om te sporten. Onder de waarde

¹⁶ <https://gemeente.groningen.nl/natuurinclusief-bouwen>

¹⁷ <https://gemeente.groningen.nl/nieuwe-strategie-beheer-openbare-ruimte>

Klimaatadaptatie wordt beschreven dat de gemeente de openbare ruimte beter bestand maakt tegen extreme weersomstandigheden, zoals hitte, droogte of hevige regenval. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om het vergroenen van de openbare ruimte, afkoppelen van hemelwater en tijdelijke waterberging. De gemeente werkt op dit moment bijvoorbeeld ook aan een nieuw bomenplan (omgevingsprogramma bomen), wat nuttig is voor meerdere waarden, zoals klimaatadaptatie, biodiversiteit en gezondheid.

Conclusie: met de groennormen wordt duidelijk gemaakt hoeveel groen en boomkroonbedekking toegevoegd dient te worden bij groot onderhoud en herinrichting van de openbare ruimte. Zo creëren we een leefomgeving die beter bestand is tegen klimaatverandering en de biodiversiteit versterkt. Twee waarden waaraan de nieuwe beheerstrategie werkt.

6. Evenwichtige toedeling van functies aan locaties

Wanneer aan het college een BOPA wordt aangevraagd om een nieuwbouw inbreiding of een nieuwbouw uitbreiding te realiseren, mag het college alleen de omgevingsvergunning verlenen als de omgevingsvergunning bijdraagt aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties¹⁸.

Voor de beantwoording van de vraag of een nieuwe functie bijdraagt aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties wordt van de aanvrager verwacht dat de aanvrager een motivering aanlevert waarin wordt besproken wat de positieve en negatieve effecten van de nieuwe functies zijn op de fysieke leefomgeving. Daarbij wordt van de aanvrager verlangd om in te gaan op de omgevingsaspecten. De verwachting is dat de aanvrager bij verschillende omgevingsaspecten ingaat op hoe de aanvraag voor een omgevingsvergunning kan bijdragen aan de te bereiken groennormen.

Het college vindt het belangrijk dat bij de totstandkoming van een thematisch omgevingsprogramma ook is nagedacht over de effecten van het omgevingsprogramma op de fysieke leefomgeving.

6.1 Fysieke leefomgeving

In het algemeen kan worden gemotiveerd dat de groennormen een positief effect hebben op de fysieke leefomgeving. De groennormen dragen positief bij aan de omgevingsaspecten: ecologie, water, gezondheid, klimaatadaptatie en groen. Hieronder wordt beschreven wat de positieve effecten zijn van de groennormen op deze vier omgevingsaspecten.

Ecologie

Door het omgevingsprogramma groennormen wordt er groen toegevoegd binnen projecten, wat kan bijdragen aan een ecologische omgeving. Een groene omgeving zorgt namelijk voor voldoende leefruimte voor planten en dieren. Er worden binnen dit omgevingsprogramma groennormen geen eisen gesteld aan het type groen, enkel aan de kwantiteit.

Water

Groen is belangrijk voor de waterhuishouding in een bebouwde omgeving. Zo zorgen bomen en planten voor minder grote afvoerpieken bij neerslag. In plaats van direct naar het riool te stromen, wordt het water eerst opgeslagen door bladeren of takken en pas als deze verzadigd raken, loopt het water naar de bodem. Daardoor wordt er minder neerslag tegelijk afgevoerd en krijg je minder wateroverlast¹⁹. Met de groennormen wordt groen toegevoegd binnen projecten, wat zo het omgevingsaspect water versterkt.

Gezondheid

Groen draagt bij aan een betere mentale en fysieke gezondheid. Omdat een groene omgeving uitnodigt om te bewegen en ontspannen, speelt groen ook een rol bij de vermindering van overgewicht, diabetes type 2,

¹⁸ Artikel 8.0a. Besluit kwaliteit leefomgeving

¹⁹ <https://klimaatadaptatienederland.nl/kennisdossiers/groen-in-de-stad/belangrijk/>

hart- en vaatziekten²⁰. Ook heeft het zicht op groen positieve effecten op de (mentale en fysieke) gezondheid van inwoners. Op deze wijze versterkt het omgevingsprogramma groennormen dit omgevingsaspect.

Klimaatadaptatie

Groen is een belangrijk middel om de effecten van klimaatverandering op te vangen. Groen en bomen dragen bij aan infiltreren van regenwater in de bodem, aan koelte door verdamping en schaduw en aan droogte door water vast te houden in de bodem. Gemeente Groningen heeft eigen klimaatbeleid²¹, dat momenteel herijkt wordt. De groennormen dragen bij aan verschillende opgaven hierin door het toevoegen van meer groen en boomkroonbedekking binnen de gemeente.

Groen

Groen kan bijdragen aan veel van de grote opgaven waar de gemeente aan werkt, zoals ons aanpassen aan het veranderende klimaat, het versterken van de biodiversiteit en het verbeteren van onze leefomgeving²². Het omgevingsprogramma groennormen maakt inzichtelijk hoeveel groen en boomkroonbedekking toegevoegd dient te worden binnen de verschillende gebiedstypen en projecten en borgt ook dat het toegevoegd wordt.

6.2 Overig omgevingsaspecten

Naast deze vier omgevingsaspecten kunnen de groennormen mogelijk ook een effect hebben op de omgevingsaspecten 'verkeer', 'parkeren en infrastructuur', 'onder- en bovengrondse infrastructuur (kabels en leidingen)' en archeologie (cultureel erfgoed).

Verkeer, parkeren en infrastructuur

Bij het realiseren van nieuwbouw, zowel inbreiding als uitbreiding, en groot onderhoud kan het een uitdaging zijn om de parkeeropgave te combineren met de groennormopgave. Het blijft nodig om binnen ieder project de mogelijkheden voor deze verschillende opgaven te onderzoeken. Indien niet aan de regels van dit omgevingsprogramma én de regels over Verkeer, parkeren en infrastructuur voldaan kan worden is het mogelijk nodig om van een van beide regels af te wijken. Indicatoren vanuit Mobiliteit waar rekening mee gehouden dienen te worden zijn:

- Wijze waarop parkeernorm wordt opgelost op eigen terrein;
- De parkeerdruk in de betreffende buurt, indien deze laag is kan het ook opgelost kunnen worden in de openbare ruimte;
- Verkeersintensiteit;
- Verkeersveiligheid.

Onder- en bovengrondse infrastructuur (kabels en leidingen)

Bij het realiseren van nieuwbouw, zowel inbreiding als uitbreiding, en groot onderhoud kan het een uitdaging zijn om de groennormopgave te behalen vanwege de lokale ondergrondse situatie. Hierdoor kan het bijvoorbeeld lastig zijn om bepaalde bomen te planten, of groeiplaatsen te verbeteren van bestaande bomen. Het is daarom belangrijk om binnen een project de mogelijkheden te onderzoeken. Soms kan groen op het dak van een bouwwerk al een groot deel van de norm voldoen. Indien beide opgaven niet volledig binnen een project passen, kan gemotiveerd afwijken van een van deze normen noodzakelijk zijn. Naast de juridische grondslag die aanwezig dient te zijn bij het verleggen van kabels en leidingen, zijn de volgende indicatoren vanuit onder- en bovengrondse infrastructuur waar rekening mee gehouden dienen te worden:

- De benodigde afstand tussen kabels en leidingen, deze verschillen per type kabels en leidingen en het benodigde profiel;

²⁰ <https://www.rivm.nl/nieuws/effecten-van-groen-op-fysieke-en-mentale-gezondheid>

²¹ <https://gemeente.groningen.nl/groningen-klimaatbestendig>

²² <https://klimaatadaptatienederland.nl/kennisdossiers/groen-in-de-stad/voordelen/>

- Bescherming en bereikbaarheid van de aangelegde kabels en leidingen.

Cultureel erfgoed

Bij het realiseren van nieuwbouw inbreiding, nieuwbouw uitbreiding en groot onderhoud kan het een uitdaging zijn om de groennormopgave te combineren met cultureel erfgoed. Het is daarom van belang om vooraf deze disciplines op elkaar af te stemmen, zodat in het stadium van een eventuele vergunningverlening geen tegenstrijdige voorwaarden worden opgelegd. Indien beide opgaven niet volledig binnen een project passen, kan gemotiveerd afwijken noodzakelijk zijn. Indicatoren vanuit Erfgoed waar rekening mee gehouden dienen te worden zijn:

- Gebouwde Gemeentelijke - en Rijksmonumenten en bijbehorende biotoop;
- Groene monumenten en bijbehorende biotoop;
- Planologisch beschermde karakteristieke gebouwen, wegen en gebieden;
- Archeologische monumenten, waardes en (verwachtings-)zones.

De overige omgevingsaspecten²³ ondervinden geen gevolgen van de groennormen. Daarom kiest het college ervoor om deze omgevingsaspecten niet afzonderlijk toe te lichten.

Indien blijkt dat de groennormopgave niet behaald kan worden door (een van) bovenstaande omgevingsaspecten dient de aanvrager te onderbouwen waarom een ander aspect zwaarder weegt dan de groennormen. Ook dient aangetoond te worden welke alternatieven overwogen zijn om de groennormopgave zoveel mogelijk te behalen. Deze onderbouwing wordt beoordeeld bij de vergunningsaanvraag voor een BOPA.

Hiervoor worden de groennormen ingebracht bij het huidige proces dat gevolgd wordt bij een vergunningsaanvraag voor een BOPA. Voor het toetsen van de groennormen bij groot onderhoud en herinrichting wordt aangesloten bij het interne toetsingsproces van de gemeente.

7. Uitvoering en terugkoppeling

7.1 Milieueffectrapportage

Uit de Omgevingswet volgt dat het college bij de voorbereiding van een omgevingsprogramma een milieueffectrapportage moet maken als het programma een kader vormt voor projecten waar een besluit (zoals het verlenen van een omgevingsvergunning) over moet worden genomen door het college.

De Rijksoverheid heeft voor bepaalde projecten waarbij aanzienlijke milieueffecten aannemelijk zijn, bepaald dat een milieueffectrapportage moet worden gemaakt. Ook heeft de Rijksoverheid projecten aangewezen waarvoor eerst moet worden beoordeeld of met de realisatie van een project aanzienlijke milieueffecten kunnen optreden. Als uit de beoordeling blijkt dat er aanzienlijke milieueffecten kunnen optreden, moet voor dat project een milieueffectrapportage worden gemaakt²⁴.

Dit thematisch omgevingsprogramma vormt geen beleidskader waarin het beleid voor een afzonderlijke ontwikkeling staat beschreven. Het betreft bijvoorbeeld geen beleidskader voor een stedelijk ontwikkelingsproject waarin de eisen staan waaraan een stedelijk ontwikkelingsproject moet voldoen. In vergelijking tot een thematisch omgevingsprogramma is het college bij het maken van een gebiedsgericht omgevingsprogramma dat betrekking heeft op een stedelijk ontwikkelingsproject in beginsel wel verplicht om een milieueffectrapportage te maken. Ook is het college niet verplicht om voor het maken van dit programma te beoordelen of er aanzienlijke milieueffecten kunnen optreden.

²³ Geluid, bodem- en grondwater, luchtkwaliteit, omgevingsveiligheid, geur, lichthinder, archeologie cultuurhistorie en landschap, trillinghinder, uiterlijk en plaatsing van bouwwerken, windhinder, duurzaamheid en energie en niet gesprongen munitie

²⁴ Bijlage V. bij de artikelen 11.6, 11.7 en 11.8 van het Omgevingsbesluit

Dit thematisch omgevingsprogramma bevat alleen beleid over groennormen dat moet worden toegepast bij de aanvraag voor een BOPA dat betrekking heeft op een project dat bestaat uit nieuwbouw inbreiding of nieuwbouw uitbreiding. Het betreft dus geen beleidskader dat betrekking heeft op de aspecten die kunnen worden beïnvloed door een stedelijk ontwikkelingsproject zoals bodem, lucht en archeologisch erfgoed. Hierdoor kan worden geconcludeerd dat het college niet verplicht is om bij het omgevingsprogramma groennormen een milieueffectrapportage te maken of te beoordelen of er aanzienlijke milieueffecten kunnen optreden door de vaststelling van dit omgevingsprogramma.

7.2 Participatie

De groennormen zijn opgenomen in een omgevingsprogramma, hiervoor geldt vanuit de Omgevingswet de motiveringsplicht. Er is bepaald welke doelgroepen met de groennormen te maken krijgen. Dit zijn in eerste instantie de gemeentelijke organisatie, projectontwikkelaars, woningbouwcorporaties en de ontwikkelgebieden in de gemeente.

Met vertegenwoordigers van gemeentelijke afdelingen zijn vanaf de start van het project gesprekken gevoerd om op te halen wat vanuit hun zienswijze belangrijk is om mee te nemen in de te ontwikkelen groennormen. Belangrijke aandachtspunten die werden meegegeven waren o.a. de zorg over de hoeveelheid van beleid en regels waardoor de praktische uitvoer in het geding zou kunnen komen, en het niet bekend zijn van de effecten van bestaande regels op de hoeveelheid groen.

Nadat een eerste versie van de groennormen zich begon te vormen zijn er presentaties gegeven aan de afdelingen om te toetsen of de opzet haalbaar zou kunnen zijn. De reacties die hieruit naar voren kwamen zijn verwerkt in de regels van dit omgevingsprogramma. Het ging met name over mogelijke extra kosten die de groennormen zouden kunnen geven in projecten en de mogelijkheid om belangen van andere ruimtevragers in projecten zwaarder te kunnen laten wegen indien nodig.

Om te kunnen beoordelen of de groennormen haalbaar zouden zijn in de praktijk zijn een aantal herinrichtingsprojecten van de gemeente doorgerekend aan de hand van de groennorm. Hieruit kwam naar voren dat in de meeste gevallen de groennormen al behaald worden met bestaande plannen.

Een aantal lopende, grote ontwikkelingen zijn getoetst op de groennormen. Hieruit bleek dat de plannen zoals ze er liggen kunnen voldoen aan de groennormen. Ook is inzicht gegeven in de wijze waarop data wordt aangeleverd en hoe berekeningen over groen hierop kunnen worden uitgevoerd.

Aan de vereniging Boumakring, met leden zoals bouwende aannemers, ontwikkelaars en woningcorporaties is een presentatie gegeven over de groennormen. Hieruit kwamen een aantal goede suggesties die we willen bekijken bij de evaluatie van dit omgevingsprogramma. Dit ging o.a. over compensatie van groen op andere plaatsen en behoud van (monumentaal) groen.

Omdat tijdens de ontwikkeling van de groennormen duidelijk werd dat de grootste impact met groen gemaakt kan worden in de openbare ruimte zijn er ook gesprekken gevoerd met verschillende woningcorporaties om te bekijken wat voor hun haalbaar zou kunnen zijn op hun (semi-)openbare terreinen, en hun input op te halen. De corporaties hebben aangegeven op welke wijze zij met vergroening bezig zijn. Deze maatregelen vallen niet onder de reikwijdte van dit omgevingsprogramma, vandaar dat ze niet zijn meegenomen.

Voor de gemeentelijke afdelingen die het meeste te maken krijgen met de groennormen is een werksessie georganiseerd waarin gezamenlijk de laatste keuzes die voor de groennormen gemaakt moesten worden zijn besproken. Deze uiteindelijke keuzes zijn verwerkt in dit omgevingsprogramma groennormen.

De groennormen zijn voorgelegd aan de gemeentelijke organisatie en de Boumakring in twee inloopsessies. Hierop zijn ongeveer 50 mensen gekomen om zich te laten informeren en hun reactie te geven. Deze reacties zijn verzameld en indien van toepassing meegenomen in de uiteindelijke groennormen.

Een overzicht over hoe bovenstaande activiteiten in de tijd zijn uitgevoerd staat hieronder weergegeven:



7.3 Economische uitvoerbaarheid

Door een onafhankelijk bureau is de economische uitvoerbaarheid van het omgevingsprogramma groennormen onderzocht. De conclusie is dat het vaststellen van het thematisch omgevingsprogramma groennormen op zichzelf beschouwd niet leidt tot een risico op het moeten uitkeren van nadeelcompensatie omdat programma's geen rechtstreeks bindende werking hebben.

Kosten en baten van groenopgave

De opgave van de groennormen is afhankelijk van gebiedstype en het type project, de eventuele meerkosten zijn afhankelijk van welke invulling gekozen wordt voor het groen. Dat maakt het lastig om de meerkosten eenduidig en van tevoren in beeld te brengen. Verder kan de investering in groen binnen een project bekeken worden als een investering in meerdere opgaven tegelijk, omdat groen bijdraagt aan verschillende opgaven en er maar één keer geïnvesteerd hoeft te worden. Indien groen bij de start van het ontwerpproces wordt meegenomen vallen de kosten vaak ook lager uit.

Bij projecten waarvoor een BOPA aangevraagd moet worden is ook 'Natuurinclusief bouwen' verplicht. Hieronder vallen ook groene maatregelen, die een bijdrage leveren aan de groennormen. Binnen het beleidskader 'Natuurinclusief bouwen' is een onderzoek uitgevoerd naar de kosten van verschillende groene maatregelen bij vijf projecten, die lagen per project op dat moment tussen €136,- en €1.207,-²⁵.

Verder werken de kosten die gemaakt worden voor groen door naar verschillende andere opgaven. Zo wordt in het Beleidskader 'Natuurinclusief Bouwen' beschreven hoe groene daken, minder verhard oppervlak en groen aan gevels bijdragen aan minder wateroverlast en hittestress. Verder kan door groene maatregelen voor een deel al invulling worden gegeven aan de verplichte watercompensatie vanuit de Kaderrichtlijn water en het bergen van hemelwater. De combinatie van groene daken en zonnepanelen levert doorgaans ook een hoger rendement op en zowel het dak als de panelen hebben een langere levensduur. Groen op en aan gebouwen zorgen ook voor een aangename binnenklimaat doordat het een isolerende werking heeft. Ook heeft een groene omgeving vaak een positieve invloed op de WOZ-waarde van woningen, wat resulteert in een hogere OZB voor gemeenten.

Om op landelijk niveau beter zicht te krijgen op de kosten en baten van de groenopgave in de stad is er een financiële verkenning uitgevoerd²⁶. Deze laat zien dat groen meerdere financiële en maatschappelijke baten oplevert. Niet alle baten van groen zijn in geld uit te drukken. Dit geldt voor de waarde van het versterken

²⁵ <https://gemeente.groningen.nl/natuurinclusief-bouwen>

²⁶ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/03/19/calculaties-gios-nationaal-kosten-voor-groen-in-en-om-de-stad>

van biodiversiteit, meer sociale cohesie en meer beweging in een gezonde leefomgeving. Uit het onderzoek blijkt dat de kosten van vergroening lager uitvallen dan de financiële en maatschappelijke baten gezamenlijk. Vergroenen loont. Verder worden bij niks doen de hogere kosten van het oplossen van opgelopen problematieken doorgegeven aan toekomstige generaties.

Ook uit de Europese en nationale impactanalyse voor de EU Natuurherstelverordening blijkt dat de maatschappelijke baten van natuurherstel flink hoger zijn dan de maatschappelijke kosten, en de maatschappelijke kosten van 'niets doen' een veelvoud zijn van de kosten van wél nu handelen²⁷.

7.4 Toezicht en handhaving

Er is geen sprake van actief toezicht op of handhaving van een omgevingsprogramma. Bij gemeentelijke projecten die betrekking hebben op herinrichting en groot onderhoud van de openbare ruimte wordt intern getoetst of projecten voldoen aan vastgesteld beleid, hier gaat dit omgevingsprogramma gelden.

Bij nieuwbouw inbreiding en nieuwbouw uitbreiding projecten waarvoor een BOPA nodig is en waarbij het projectgebied bestaat uit minimaal 500m² wordt getoetst op de groennormen. De voorwaarden om te voldoen aan de groennormen landen vervolgens in een buitenplanse omgevingsvergunning, waarop de gemeente toezicht houdt. De gemeente houdt geen actief toezicht op de groennormen bij vergunningen die verleend zijn vóór 1 januari 2028, bij deze vergunningen zal ook niet actief gehandhaafd worden.

Tot 1 januari 2028 gaat de gemeente ook nog niet actief handhaven op projecten waarbij de groennormen van toepassing zijn. We gebruiken de eerste twee jaar vooral om te bekijken wat de ervaringen zijn met de gestelde groennormen. Verder willen we deze jaren inzetten om te bekijken welke manieren van toezicht houden en handhaven passen bij de groennormen.

7.5 Meten, evalueren en bijstellen

In 2025 wordt naar verwachting het omgevingsprogramma groennormen vastgesteld door het college. In 2028 willen we een nieuwe groenmeting laten uitvoeren, zodat we die kunnen vergelijken met de analyse uit 2023. De verwachting is dat er een (lichte) stijging te zien moet zijn, vooral in gebieden waar projecten hebben plaatsgevonden waarbij de groennormen van toepassing waren.

Tijdens de evaluatie van dit omgevingsprogramma in 2028 nemen we de ervaringen met het werken met de groennormen en de gebiedstypen mee. We willen bekijken of een manier van compensatie nodig is en welke manier het beste past. Ook bekijken we de gebiedstypen in gemeente Groningen nogmaals, omdat deze naar verwachting zullen veranderen door de jaren heen en een update nodig zullen hebben.

Uit de ervaringen binnen projecten willen we tijdens de evaluatie ook bekijken wat het effect van bestaande regels zoals het beleidskader Natuurinclusief Bouwen is, hoeveel groen hierdoor wordt toegevoegd en in hoeverre dit in projecten bijdraagt aan het voldoen aan de groennorm opgave.

In 2028 wordt ook bekeken hoe de regels over groennormen (hoofdstuk 8 van dit omgevingsprogramma) meegenomen kunnen worden in het omgevingsplan.

Verder volgen we de ontwikkeling van AI en andere digitale manieren om groene groei te monitoren, zodat we kunnen anticiperen op nieuwe manieren van meten, monitoren en wellicht ook het toetsen en handhaven op de aanleg van groen en bomen.

²⁷ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/03/01/impact-assessment-europese-natuurherstelverordening>

8. Regels groennormen

Artikel 1A Groennormen – nieuwbouw

1. In het gebied 'groennormen' moet bij de realisatie van nieuwbouw inbreiding voldoende groen aanwezig zijn om te voldoen aan de groennormen. Als nieuwbouw inbreiding bestaat uit een projectgebied van meer dan 500 m² moet voldaan worden aan Groennorm 1 zoals dat blijkt uit de tabel van artikel 1A lid vier.
2. In het gebied 'groennormen' moet bij de realisatie van nieuwbouw uitbreiding voldoende groen aanwezig zijn om te voldoen aan de groennormen. Als nieuwbouw uitbreiding bestaat uit een projectgebied van meer dan 500 m² dan moet voldaan worden aan Groennorm 2 zoals dat blijkt uit de tabel van artikel 1A lid vier.
3. Lid één en lid twee van dit artikel zijn niet van toepassing op bouwactiviteiten op een particuliere kavel.
 - a. Onder bouwactiviteiten op een particuliere kavel verstaan wij: Bouwactiviteiten die worden verricht door een burger of een groep van burgers, georganiseerd als rechtspersoon zonder winstoogmerk of krachtens een overeenkomst, die:
 - Tenminste een zakelijk recht op het gebruik van de grond verkrijgt en/of heeft; en
 - Volledige zeggenschap heeft en verantwoordelijkheid draagt over het gebruik van de grond en over het ontwerp en de bouw van het bouwwerk.

Uitleg: Lig een projectgebied in twee of meer gebiedstypen zoals bedoelt in de tabel van lid 4? Zo ja, dan geldt de hoogste norm.

4. In de onderstaande tabel staan de te behalen percentages van Groennorm 1 en Groennorm 2.

Categorie	Gebiedstype	Groennorm 1	Groennorm 2
Niet Wonen	A1 parken en buitengebied	26%	35%
	A2 utiliteitsbouw lage dichtheid (Bedrijventerreinen)	14%	20%
Woonmilieus	B1 ruim en luw	27%	35%
	B3 compact	28%	35%
	B2 grondgebonden	28%	35%
Stedelijk	C1 binnenstedelijk centrum	7%	10%
	C2 binnenstedelijk Oude wijken, West en Zuid	16%	20%

5. Als het behalen van Groennorm 1 of Groennorm 2 niet (geheel) lukt vanwege gegronde redenen, dan kan het college toch besluiten om de BOPA te verlenen. Hierbij moet gemotiveerd worden dat een initiatief voldoet aan evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Hierbij is het uitgangspunt dat het initiatief maximaal voldoet aan wat haalbaar is binnen de gestelde norm.
6. Om aan te tonen dat nieuwbouw inbreiding of nieuwbouw uitbreiding voldoet aan Groennorm 1 of Groennorm 2 dient een aanvrager van een BOPA de volgende stukken aan te leveren:
 - a. Een situatietekening met daarop het te realiseren groen op een schaalgrootte van 1:500 (dezelfde situatietekening als voor de boomnorm), voor de situatietekening kan gebruik gemaakt worden van een groenbeheerkaart.
 - b. In de situatietekening aangeven:
 - Het gehele projectgebied inclusief bebouwing (in m²) met daarin het gebiedstype, het al aanwezige groen in het projectgebied en de hoeveelheid groen (in m²) dat wordt toegevoegd per locatie op de tekening;

Uitleg: indien de hoeveelheid aanwezig groen binnen een projectgebied al hoger is dan de gestelde groennorm dan mag dit niet afnemen door het initiatief. Agrarisch groen is hierin een uitzondering, omdat dit niet bijdraagt aan de doelen zoals biodiversiteit, klimaatadaptatie en gezondheid telt dit niet mee als 'groen'.

- De geldende groennorm voor het projectgebied op basis van het gebiedstype (percentage), en een omrekening van het toegevoegde groen zodat duidelijk wordt welk percentage groen behaald wordt.

Artikel 1B Groennormen – groot onderhoud en herinrichting

1. In het gebied 'groennormen' moet bij het uitvoeren van werkzaamheden in de openbare ruimte die bestaan uit groot onderhoud en/of herinrichting van een straat over een lengte van minimaal 100 meter of van een plein met een oppervlakte van minimaal 500m² wordt voldaan aan Groennorm 1 zoals blijkt uit de tabel van artikel 1B lid twee.

Uitleg: Ligt een projectgebied in twee of meer gebiedstypen zoals bedoelt in de tabel van lid? Dan geldt de hoogste norm.

2. In onderstaand tabel staan de te behalen percentages van Groennorm 1.

Categorie	Gebiedstype	Groennorm 1
Niet Wonen	A1 parken en buitengebied	26%
	A2 utiliteitsbouw lage dichtheid (Bedrijventerreinen)	14%
Woonmilieus	B1 ruim en luw	27%
	B3 compact	28%
	B2 grondgebonden	28%
Stedelijk	C1 binnenstedelijk centrum	7%
	C2 binnenstedelijk Oude wijken, West en Zuid	16%

3. Als het behalen van Groennorm 1 niet (geheel) lukt vanwege gegronde redenen, kan het college wegens gegronde redenen besluiten ervoor te kiezen om de groennorm opgave (deels) niet te verwerken. Hierbij is het uitgangspunt dat het project maximaal voldoet aan wat haalbaar is binnen de gestelde norm.
4. Om aan te tonen dat werkzaamheden in de openbare ruimte die bestaan uit groot onderhoud en/of herinrichting van een straat voldoen aan Groennorm 1 of Groennorm 2 dient het project de volgende stukken aan te leveren bij aanvang van project:
 - a. Een situatietekening met daarop het te realiseren groen op een schaalgrootte van 1:500 (dezelfde situatietekening als voor de boomnorm)
 - b. In de situatietekening aangeven:
 - Het gehele projectgebied inclusief bebouwing (in m²) met daarin het gebiedstype, het al aanwezige groen in het projectgebied en de hoeveelheid groen (in m²) dat wordt toegevoegd per locatie op de tekening;

Uitleg: Indien de hoeveelheid aanwezig groen binnen een projectgebied al hoger is dan de gestelde groennorm dan mag dit niet afnemen door het initiatief. Agrarisch groen is hierin een uitzondering, omdat dit niet bijdraagt aan de doelen zoals biodiversiteit, klimaatadaptatie en gezondheid telt dit niet mee als 'groen'.

- De geldende groennorm voor het project op basis van het gebiedstype (percentage), met omrekening van het toegevoegde groen naar het percentage van de geldende norm.

Artikel 2A Groennorm – boomkroonbedekking bij nieuwbouw

1. In het gebied 'groennormen' moet bij de realisatie van nieuwbouw inbreiding dat bestaat uit een projectgebied van meer dan 500m² de bestaande boomkroonbedekking toenemen met 1% (Boomnorm 1).
2. In het gebied 'groennormen' moet bij de realisatie van een nieuwbouw uitbreiding dat bestaat uit een projectgebied van meer dan 500m² een boomkroonbedekking van minimaal 30% (Boomnorm 2) worden gerealiseerd. Daarbij mag de bestaande boomkroonbedekking niet afnemen.
3. Lid één en lid twee van dit artikel zijn niet van toepassing op bouwactiviteiten op een particuliere kavel.
 - a. Onder bouwactiviteiten op een particuliere kavel verstaan wij: bouwactiviteiten die worden verricht door een burger of een groep van burgers, georganiseerd als rechtspersoon zonder winstoogmerk of krachtens een overeenkomst, die:
 - Ten minste een zakelijk recht op het gebruik van de grond verkrijgt en/of heeft; en
 - Volledige zeggenschap heeft en verantwoordelijkheid draagt over het gebruik van de grond en over het ontwerp en de bouw van het bouwwerk.

Uitleg: Ligt een projectgebied in twee of meer gebiedstypen? Dan moet de te behalen boomnorm voor elk gebiedstype afzonderlijk berekend worden en de boomkroonbedekking worden verhoogd met 1 procent.

4. Om aan te tonen dat nieuwbouw inbreiding of nieuwbouw uitbreiding voldoet aan de boomkroonbedekking van de boomnorm dient een aanvrager van een BOPA de volgende stukken aan te leveren:
 - a. Een situatietekening met daarop de huidige boomkroonbedekking en de te realiseren boomkroonbedekking (boomnorm) op een schaalgrootte van 1:500 (dezelfde situatietekening als voor de groennorm);
 - b. Bij de boomnormen telt het oppervlak aangemerkt als bouwwerk binnen het projectgebied niet mee;
 - c. Op welke wijze de boomkroonbedekking uit de geldende boomnorm wordt toegevoegd: welk type bomen, de hoeveelheid doorwortelbare volume dat beschikbaar wordt gemaakt en in de tekening aangegeven op welke locatie binnen het projectgebied op basis van de berekening die volgt uit de beschreven stappen bij lid zes.
5. Als het behalen van de vereiste boomkroonbedekking niet (geheel) lukt vanwege gegronde redenen, dan kan het college toch besluiten om de BOPA te verlenen. Hierbij moet gemotiveerd worden dat een initiatief voldoet aan evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Hierbij is het uitgangspunt dat het initiatief maximaal voldoet aan wat haalbaar is binnen de gestelde norm.
6. Om de te behalen boomkroonbedekking te berekenen dienen de volgende stappen genomen te worden.

Stap 1: Bekijk de huidige boomkroonbedekking voor de buurt in Bijlage IV en bereken het benodigde percentage boomkroonbedekking om naar m²

*Oppervlakte projectgebied – oppervlakte bouwwerken/100 * de benodigde boomkroonbedekking (uit Bijlage IV+1% of 30%) = het benodigde aantal m² boomkroonbedekking.*

Uitleg: De boomnormen in dit omgevingsprogramma gelden voor het onbebouwd gebied. Het oppervlak bedoelt voor bouwwerken telt daarom niet mee als oppervlakte van het projectgebied. Voorbeeld: wanneer 60% van een projectgebied onbebouwd is en boomnorm 2 van toepassing is, dient op dat oppervlakte 30% boomkroonbedekking behaald te worden. In dit voorbeeld komt de opgave van boomkroonbedekking dus werkelijk uit op 18% (30% van 60% = 18% van het totale projectgebied). Zo beschouwen we enkel het gebied waar daadwerkelijk ook bomen geplant kunnen worden.

Stap 2: Om een boom tot volgroeïing te brengen (volwassen leeftijd) is voldoende ondergrondse doorwortelbare volume nodig. Maak een keuze voor het type bomen binnen het project op basis van de gegevens in Bijlage V Boomkroonbedekking en boomgrootte:

- Bekijk per type boom wat de geschatte boomkroonbedekking in m² bij volgroeïing is (Bijlage V Boomkroonbedekking en boomgrootte in kolom 'geschat boomkroonbedekking m²'),
- Bekijk hoeveel doorwortelbare volume (m³) er nodig is bij de ondergrond die gebruikt wordt per boom binnen het project. Dit staat in de kolom 'benodigde doorwortelbare groeiplaats m³' voor verschillende ondergronden Bomengrond en Boomgranulaat/Bomenzand'.

Stap 3: Zet in een tabel wat de huidige boomkroonbedekking is en aan welke boomnorm voldaan moet worden, welke bomen hiervoor gebruikt worden en hoeveel doorwortelbare volume (groeiplaats) binnen het project beschikbaar wordt gesteld per boom. Voeg deze tabel toe aan de situatietekening die ook voor de groennormen gebruikt wordt binnen het betreffende project.

Artikel 2B Groennorm – boomkroonbedekking groot onderhoud en herinrichting

1. In het gebied 'groennormen' moet bij het uitvoeren van werkzaamheden in de openbare ruimte die bestaat uit een projectgebied van meer dan 500 m² de bestaande boomkroonbedekking toenemen met 1% (Boomnorm 1). De huidige boomkroonbedekking per buurt staat in Bijlage IV.
2. Om aan te tonen dat de werkzaamheden in de openbare ruimte voldoen aan de boomkroonbedekking van de boomnorm dient voorafgaande aan het project het volgende aangetoond te worden:
 - a. Een situatietekening met daarop de huidige boomkroonbedekking en de te realiseren boomkroonbedekking (boomnorm) op een schaalgrootte van 1:500 (dezelfde situatietekening als voor de groennorm)
 - b. Hoe het percentage boomkroonbedekking wordt toegevoegd: welk type bomen, de hoeveelheid doorwortelbare volume dat beschikbaar wordt gemaakt en op welke locatie binnen het projectgebied op basis van de berekening die volgt uit de beschreven stappen bij lid 4.
3. Als het niet lukt om de boomkroonbedekking te laten toenemen met 1% vanwege gegronde redenen, kan het college wegens besluiten ervoor te kiezen om de te behalen boomkroonbedekking (deels) niet te verwerken. Hierbij is het uitgangspunt dat het project maximaal voldoet aan wat haalbaar is.
4. Om de te behalen boomkroonbedekking te berekenen dienen de volgende stappen genomen te worden.

Stap 1: Bekijk de huidige boomkroonbedekking voor de buurt in Bijlage IV en bereken het benodigde percentage boomkroonbedekking om naar m²

*Oppervlakte projectgebied – oppervlakte bouwwerken / 100 * de benodigde boomkroonbedekking (uit Bijlage IV+1% of 30%) = het benodigde aantal m² boomkroonbedekking.*

Uitleg: De boomnormen in dit omgevingsprogramma gelden voor het onbebouwde gebied. Het oppervlak bedoelt voor bouwwerken telt daarom niet mee als oppervlakte van het projectgebied.

Stap 2: Om een boom tot volgroeïing te brengen (volwassen leeftijd) is voldoende ondergrondse doorwortelbare volume nodig. Maak een keuze voor het type bomen binnen het project op basis van de gegevens in Bijlage V Boomkroonbedekking en boomgrootte:

- Bekijk per type boom wat de geschatte boomkroonbedekking in m² bij volgroeïing is (Bijlage V Boomkroonbedekking en boomgrootte in kolom 'geschat boomkroonbedekking m²');
- Bekijk hoeveel doorwortelbare volume (m³) er nodig is bij de ondergrond die gebruikt wordt per boom binnen het project. Dit staat in de kolom 'benodigde doorwortelbare groeiplaats m³' voor verschillende ondergronden Bomengrond en Boomgranulaat/Bomenzand'.

Stap 3: Zet in een tabel wat de huidige boomkroonbedekking is en aan welke boomnorm voldaan moet worden, welke bomen hiervoor gebruikt worden en hoeveel doorwortelbare volume (groeiplaats) binnen

het project beschikbaar wordt gesteld per boom. Voeg deze tabel toe aan de situatietekening die ook voor de groennormen gebruikt wordt binnen het betreffende project.

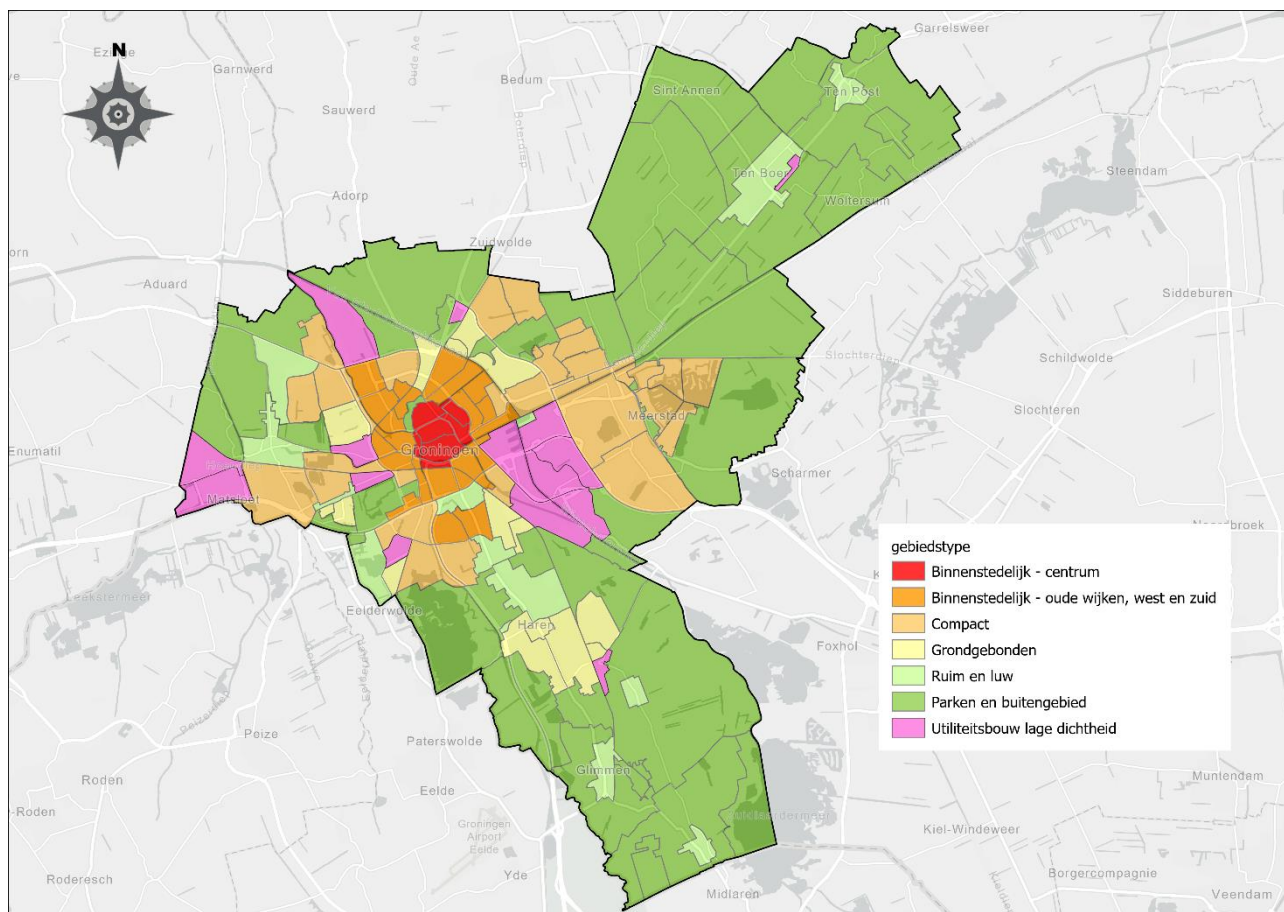
Artikel 3 Groennorm – Termijn oplevering

Bij de oplevering van het betreffende project dienen de voorwaarden uit de artikelen 1A, 1B, 2A en 2B, indien van toepassing, gerealiseerd te zijn.

9. Bijlagen

Bijlage I- Kaart met gebiedstypen

In onderstaande afbeelding zijn gebiedstypen in Groningen weergegeven. Dit zijn zowel huidige gebiedstypen als gebiedstypen in ontwikkeling die al bekend zijn. Omdat bij projecten rekening gehouden dient te worden met het gebiedstype dat ontwikkeld wordt en de groennormen die hierbij horen.



Bijlage II – Beschrijving categorieën en gebiedstypen

Categorie Niet-woongebieden

De gebiedstypen die hierbinnen vallen zijn: Parken en buitengebied en Utiliteitsbouw lage dichtheid (Bedrijventerreinen)

- tot 700 inwoners per km²
- en Tot 3 m³/m² (FSI 1)

Niet-woongebieden	Parameters	Omschrijving
Parken en buitengebied	Meer dan 50% openbaar én meer dan 50% groen	Gebieden die voornamelijk bestaan uit parken en (delen van) natuurgebieden

Utiliteitsbouw lage dichtheid	Minder dan 50% openbaar óf minder dan 30% groen	Gebieden zonder woonbestemming. Onder andere sportlocaties, scholen, bedrijventerreinen, en werklocaties variërende van kantoren tot industrie.
-------------------------------	---	---

Categorie Woonmilieus

De gebiedstypen die hierbinnen vallen zijn: Ruim en luw, Compact en Grondgebonden

- 700 tot 8000 inwoners per km²
- en Tot 3 m³/m² (FSI 1)

Woonmilieus	Parameters	Omschrijving
Luw en ruim	Tot 3000 inwoners/km ² én minder dan 1m ³ per m ²	Relatief ruim opgezette wijken met veel ruime woningen, zoals villawijken of buurten met veel twee-onder-een-kapwoningen. De dichtheid in deze buurten ligt meestal onder de 20 woningen per hectare en kan worden beschouwd als een rustig woonmilieu. (Bijv. Villawijk, ruim opgezette Vinex wijk)
Grondgebonden	3000 – 8000 inwoners/km ² én minder dan 50% openbare ruimte	Woonmilieu met een hogere bevolkingsdichtheid. Inwoners wonen vooral in rijwoningen en twee-onder-een-kapwoningen. Het gebied valt binnen dezelfde categorie bebouwingsdichtheid maar heeft wel meer bebouwing (m ³) per m ² dan in Luw en ruim. (Bijv. Volkswijk, tuindorp)
Compact	3000 – 8000 inwoners/km ² én meer dan 50% openbare ruimte	Woonmilieu met hogere bevolkingsdichtheid. Inwoners wonen vooral in rijwoningen en enkele appartementen. Het gebied valt binnen dezelfde categorie bebouwingsdichtheid maar wel meer bebouwing (m ³) dan in Grondgebonden. (Bijv. Tuinstad hoogbouw)

Categorie Binnenstedelijk

De gebiedstypen die hierbinnen vallen zijn: Binnenstedelijk- centrum en Binnenstedelijk – Oude wijken, West en Zuid. In afwijking van de Handreiking GIOS is in Groningen de categorie Binnenstedelijk gesplitst omdat het Centrum duidelijk afwijkt van de omliggende binnenstedelijke buurten in de gebiedsdelen Oude wijken, West en Zuid. Dit betreft zowel het huidige aandeel groen als de mogelijkheden om extra groen te realiseren.

- Vanaf 8000 inwoners per km²

- of vanaf 3 m³/m² (FSI 1)

Stedelijk gebied	Parameters	Omschrijving
Binnenstedelijk – Oude wijken, West en Zuid	Meer dan 8000 inwoners/km ² of meer dan 3 m ³ /m ²	Intensief wonen in de binnenstad (hoge bebouwingsdichtheid). In de meeste buurten is het huidige aandeel groen > 10%.
Binnenstedelijk - centrum	Meer dan 8000 inwoners/km ² of meer dan 3 m ³ /m ²	Intensief wonen in de binnenstad (hoge bebouwingsdichtheid). In de meeste buurten is het huidige aandeel groen < 10%.

Onderstaand tabel (Figuur 1) geeft het oppervlak weer van de gebiedstypen in Groningen en het aantal woonruimten dat in deze gebieden staat. Dit is het oppervlakte exclusief agrarisch gebied.

Figuur 1 Gebiedstypen in Groningen		
Gebiedstypen	Totaal oppervlak (hectare)	Aantal woonruimten
Binnenstedelijk - centrum	198	13.591
Binnenstedelijk - oude wijken, west en zuid	873	47.413
Compact	1.750	35.629
Grondgebonden	979	16.492
Parken en buitengebied	5.500	2.694
Ruim en luw	1.125	7.476
Utiliteitsbouw lage dichtheid	579	124
Totaal Groningen	11.004	123.419

Aandachtspunten bij het gebruik van de nieuwe gebiedstypen:

- De gebiedstypestudie werkt net als de wijktypen van Kleerekoper met een begrenzing op basis van CBS **buurt**grenzen en dus niet de CBS **wijk**grenzen. Dit omdat de buurtgrenzen in de meeste gevallen het best aansluiten bij de aanwezige stedenbouwkundige differentiatie. Elke CBS wijk is opgebouwd uit meerdere CBS buurten wat het lokaal mogelijk maakt de meest geschikte gebiedsindeling te hanteren. In de volgende versie van de Handreiking GIOS nemen we het advies op de kwantitatieve norm te baseren op CBS buurtgrenzen.
- Het resultaat van dit onderzoek, evenals de Handreiking GIOS zelf, is bruikbaar voor alle gemeentes in Nederland. Inherent aan een generiek resultaat is dat er altijd bijzonderheden of uitzonderingen zijn. Lokaal maatwerk is nodig en gewenst bij de toepassing ervan. Maatwerk ten aanzien van bijvoorbeeld buurtgrenzen in gevallen waar een eigen gebiedsindeling wordt gehanteerd die afwijkt van de CBS buurtgrenzen. Maar ook maatwerk in de groenpercentages per gebiedstype, bijvoorbeeld in lijn met bestaande ambities. Of maatwerk voor specifieke buurten in de gemeente die om een bepaalde reden een hogere of lagere norm vragen.
- Het vertalen/ombouwen van de wijktypen van Kleerekoper naar de nieuwe gebiedstypen is niet eenduidig uitvoerbaar en wordt dus afgeraden. Het advies is om op basis van de ontwikkelde methode in de gebiedstypestudie de gemeente in te delen en de daarbij behorende groennorm per gebiedstype te hanteren of lokaal in te vullen.
- De normen in de Handreiking GIOS en de gebiedstypestudie zijn bedoeld om direct te kunnen gebruiken in een lokale groennorm die eisen stelt aan projecten. Dit is dus wat anders dan een beleidsdoel dat een stip op de horizon zet en richting geeft aan de ambities van een gemeente op de langere termijn. Dit verklaart waarom de normen in de Handreiking soms minder ambitieus zijn dan de lange termijn doelen van een gemeente.

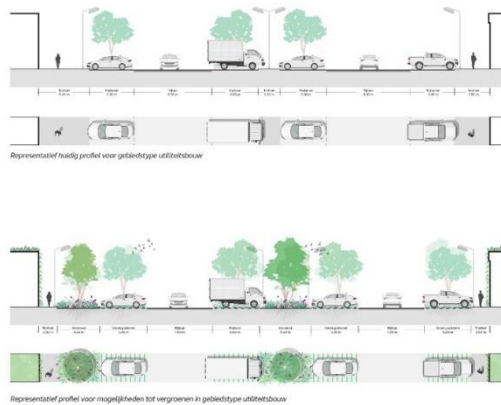
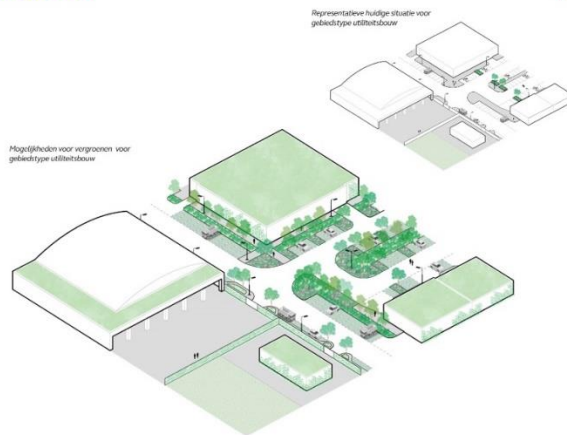
- De ontwikkelde methode in de gebiedstypestudie is geschikt voor zowel het gebied binnen als buiten de bebouwde kom. Het is aan de gemeentes zelf of er ook buiten de bebouwde kom een groennorm gehanteerd wordt.
- De gebiedstypestudie werkt in de gehanteerde groenpercentages met de som van maaiveldgroen en boomkroonbedekking. Hiermee wordt afgeweken van de Handreiking GIOS waarin boomkroonbedekking niet was meegenomen in de genormeerde percentages. Deze keuze is gemaakt om beter aan te sluiten bij de meest moderne methoden van data-analyse. Daarnaast is het hierdoor mogelijk om op privaat en openbaar gebied met eenzelfde analysemethode (luchtfoto's en satellietdata) te kunnen werken. Het sturen op maaiveldgroen en boomkroonbedekking apart is lokaal gewoon mogelijk. In de studie wordt dit nader toegelicht.
- Transitiegebieden: Momenteel zijn er op verschillende plekken in Nederland voormalige industrielocaties of bedrijventerrein in transformatie naar woningbouw. In de grotere steden worden dit vaak stedelijke of hoog stedelijke gebieden. De transformatie vindt gefaseerd plaats. Tijdens deze fasering is er een moment dat de eerste bedrijven zijn vertrokken en de eerste bewoners hun intrede hebben gedaan. Dit kan betekenen dat het gebied tijdelijk onder een ander gebiedstype valt, dat niet past bij de transformatie van het gebied. Het is van belang om de groennorm te koppelen aan het gebiedstype dat daar in de toekomst zal zijn.
- Nieuwbouw: Omdat bij nieuwbouw de ruimtelijke inrichting open ligt, is het aan te raden om hier altijd de bovengrens van de bandbreedte (of meer, als de lokale omstandigheden het toelaten) als norm te stellen.

Bijlage III – Voorbeelden vergroenen per gebiedstype

Afbeeldingen en tekst komen uit de gebiedsstudie door Arcadis.

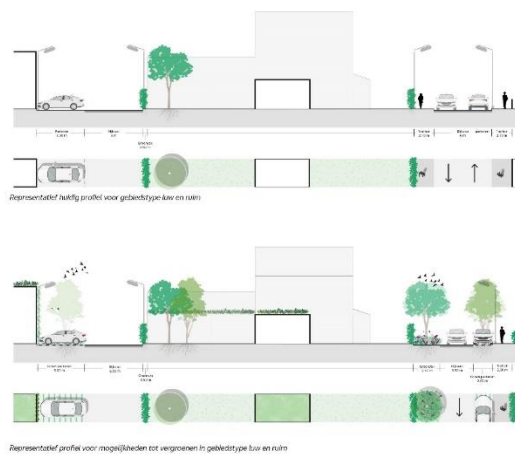
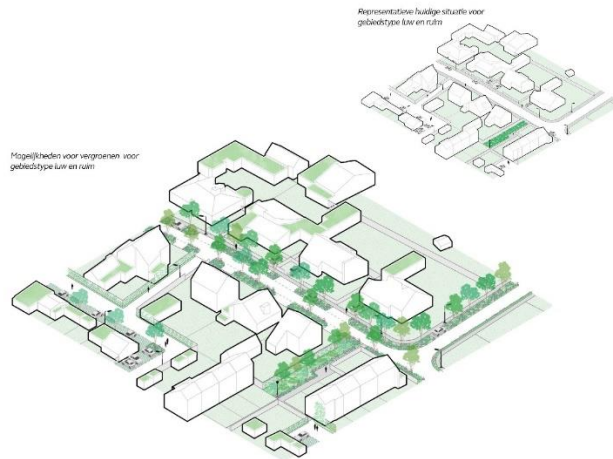
Utiliteitsbouw

In gebiedstype Utiliteitsbouw (bedrijventerreinen) zijn er weinig of geen woningen te vinden. Deze gebieden zijn voornamelijk bedoeld voor werk en utilitaire functies. Er is volop ruimte voor auto's en vrachtwagens, met vele parkeerplaatsen die momenteel volledig verhard zijn. Het vergroenen van deze parkeerplaatsen biedt mogelijkheden. Op veel locaties is er onnodige verharding rondom de grote draaicirkels, wat ruimte biedt voor aanzienlijke vergroening door het verwijderen van overvloedige verharding. Ook in de brede voetpaden ligt een kans voor vergroening. Wel is het bij dit gebiedstype wenselijk om genoeg ruimte voor voetgangers te behouden zodat er bijvoorbeeld voor werknemers een prettig blokje om kan worden gelopen. Er kan schaduw gecreëerd worden door bomen toe te voegen in groenstroken of in de verharding. Gezien de aanwezigheid van vele grote, loodsachtige gebouwen, is een van de meest effectieve vergroeningsmogelijkheden het benutten van de beschikbare vierkante meters op daken en langs gevels voor groenvoorzieningen.



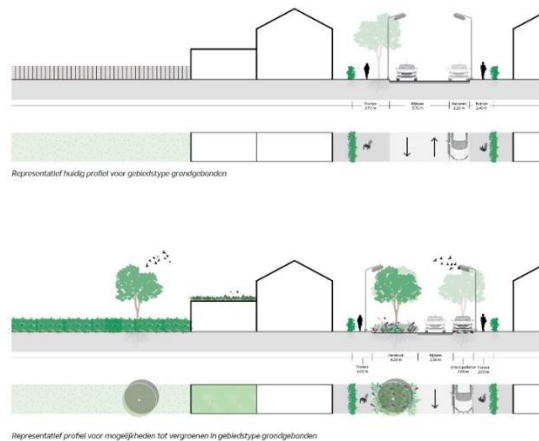
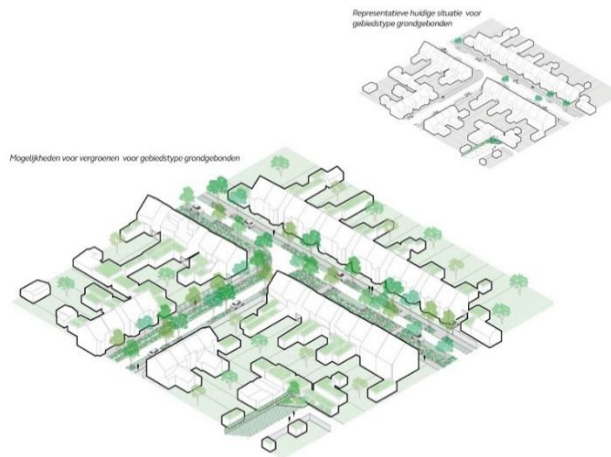
Luw en ruim

Het gebiedstype 'Luw en ruim' vertoont op dit moment vaak al een relatief groen karakter. Desalniettemin zijn er diverse locaties in Nederland die binnen dit specifieke gebiedstype vallen en waar een aanzienlijke hoeveelheid overbodige verharding aanwezig is. Veelal kenmerken deze gebieden zich door brede rijbanen, verharde parkeerplaatsen en brede of overbodige trottoirs. Deze plekken bieden zeker mogelijkheden voor verdere vergroening. Wel is het van belang om te alle tijden genoeg ruimte te behouden voor de voetganger. Hierbij is het van belang dat men elkaar op een prettige manier kan passeren.



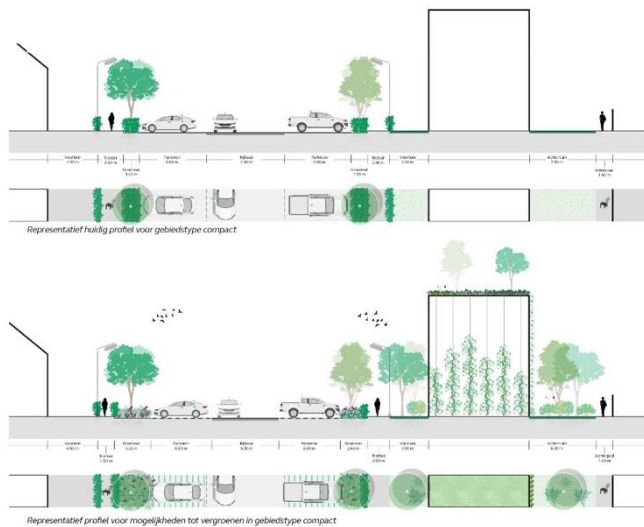
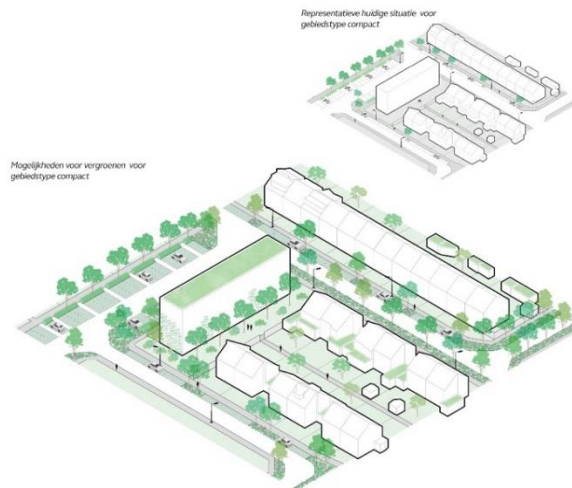
Grondgebonden

Het gebiedstype grondgebonden vertoont op vele plaatsen in Nederland nog een beperkte mate van groen. Binnen de categorie woonmilieus zijn dit de gebieden waar het moeilijker blijkt om aan een hoge norm te voldoen. De aanwezigheid van auto's is vaak dominant in deze gebieden. Door kritisch de infrastructuur onder de loep te nemen en bijvoorbeeld wegen slechts geschikt te maken voor eenrichtingsverkeer, kan aanzienlijke ruimtewinst worden bereikt voor vergroening. Aangezien er veel grond in deze gebieden is uitgegeven, dus niet in het bezit is van de gemeente, is het essentieel om initiatieven te stimuleren die tuinen vergroenen.



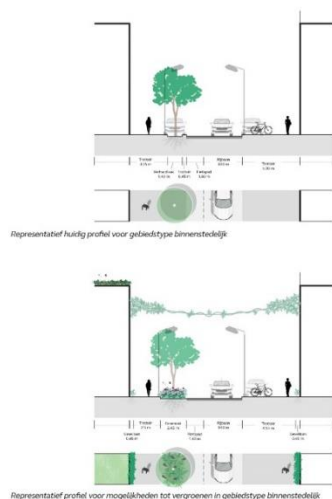
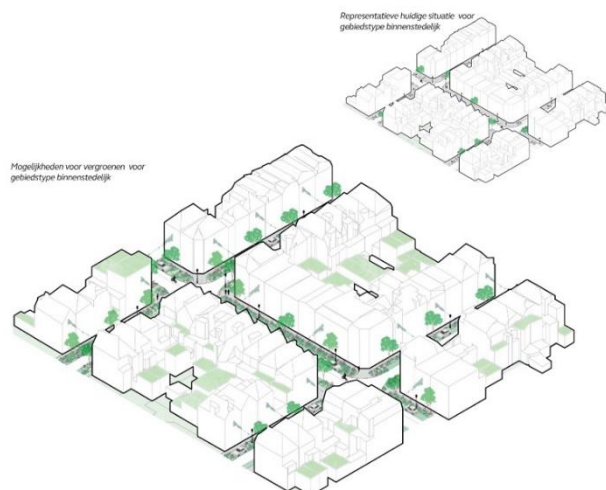
Compact

In het gebiedstype compact is er doorgaans meer openbare ruimte beschikbaar dan in het gebiedstype grondgebonden. Vanwege de hogere concentratie aan appartementen is er meer ruimte beschikbaar. Dit gebiedstype kenmerkt zich ook vaak door een relatief hoge hoeveelheid aanwezig groen. Dit type ondervindt een aanzienlijke parkeerdruk op de openbare ruimtes vanwege het ontbreken van eigen parkeervoorzieningen bij appartementen. Het vergroenen van parkeerplaatsen vormt daarom een logische stap in de verduurzaming van dit gebiedstype. Bovendien vertonen veel van de wijken binnen dit type woonmilieu een aanzienlijke mate van verharding. Het verminderen van verharding door bijvoorbeeld het versmallen van trottoirs of het invoegen van eenrichtingsverkeer op rijbanen, biedt mogelijkheden om meer ruimte te creëren voor beplanting. Door strategische herinrichting en aandacht voor groenvoorzieningen kan het woonmilieu 'compact' verder worden vergroend.



Binnenstedelijk

In stedelijke gebieden is de druk op de openbare ruimte vaak hoger dan elders. In het gebiedstype binnenstedelijk zijn vaak verschillende functies aanwezig op een beperkt aantal vierkante meters. Het is cruciaal om de ruimte efficiënt te benutten in zulke gebieden. Door bijvoorbeeld gevelbeplanting toe te passen wordt slechts een klein deel van de openbare ruimte ingenomen. Ook het benutten van daken of verplaatsbare elementen is een logische keuze voor deze gebieden. Soms is er geen mogelijkheid om grote borders te creëren, maar kunnen bomen in de verharding worden geplaatst om toch schaduw te bieden. Bovendien is het van belang alle bestaande groenvakken kwalitatief hoogwaardig in te richten.



Bijlage IV- Huidig percentage boomkroonbedekking per buurt

Buurtnaam	Percentage openbaar	Percentage particulier	Percentage totaal
Woonschepenhaven	7.91		7,91
Appelbergen Glimmen	15.74	0.54	16,28
Lellens	0.18	2.07	2,25
Oranjebuurt	9.24	5.11	14,35
Felland	3.07	5.84	8,91
De Zeilen	0.07	0.59	0,66
Het Witte Lam	4.65	1.07	5,72
De Wijert	11.4	4.24	15,64
Bloemenbuurt	5.27	2.6	7,87
Noordlaren Dorp	4.33	12.01	16,34
Selwerd	15.98	2.65	18,63
Noorderplantsoenbuurt	3.79	4.75	8,54

Eemskanaal-Zuid	3.72	0.88	4,6
Piccardthof	10.84	6.61	17,45
Hoornse Meer	9.98	4.02	14
Lintweide	0.16	0.31	0,47
Van Swieten	6.86	3.48	10,34
Harkstede GN	5.01	1.15	6,16
De Kring	10.17	0.31	10,48
Haren-Zuidwest	8.12	10.3	18,42
Damsterbuurt	4.56	5.53	10,09
Peizerweg	2.35	2.37	4,72
Florabuurt	13.08	0.96	14,04
Onnen Dorp	4.27	10.98	15,25
Wolddeelen	3.47	4.16	7,63
Helpman	6.72	7.1	13,82
Glimmen Dorp	6.64	17.85	24,49
De Wierden	0.69	0	0,69
Badstratenbuurt	4.71	2.12	6,83
Stadspark	12.88	0.66	13,54
De Meeuwen	4.92	5.43	10,35
Bangeweer	7.02	7.52	14,54
Buitengebied Ten Boer-Noord	0.12	0.65	0,77
Buitengebied Haren-Zuidoost	3.19	23.63	26,82
Lewenborg-Zuid	19.83	3.21	23,04
Hunzeboord	20.09	1.17	21,26
Zuidwending	4.26	0.6	4,86
Hoendiep	5.75	1.32	7,07
Vinkhuizen-Noord	16.74	2.21	18,95
De Buitenhof	4.46	3.66	8,12
Oosterpoort	7.81	3.57	11,38
Kop van Oost	2.28	0.67	2,95
UMCG	3.36	3.37	6,73
Paddepoel-Noord	15.63	2.95	18,58
Nesciopark	3.93	0.77	4,7
Hortusbuurt-Ebbingekwartier	4.98	5.15	10,13
Oosterhaar	14.75	6.47	21,22
Buitengebied Ten Post	0.29	1	1,29
Van Starckenborgh	7.34	4.47	11,81
Hoogkerk-Zuid	7.37	2.27	9,64
De Suikerzijde-Noord	8.86	0.05	8,91
Drielanden	6	3.87	9,87
Winschoterdiep	3.19	1.53	4,72
Buitengebied Ten Boer-Zuid	0.3	0.95	1,25
Rivierenbuurt	6.76	2.13	8,89
Paddepoel-Zuid	11.66	2.86	14,52
Waterhuizen	0.13	0.24	0,37
Buitengebied Haren-Zuidwest	3.46	0.15	3,61
Engelbert	1.58	5.22	6,8
Hunzepark	5.89	0.65	6,54
Ten Post Dorp	4.89	4.32	9,21
Indische buurt	10.48	3.58	14,06

Noorddijk	0.95	12.74	13,69
Leegkerk	0.52	0.97	1,49
Vinkhuizen-Zuid	15.05	1.58	16,63
Ulgersmaborg	9.75	2.53	12,28
Noorderhoogebrug	13.73	5.28	19,01
Stationsgebied	1.98	0.76	2,74
Paterswoldsemeer	8.5	2.35	10,85
Stainkoel'n	4.01	2.6	6,61
Zernike Campus	7.24	6.76	14
Tersluis	0.22	0.03	0,25
Gorechtbuurt	8.23	3.72	11,95
Herewegbuurt	11.98	5.17	17,15
Beijum-West	18.54	3.51	22,05
De Hunze	5.64	3.07	8,71
Sterrebosbuurt	8.95	1.54	10,49
Woltersum	0.32	1.92	2,24
De Nieuwe Held	0.38	0.06	0,44
De Suikerzijde-Zuid	5.08	0.11	5,19
Lageland GN	0.75	0.62	1,37
Koningslaagte	1.06	0.59	1,65
Appelbergen Onnen	8.46	1.13	9,59
Buitengebied Haren-Noordwest	0.89	1.55	2,44
Buitengebied Glimmen	2.63	15.13	17,76
Bedrijventerrein Ten Boer	1.45	0.99	2,44
Garmerwolde	1.11	1.47	2,58
Haren-Zuidoost	19.84	11.89	31,73
Meeroevers	1.14	0.21	1,35
Winneweer	5.15	2.03	7,18
Europapark	2.26	1.16	3,42
Oosterhoogebrug	7.71	3.32	11,03
Selwerderhof	6.5	1.25	7,75
Buitengebied Onnen	0.64	3.69	4,33
Haren-Noord	8.88	10.71	19,59
Tuindorp	9.52	4.65	14,17
Kostverloren	8.49	3.43	11,92
Schildersbuurt	6.45	3.92	10,37
Zuidlaardermeer	0	1.67	1,67
Grunobuurt	2.92	2.84	5,76
Laanhuizen	12.8	4.96	17,76
Binnenstad-Noord	3.42	2.33	5,75
Wittewierum	0.62	2.88	3,5
Eemspoort	1.37	2.03	3,4
Kardinge	8.15	2.73	10,88
Reitdiepswaard	4.42	2.5	6,92
Buitengebied Noordlaren	1.82	4.87	6,69
De Linie	5.1	1.29	6,39
Thesinge	0.17	1.08	1,25
De Wijert-Zuid	17.86	2.68	20,54
Ruischerbrug	4.72	3.34	8,06
Zeeheldenbuurt	5.75	5.58	11,33

Noorderplantsoen	44.71	0	44,71
Zilvermeer	6.8	2.9	9,7
Binnenstad-Oost	5.26	1.92	7,18
Vierverlaten	0.36	1.01	1,37
Reitdiep	1.61	1.04	2,65
Kranenburg	6.64	1.45	8,09
Corpus den Hoorn	10.31	1.93	12,24
Martini Trade Park	3.54	6.79	10,33
Noordlaarderbos	1.07	97.75	98,82
De Held	19.83	2.3	22,13
Buitengebied Haren-Noordoost	1.88	3.73	5,61
Tuinwijk	15.75	3.35	19,1
Professorenbuurt	6.24	3.85	10,09
Beijum-Oost	17.69	3.26	20,95
Coendersborg	19.11	6.41	25,52
Hoogkerk Dorp	2.87	3.59	6,46
Driebond	3.16	0.62	3,78
Binnenstad-West	5.91	1.69	7,6
Westpark	9.12	0.18	9,3
Eemskanaal-Noord	2.68	1.62	4,3
Bruilweering	13.6	22.27	35,87
Roodehaan	1.35	0.79	2,14
Haren-Centrum	5.46	9.2	14,66
Klein Harkstede	4.73	3.46	8,19
Euvelgunne	3.05	2.38	5,43
Ruischerwaard	3.76	0.49	4,25
Vogelbuurt	10.42	1.78	12,2
Westpoort	0.84	0.34	1,18
Lewenborg-West	16.35	12.01	28,36
Dorkwerd	0.28	0.81	1,09
Klein Martijn	10.28	3.99	14,27
Essen	2.09	6.55	8,64
Gravenburg	1.23	1.82	3,05
Middelbert	3.3	2.06	5,36
Hoornse Park	10.62	15.1	25,72
Villabuurt	10.72	21.38	32,1
Groenewei	0.22	0.03	0,25
Sint Annen	0.3	0.75	1,05
Binnenstad-Zuid	7.17	2.79	9,96
Lewenborg-Noord	24.6	2.75	27,35
De Hoogte	5.76	3.47	9,23
Ten Boer Dorp	9.54	2.95	12,49

Bijlage V- Boomkroonbedekking en boomgrootte

In deze lijst staat de Botanische en Nederlandse namen van boomtypen, de categorie van boomgrootte, de geschatte boomkroonbedekking in m² bij volgroeïing en de hiervoor benodigde doorwortelbare groeiplaats.

Botanische naam	Nederlandse naam	Boomgrootte	Geschat boomkroonbedekking m2 (bij volgroeide boom)	Benodigde doorwortelbare groeiplaats m3	
				Bomengrond	Boomgranulaat/bomenzand
Abies grandis	Reuzenzilverspar	1A	28,3	40	60
Abies concolor	Colorado-zilverspar	1A	28,3	40	60
Abies nordmanniana	Kaukasische zilverspar	1B	28,3	40	60
Acer buergerianum	Drietandesdoorn	2	28,3	32	48
Acer campestre Arends	Spaanse aak, Veldesdoorn	2	28,3	32	48
Acer campestre Elsrijk	Spaanse aak, Veldesdoorn	2	28,3	32	48
Acer campestre Green Column	Spaanse aak, Veldesdoorn	2	7,1	32	48
Acer campestre Hulbers Elegant	Spaanse aak, Veldesdoorn	2	7,1	32	48
Acer campestre Lienco	Spaanse aak, Veldesdoorn	2	7,1	32	48
Acer campestre Queen Elizabeth	Spaanse aak, Veldesdoorn	2	7,1	32	48
Acer campestre Red Shine	Spaanse aak, Veldesdoorn	2	7,1	32	48
Acer cappillipes	Streepjesbast esdoorn	2	28,3	32	48
Acer cappadocicum	Kolchische esdoorn, Kolchische esdoorn	1A	28,3	40	60
Acer cappadocicum lobelii	Kolchische esdoorn, Kolchische esdoorn	1A	7,1	40	60
Acer cappadocicum Rubrum	Kolchische esdoorn, Kolchische esdoorn	2	28,3	32	48
Acer cissifolium	Geveerdbladige esdoorn	2	28,3	32	48
Acer davidii	Davids esdoorn, Chinese esdoorn; Slangenhuid-esdoorn, Streepjesbast-esdoorn	2	7,1	32	48
Acer freemanii Armstrong II	Freemans esdoorn	1A	28,3	40	60
Acer freemanii Celzam	Freemans esdoorn	1A	28,3	40	60
Acer freemanii Elegant	Freemans esdoorn	1A	63,6	40	60
Acer freemanii Jeffersred AUTUMN BLAZE	Freemans esdoorn	2	113,0	32	48
Acer griseum	Papieresdoorn, Kaneelesdoorn	2	7,1	32	48
Acer monspessulanum	Montpellier esdoorn	2	28,3	32	48
Acer palmatum (boomvormend type)	Japane esdoorn	2	28,3	32	48
Acer platanoides	Noorse esdoorn	1A	176,6	40	60
Acer platanoides Autumn Blaze	Noorse esdoorn	1A	7,1	40	60
Acer platanoides Cleveland	Noorse esdoorn	2	28,3	32	48
Acer platanoides Columnare	Noorse zuilesdoorn	1A	7,1	40	60
Acer platanoides Deborah	Noorse esdoorn	1A	63,6	40	60
Acer platanoides Emerald Queen	Noorse esdoorn	1A	28,3	40	60
Acer platanoides Fairview	Noorse esdoorn	1A	176,6	40	60
Acer platanoides Farlakes Green	Noorse esdoorn	1A	28,3	40	60
Acer platanoides Globosum	Noorse bolesdoorn	3	7,1	24	36
Acer platanoides Mauritz Upright	Noorse esdoorn	2	7,1	32	48
Acer platanoides Olmsted	Noorse zuilesdoorn	2	7,1	32	48
Acer platanoides Royal Red	Noorse esdoorn	2	63,6	32	48
Acer platanoides Schwedleri	Noorse esdoorn	1A	176,6	40	60
Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	1A	176,6	40	60
Acer pseudoplatanus 'Atropurpureum	Gewone esdoorn	1A	176,6	40	60
Acer pseudoplatanus 'Brilliantissimum'	Gewone esdoorn	2	28,3	32	48
Acer pseudoplatanus Bruchem	Gewone esdoorn	1A	28,3	40	60
Acer pseudoplatanus 'Erectum'	Gewone esdoorn	1A	176,6	40	60
Acer pseudoplatanus 'Leopoldii'	Gevlekte gewone esdoorn	1B	63,6	40	60
Acer pseudoplatanus Negenia	Gewone esdoorn	1A	113,0	40	60
Acer pseudoplatanus Worley	Geelbladige gewone esdoorn	2	63,6	32	48
Acer pycnanthum	Japane rode esdoorn	2	63,6	32	48
Acer rubrum	Rode esdoorn	1A	113,0	40	60
Acer rubrum Franksred RED SUNSET	Rode esdoorn	2	28,3	32	48
Acer rubrum Ocotber Glory	Rode esdoorn	2	28,3	32	48
Acer rubrum Redpointe (Frank Jr)	Rode esdoorn	2	7,1	32	48
Acer rubrum Scanlon	Rode esdoorn	2	7,1	32	48
Acer saccharinum	Zilveresdoorn	1A	28,3	40	60
Acer saccharinum Borns Gracious	Zilveresdoorn	1A	113,0	40	60
Acer saccharinum Laciniatum Wieri	Zilveresdoorn	1A	28,3	40	60
Acer saccharinum Pyramidale	Zilveresdoorn	1B	63,6	40	60
Acer saccharum Arrowhead	Suikeresdoorn	1B	7,1	40	60
Acer tataricum subsp. ginnala	Chinese esdoorn	3	28,3	24	36
Acer warrenred Pacific Sunset	Tataarse esdoorn, Tatarische esdoorn	2	28,3	32	48
Acer zoeschense Annae	Esdoorn	2	7,1	32	48
Aesculus arnoldiana	Pavia	1B	113,0	40	60
Aesculus flava	Gele pavia	1B	113,0	40	60
Aesculus flava Vestita	Gele pavia	1B	113,0	40	60
Aesculus glabra	Gele pavia	1B	113,0	40	60
Aesculus indica	Indische paardenkastanje	1A	113,0	40	60
Aesculus mutabilis Penduliflora	Pavia	3	7,1	24	36
Aesculus pavia	Rode pavia, Gladde kastanje	3	7,1	24	36
Aesculus pavia Atrosanguinea	Rode pavia, Gladde kastanje	1A	7,1	40	60
Albizia julibrissin Boubri Ombrella	Perzische slaapboom, Zijdeboom	3	7,1	24	36
Albizia julibrissin Pos 1 TROPICAL DREAM	Perzische slaapboom, Zijdeboom	3	7,1	24	36
Alnus cordata	Hartbladige els, Italiaanse els	2	7,1	32	48
Alnus glutinosa	Zwarte els, Grauwe els, Gewone els	1B	28,3	40	60
Alnus glutinosa Imperialis	Ingesneden els	2	7,1	32	48
Alnus glutinosa Laciniata	Zwarte els, Grauwe els, Gewone els	1B	28,3	40	60
Alnus glutinosa Pyramidalis	Zwarte els, Grauwe els, Gewone els	1B	7,1	40	60
Alnus incana	Witte els, Grauwe els	2	7,1	32	48
Alnus incana Aurea	Goud-els	3	7,1	24	36
Alnus incana Laciniata	Witte els, Grauwe els	2	7,1	32	48
Alnus incana Pendula	Witte els, Grauwe els	3	7,1	24	36
Alnus japonica	Japane els	2	7,1	32	48
Alnus rubra	Rode els	1A	28,3	40	60
Alnus rubra Pinnatisecta	Rode els	1A	28,3	40	60
Alnus Sipkes	Els	1A	28,3	40	60
Alnus spaethii Spaeth	Grootbladige els	1A	63,6	40	60
Alnus subcordata	Kaukasische els	1A	28,3	40	60
Amelanchier alnifolia (evt Obelisk)	Grootvruchtig krentenboompje	3	7,1	24	36
Amelanchier arborea Robin Hill	krentenboompje	3	7,1	24	36
Amelanchier lamarckii	krentenboompje	3	7,1	24	36
Araucaria araucana	Apenboom	2	7,1	32	48
Arbutus unedo	Aardbeiboom	3	7,1	24	36
Asimina triloba (kies evt een vruchtselectie)	Pawpaw	3	7,1	24	36
Betula albosinensis	Chinese berk, Chinese rode berk	1B	7,1	40	60
Betula albosinensis Fascination	Chinese berk, Chinese rode berk	1B	63,6	40	60
Betula albosinensis Hergest	Chinese berk, Chinese rode berk	1B	113,0	40	60
Betula aurata	Basterdberk	2	7,1	32	48
Betula davurica	Aziatische rode berk	3	28,3	24	36
Betula ermanii Blush	Goudberk	1B	28,3	40	60
Betula ermanii Holland	Goudberk	1B	7,1	40	60
Betula lenta	Suikerberk	2	7,1	32	48
Betula maximowicziana	Grootbladige berk, Grootbladige Japane berk	1B	113,0	40	60
Betula nigra	Zwarte berk, Rode berk; Rivierberk	2	63,6	32	48
Betula nigra Dura Heat	Zwarte berk, Rode berk; Rivierberk	2	63,6	32	48
Betula papyrifera	Papierberk	1B	63,6	40	60
Betula pendula	Ruwe berk, Scherpe berk	1A	7,1	40	60
Betula pendula Laciniata	Zweedse berk	2	7,1	32	48
Betula pendula Long Trunk	Treurberk	2	7,1	32	48
Betula pendula Obelisk	Ruwe berk, Scherpe berk	1A	7,1	40	60
Betula pendula Tristis	Treurberk	1A	7,1	40	60
Betula pendula Zwitsers Glorie	Ruwe berk, Scherpe berk	1A	7,1	40	60
Betula pubescens	Zachte berk, Moerasberk	2	7,1	32	48
Betula utilis Doorenbos	Himalaya-berk, Aziatische papierberk	3	28,3	24	36
Betula utilis Hergest	Himalaya-berk, Aziatische papierberk	3	7,1	24	36
Calocedrus decurrens	Wierookceder, Zuilcypres	1A	28,3	40	60
Carpinus betulus (soort)	Haagbeuk, Gewone haagbeuk	1A	63,6	40	60

Carpinus betulus Columnaris	Haagbeuk, Gewone haagbeuk	2	7,1	32	48
Carpinus betulus Columnaris Nana	Haagbeuk, Gewone haagbeuk	3	7,1	24	36
Carpinus betulus Frans Fontaine	Haagbeuk, Gewone haagbeuk	2	7,1	32	48
Carpinus betulus Lucas	Haagbeuk, Gewone haagbeuk	2	7,1	32	48
Carpinus betulus Purpurea	Haagbeuk, Gewone haagbeuk	1A	63,6	40	60
Carpinus betulus Quercifolia	Haagbeuk, Gewone haagbeuk	2	7,1	32	48
carpinus betulus Rockhampton Red	Haagbeuk, Gewone haagbeuk	2	63,6	32	48
Carpinus caroliniana	Amerikaanse haagbeuk	2	28,3	32	48
Carpinus japonica	Japanse haagbeuk	3	7,1	24	36
Carpinus orientalis	Oosterse haagbeuk	2	28,3	32	48
Carya glabra	Gladbladige bitternoot, Kale hickorynoot	1A	176,6	40	60
Carya illinoensis	Pecannoot	1A	176,6	40	60
Carya laciniosa	Koningsnoot	1A	176,6	40	60
Carya ovata	Witte bitternoot, Ruige hickory	1A	176,6	40	60
Castanea sativa	Tamme kastanje, Eetbare kastanje	1A	113,0	40	60
Castanea sativa Albomarginata	Tamme kastanje, Eetbare kastanje	1A	28,3	40	60
Castanea sativa Aspleniifolia	Tamme kastanje	2	113,0	32	48
Castanea sativa Dorée de Lyon (en andere vruchtselecties)	Grootvruchtige tamme kastanje	2	28,3	32	48
Catalpa erubescens	Purperbladige trompetboom	2	63,6	32	48
Catalpa fargesii f. duclouxii	Kleinbladige trompetboom	2	7,1	32	48
Catalpa ovata Slender Silhouette	Gele trompetboom	2	28,3	32	48
Catalpa speciosa	Grootbloemige trompetboom, Noordelijke trompetboom	1A	113,0	40	60
Catalpa speciosa Frederik	Grootbloemige trompetboom, Noordelijke trompetboom	2	28,3	32	48
Cedrus atlantica	Atlasceder	1A	176,6	40	60
Cedrus atlantica Fastigiata	Atlas cedar	1A	28,3	40	60
Cedrus atlantica Glauca	Atlas cedar	1A	176,6	40	60
Cedrus deodara	Himalaya-ceder, Himalaja-ceder, Deodar-ceder	1A	176,6	40	60
Cedrus libani	Libanonceder, Libanese cedar	1A	176,6	40	60
Cercidiphyllum japonicum	Katsuraboom, Hartjesboom; Katsoera;Koekjesboom	2	28,3	32	48
Celtis australis	Europese netelboom, Zwepenboom	1A	113,0	40	60
Celtis occidentalis	Westerse netelboom, Zwepenboom	1A	113,0	40	60
Celtis sinensis	Chinese zwepenboom	1A	113,0	40	60
Cercis canadensis	Canadese judasboom, Amerikaanse judasboom	3	7,1	24	36
Cercis siliquastrum Bodnant	Europese judasboom, Judasboom	3	7,1	24	36
Chamaecyparis lawsoniana	Californische cipres	1B	28,3	40	60
Chionanthus retusus	Sneeuwvlokkenboom	3	7,1	24	36
x Chitalpa tashkentensis (plus cv's)	Bolcatalpa	3	28,3	24	36
Cladrastis kentukea	Amerikaans geelhout	2	63,6	32	48
Clorodendrum trichotomum	Kansenboom	3	7,1	24	36
Cornus capitata	Wintergroene kornoelje	3	7,1	24	36
Cornus controversa	Reuzenkornoelje	3	63,6	24	36
Cornus kousa chinensis en/of cv's	Japanse grootbloemige kornoelje	3	7,1	24	36
Cornus mas	Gele kornoelje	3	28,3	24	36
Cornus mas Jolico	Gele kornoelje (grootvruchtig)	3	7,1	24	36
Cornus officinalis (Robin's Pride)	Gele kornoelje (grootvruchtig)	3	7,1	24	36
Corylus avellana	Hazelaar, Gewone hazelaar	3	7,1	24	36
Corylus avellana Heterophylla (eigen wortel)	Hazelaar, Varenbladige hazelaar	3	7,1	24	36
Corylus avellana Purpurea	Roodbladige hazelaar	3	7,1	24	36
Corylus columna	Boomhazelaar, Turkse hazelaar	2	28,3	32	48
Corylus colurnoides Te-Terra-Red	Roodbladige boomhazelaar	3	7,1	32	36
Corylus maxima Purpurea	Roodbladige hazelaar	3	7,1	24	36
Cotoneaster ignotus	Boom cotoneaster	3	7,1	24	36
Crataegus coccinea	Scharlaken meidoorn	3	7,1	24	36
Crataegus grignonensis	Grignon meidoorn	3	7,1	24	36
Crataegus laevigata	Tweestijlige meidoorn	2	7,1	32	48
Crataegus laevigata Plena	Tweestijlige meidoorn	2	7,1	32	48
Crataegus lavalleei	Basterd-hanenspoordorn, Bastaard-hanenspoordorn	3	7,1	24	36
Crataegus media Paul's Scarlet	Rode meidoorn	2	7,1	32	48
Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn	2	7,1	32	48
Crataegus mordenensis Toba	Meidoorn	3	7,1	24	36
Crataegus orientalis	Meidoorn	2	7,1	32	48
Crataegus persimilis Splendens	Pruimbladige meidoorn	2	7,1	32	48
Crataegus succulenta Jubilee	Meidoorn	3	7,1	24	36
Cryptomeria japonica Lobbii	Sikkelcipres, Japanse cipres, Japanse cedar	2	7,1	32	48
Cryptomeria japonica Rasen	Sikkelcipres, Japanse cipres, Japanse cedar	2	7,1	32	48
Cupressocyparis leylandii	Leylandcipres	1A	7,1	40	60
Cyclocarya paliurus (Pterocarya)	Wielvleugelnoot	1B	113,0	40	60
Cydonia oblonga en cv's	Kwee, Kweeper	3	7,1	24	36
Davidia involucrata	Vaantjesboom, Zakdoekenboom	2	28,3	32	48
Diospyros lotus	Lotusboom, Dadelpruim, Godenpeer	2	28,3	32	48
Diospyros virginiana	Virginische dadelpruim, Amerikaanse persimoen	2	63,6	32	48
Elaeagnus angustifolia	Smalle olijfwilg	2	7,1	32	48
Eucalyptus pauciflora debeuzevillei	Sneeuweucalyptus	1B	113,0	40	60
Eucommia ulmoides	Gummiboom	2	63,6	32	48
Euonymus hamiltonianus (Indian Summer)	Aziatische kardinaalsmuts	3	7,1	24	36
Fagus engleriana	Chinese beuk	2	28,3	32	48
Fagus moesiaca Zlatia	Geelbladige beuk	1B	113,0	40	60
Fagus orientalis	Oosterse beuk, Kaukasische beuk	1A	113,0	40	60
Fagus orientalis Iskander	Oosterse beuk, Kaukasische beuk	1A	7,1	40	60
Fagus sylvatica 'Dawcyk Gold'	Geelbladige zuilbeuk	2	7,1	32	48
Fagus sylvatica 'Dawcyk Purple'	Roodbladige zuilbeuk	2	7,1	32	48
Ficus carica	Gewone vijg	3	7,1	24	36
Firmiana simplex	Chinese parasolboom	2	28,3	32	48
Frangula alnus	Sporkehout, Vuilboom, Gewone vuilboom	3	7,1	24	36
Frangula alnus Ron Williams FINE LINE	Zuilvormige vuilboom	3	7,1	24	36
Fraxinus chinensis	Chinese es	3	7,1	24	36
Fraxinus mandshurica	Mantsjoerijse es	1A	113,0	40	60
Fraxinus ornus Mecsek	Pluim-es, Bol-es	3	7,1	24	36
Ginkgo biloba	Ginkgo, Japanse notenboom, Eendenpootboom	1A	63,6	40	60
Ginkgo biloba Blagon	Zuil ginkgo	3	7,1	24	36
Ginkgo biloba David	Zuil ginkgo	3	7,1	24	36
Ginkgo biloba Fastigiata	Japanse notenboom	1A	28,3	40	60
Ginkgo biloba Obelisk	Japanse notenboom	3	7,1	24	36
Ginkgo biloba Princeton Sentry	Japanse notenboom	1A	7,1	40	60
Ginkgo biloba Saratoga	Japanse notenboom	3	7,1	24	36
Ginkgo biloba Tremonia	Ginkgo, Japanse notenboom; Eendenpootboom	2	7,1	32	48
Gleditsia triacanthos Draves STREET KEEPER	Amerikaanse gleditsia, Valse Christusdoorn; Driedoorn	2	28,3	32	48
Gleditsia triacanthos Elegantisima	Bolvormige valse christusdoorn	3	28,3	24	36
Gleditsia triacanthos f. Inermis	Amerikaanse gleditsia, Valse Christusdoorn; Driedoorn	1A	113,0	40	60
Gleditsia triacanthos Imperial	Amerikaanse gleditsia, Valse Christusdoorn; Driedoorn	1A	113,0	40	60
Gleditsia triacanthos Moraine	Amerikaanse gleditsia, Valse Christusdoorn; Driedoorn	1A	63,6	40	60
Gleditsia triacanthos Shademaster	Amerikaanse gleditsia, Valse Christusdoorn; Driedoorn	1A	63,6	40	60
Gleditsia triacanthos Skyline	Amerikaanse gleditsia, Valse Christusdoorn; Driedoorn	1A	28,3	40	60
Gleditsia triacanthos Sunburst	Amerikaanse gleditsia, Valse Christusdoorn; Driedoorn	2	28,3	32	48
Gymnocladus dioicus	Doodsbeenderenboom	2	28,3	32	48
Halesia carolina	Bergsneeuwklokiesboom, Carolina sneeuwklokiesboom	3	7,1	24	36
Halesia monticola	Sneeuwklokiesboom	2	28,3	32	48
Hamamelis intermedia op stam (op Parrotia of doorgeleid)	Toverhazelaar	3	7,1	24	36
Heptacodium miconioides	Zevenzonenboom, Zevenzonenbloem, Bloem-der-zeven-zonen	3	7,1	24	36
Hibiscus Resi	Altheastruik	3	7,1	24	36
Hibiscus syriacus Gandini Santiago PURPLE PILLAR	Altheastruik	3	7,1	24	36
Hippophae salicifolia Streetwise	Duindoorn	2	28,3	32	48
Hovenia dulcis	Japanse krentenboom, Japanse rozijnboom, Rozijnstruik	3	28,3	24	36
Idesia polycarpa	Oranjekers	3	7,1	24	36
Ilex aquifolium J.C. van Tol	Besdragende hulst, Beshulst	2	7,1	32	48

Ilex koehneana Chestnut Leaf	Hulst	2	7,1	32	48
Juglans ailantifolia	Japanse walnoot	2	176,6	32	48
Juglans nigra	Zwarte walnoot, Zwarte noot	1A	176,6	40	60
Juglans regia Bella Maria	Grootvruchtige walnoot	2	63,6	32	48
Juglans regia Broadview	Walnoot	2	63,6	32	48
Juglans regia Buccaneer	Walnoot	2	63,6	32	48
Juglans regia Coenen	Walnoot	2	63,6	32	48
Juglans regia Plovdivski	Walnoot	2	63,6	32	48
Kalopanax septemlobus	Stekelboom, Boomaralia	3	28,3	24	36
Koelreuteria paniculata	Gele zeepboom, Lamplionboom, Blazenboom, Chinese vernisboom	2	28,3	32	48
Koelreuteria paniculata Beachmaster	Chinese vernisboom	2	28,3	32	48
Koelreuteria paniculata September	Chinese vernisboom, Blazenboom	2	7,1	32	48
Laburnum watereri Vossii	Bastaardgoudenregen	3	7,1	24	36
Lagerstroemia indica Natchez	Witte indische sering	3	7,1	24	36
Lagerstroemia indica Tuskegee	Roze indische sering	3	7,1	24	36
Larix decidua	Europese larix, Europese lork	1A	113,0	40	60
Larix kaempferi	Japanse larix, Japanse lork, Goudlork	1A	113,0	40	60
Ligustrum lucidum	Chinese liguster	2	7,1	32	48
Liquidambar styraciflua Andrew Hewson	Amerikaanse amberboom, Amberboom	1A	28,3	40	60
Liquidambar styraciflua Burgundy	Amerikaanse amberboom, Amberboom	1A	28,3	40	60
Liquidambar styraciflua FameEvever	Amerikaanse amberboom, Amberboom	1A	7,1	40	60
Liquidambar styraciflua Kirsten	Amerikaanse amberboom, Amberboom	1A	7,1	40	60
Liquidambar styraciflua Lane Roberts	Amerikaanse amberboom, Amberboom	1A	176,6	40	60
Liquidambar styraciflua Palo Alto	Amerikaanse amberboom, Amberboom	1A	63,6	40	60
Liquidambar styraciflua Parasol	Amerikaanse amberboom, Amberboom	2	7,1	32	48
Liquidambar styraciflua Penwood	Amerikaanse amberboom, Amberboom	1A	7,1	40	60
Liquidambar styraciflua Stared	Amerikaanse amberboom, Amberboom	1A	28,3	40	60
Liquidambar styraciflua Worpleston	Amerikaanse amberboom, Amberboom	1A	28,3	40	60
Liriodendron Chapel Hill	Oranjebloemige tulpenboom	1A	113,0	40	60
Liriodendron tulipiferum	Amerikaanse tulpenboom	1A	113,0	40	60
Maackia amurensis	Japanse zilverboom, Amoer-zilverboom, Oost-Siberische zilverboom, Amoer-maackia	3	63,6	24	36
Maclura pomifera mnl of vrl	Osagedoorn	2	63,6	32	48
Magnolia acuminata	Bosmagnolia	1A	113,0	40	60
Magnolia Galaxy	Beverboom	2	7,1	32	48
Magnolia grandiflora Galissonnière	Grootbloemige magnolia	2	28,3	32	48
Magnolia grandiflora Kay Parris	Grootbloemige magnolia	3	7,1	24	36
Magnolia kobus	Noordelijke Japanse magnolia	2	7,1	32	48
Magnolia loebneri Merrill	Stermagnolia	3	7,1	24	36
Magnolia obovata	Grootbladige Japanse magnolia, Japanse grootblad-magnolia	1B	113,0	40	60
Magnolia Spectrum	Gewone magnolia	2	28,3	32	48
Magnolia virginiana	Moerasmagnolia	3	7,1	24	36
Malus baccata Gracilis	Kersappel, Red Siberian	2	7,1	32	48
Malus baccata Street Parade	Sierappel	2	7,1	32	48
Malus domestica Groninger Kroon	Consumptie appel	3	28,3	24	36
Malus domestica Notarisappel	Consumptie appel	3	28,3	24	36
Malus domestica Schone van Boskoop	Consumptie appel	3	28,3	24	36
Malus domestica Sterappel	Sterappel	3	7,1	24	36
Malus Gorgeous	Sierappel Gorgeous	3	7,1	24	36
Malus Golden Hornet	Sierappel	3	7,1	24	36
Malus hupehensis (= Arie Mauritz)	Sierappel	2	7,1	32	48
Malus Profusion	Sierappel	3	7,1	24	36
Malus Professor Sprenger	Sierappel	3	7,1	24	36
Malus Red Sentinel	Sierappel	3	7,1	24	36
Malus toringo	Sierappel	3	7,1	24	36
Malus toringo Brouwers Beauty	Sierappel	3	7,1	24	36
Malus toringo Scarlett	Sierappel	3	7,1	24	36
Malus tschonoskii	Sierappel	3	7,1	24	36
Mespilus germanica	Mispel	3	28,3	24	36
Mespilus germanica Bredase Reus	Mispel	3	28,3	24	36
Metasequoia glyptostroboides	Watercipres, Chinese watercipres	1A	28,3	40	60
Metasequoia glyptostroboides Ogon Goldrush	Gele watercipres	1A	7,1	40	60
Morus alba	Witte moerbe, Witte moerbezie	2	63,6	32	48
Morus alba Macrophylla	Plataanbladige moerbe	2	63,6	32	48
Morus alba Pyramidalis	Zuil moerbe	2	7,1	32	48
Morus nigra	Zwarte moerbe, Zwarte moerbezie	2	63,6	32	48
Nothofagus antarctica	Antarctische schijnbeuk, Zuidelijke beuk	3	7,1	24	36
Nothofagus obliqua	Schijnbeuk	2	28,3	32	48
Nyssa sylvatica	Zwarte tupeloboom	2	63,6	32	48
Nyssa sylvatica Wisley Bonfire/Wildfire	Zwarte tupeloboom	2	63,6	32	48
Ostrya carpinifolia	Europese hopbeuk	2	63,6	32	48
Parrotia persica	Perzisch ijzerhout	2	28,3	32	48
Parrotia persica Bella	Perzisch ijzerhout	2	28,3	32	48
Parrotia persica Jodrell Bank	Perzisch ijzerhout	2	63,6	32	48
Parrotia persica Vanessa	Perzisch ijzerhout	2	28,3	32	48
Paulownia fortunei Minfast Fast Blue	Anna Paulownaboom	1B	63,6	40	60
Phellodendron amurense	Amoer-kurkboom, Mantsjoerijse kurkboom	2	63,6	32	48
Photinia beauverdiana var. notabilis	Glansmispel	3	7,1	24	36
Photinia villosa var. laevis	Glansmispel	3	7,1	24	36
Picea pungens	Blauwe spar, Blauwspar	1A	28,3	40	60
Pinus nigra	Zwarte den	1A	176,6	40	60
Pinus nigra Green Tower	Den	2	7,1	32	48
Pinus nigra subsp. nigra	Zwarte den	1B	113,0	40	60
Pinus pinea	Parasolden	2	113,0	32	48
Pinus strobus	Weymouthden	1A	63,6	40	60
Pinus sylvestris	Grove den	1A	113,0	40	60
Pinus sylvestris Fastigiata	Grove den, Vliegden	1A	7,1	40	60
Platanus hispanica Alphen's Globe	Bol-plataan	2	7,1	32	48
Platanus hispanica Huissen	Zuilverme plaat	1A	7,1	40	60
Platanus hispanica Malburg	Esdoornbladige plaat	1A	176,6	40	60
Platanus hispanica Mister X	Esdoornbladige plaat	1A	176,6	40	60
Platanus hispanica Tremonia	Zuilverme plaat	1A	7,1	40	60
Platanus orientalis Digitata	Oosterse plaat	1A	176,6	40	60
Platanus orientalis var. cuneata	Oosterse plaat	1A	176,6	40	60
Poliiothisis sinensis	Chinese parelboom	3	7,1	24	36
Populus alba Raket	Witte abeel	1A	28,3	40	60
Populus Astria	Ratelpopulier	1A	113,0	40	60
Populus berolinensis Berlin (mnl)	Berlijnse populier	1A	28,3	40	60
Populus canadensis Ellert	Canadese populier	1A	113,0	40	60
Populus canadensis Flevo	Canadese populier	1A	113,0	40	60
Populus canadensis Koster	Canadese populier	1A	28,3	40	60
Populus canadensis Marilandica	Canadese populier	1A	176,6	40	60
Populus canadensis Robusta	Canadese populier	1A	176,6	40	60
Populus canadensis Serotina	Canadese populier	1A	113,0	40	60
Populus canadensis Serotina Aurea	Canadese populier	2	113,0	32	48
Populus canadensis Serotina de Selys	Zuilvermige Canadese populier	1A	7,1	40	60
Populus canescens De Moffart	Grauwe abeel	1A	113,0	40	60
Populus canescens Enniger	Grauwe abeel	1A	176,6	40	60
Populus canescens Tatenberg	Grauwe abeel	1A	63,6	40	60
Populus canescens Witte van Haamstede	Grauwe abeel	1A	176,6	40	60
Populus lasiocarpa	Ruwe populier, Grootbladige populier; Ruwvruchtige populier	2	63,6	32	48
Populus nigra Brandaris	Europese zwarte populier	1A	63,6	40	60
Populus nigra Italica	Italiaanse populier	1A	28,3	40	60
Populus nigra Lombardy Gold	Goudbladige Italiaanse populier	2	7,1	32	48
Populus nigra Vereecken	Zwarte populier	1A	63,6	40	60
Populus simonii Fastigiata	Chinees balsempopulier	1A	63,6	40	60

Populus tremula	Ratelpopulier	1A	63,6	40	60
Populus tremula Erecta	Ratelpopulier	1A	7,1	40	60
Populus tremula Pendula	Treur ratelpopulier	2	63,6	32	48
Populus tremula Tapiau	Ratelpopulier	2	28,3	32	48
Prunus Accolade	Japanse sierkers	2	63,6	32	48
Prunus avium	Zoete kers, Kriek	2	63,6	32	48
Prunus avium Plena	Zoete kers, Kriek	2	63,6	32	48
Prunus cerasifera (Pamir)	Kerspruim, Kroos; Myrobalaan	2	7,1	32	48
Prunus cerasifera Nigra	Kerspruim, Kroos; Myrobalaan	2	7,1	32	48
Prunus cerasus	Zure kers, Morel; Waal	3	7,1	24	36
Prunus Collingwood Ingram	Sierkers	2	28,3	32	48
Prunus domestica Reine Claude Dalthan	Pruim	3	7,1	24	36
Prunus domestica Reine Claude Verte	Pruim	3	7,1	24	36
Prunus domestica Victoria	Pruim	3	7,1	24	36
Prunus Jacqueline	Sierkers	3	7,1	24	36
Prunus Kursar	Sierkers	3	7,1	24	36
Prunus Okame	Sierkers	3	7,1	24	36
Prunus padus	Europese vogelkers	3	28,3	24	36
Prunus padus Albertii	Europese vogelkers	3	28,3	24	36
Prunus Pandora	Sierkers	3	7,1	24	36
Prunus pendula Pendula Rubra	Treurkers	3	7,1	24	36
Prunus sargentii	Japanse sierkers	2	28,3	32	48
Prunus sargentii Charles Sargent	Japanse sierkers	3	28,3	24	36
Prunus sargentii Rancho	Japanse sierkers	3	28,3	24	36
Prunus schmittii	Schmittskers	3	7,1	24	36
Prunus serrula Branklyn	Sierkers	3	28,3	24	36
Prunus serrulata Fugenzo	Sierkers	3	28,3	24	36
Prunus serrulata Hokusai	Sierkers	3	28,3	24	36
Prunus serrulata Jo-nioi	Sierkers	3	28,3	24	36
Prunus serrulata Shirotae	Sierkers	3	28,3	24	36
Prunus serrulata Shogetsu	Sierkers	3	28,3	24	36
Prunus serrulata Taihaku	Sierkers	3	28,3	24	36
Prunus serrulata Ukon	Sierkers	3	28,3	24	36
Prunus Spire	Sierkers	2	28,3	32	48
Prunus The Bride	Sierkers	3	28,3	24	36
Prunus Umineko	Sierkers	2	28,3	32	48
Prunus virginiana Canada Red	Sierkers	3	28,3	24	36
Prunus virginiana Shubert	Virginische vogelkers, Kleine vogelkers	3	28,3	24	36
Prunus yedoensis	Yoshino-kers	2	28,3	32	48
Pseudotsuga menziesii	Douglas, Douglasspar	1A	28,3	40	60
Pterocarya rhoifolia	Japanse vleugelnoot	1A	113,0	40	60
Pterocarya stenoptera	Chinese vleugelnoot	1A	113,0	40	60
Pterocarya stenoptera 'Fernleaf'	Chinese vleugelnoot	2	28,3	32	48
Pterostyrax corymbosa	Vleugelstorax	2	28,3	32	48
Pyrus canescens	Sierpeer	2	7,1	32	48
Pyrus communis Conference	Eetpeer	2	7,1	32	48
Pyrus communis Gieser Wildeman	Eetpeer	2	7,1	32	48
Pyrus communis Triomphe de Vienne	Eetpeer	2	7,1	32	48
Pyrus elaeagnifolia	Olijfwilgbladige sierpeer	2	7,1	32	48
Pyrus nivalis	Sneeuwpeer	2	7,1	32	48
Pyrus salicifolia Pendula	Wigbladige treurpeer, Treurwilgpeer	2	7,1	32	48
Quercus acutissima	Gezaagdbladige eik	1A	176,6	40	60
Quercus alba	Witte eik, Amerikaanse witte eik	1A	176,6	40	60
Quercus bicolor	Tweekleurige eik	1A	176,6	40	60
Quercus castaneifolia	Kastanjebladige eik, Kastanjeblad-eik	1A	113,0	40	60
Quercus castaneifolia Green Spire	Kastanjebladige eik, Kastanjeblad-eik	1A	113,0	40	60
Quercus cerris	Moseik, Turkse eik	1A	176,6	40	60
Quercus cerris Marvellous	Moseik, Turkse eik	2	176,6	32	48
Quercus coccinea Splendens	Scharlaken eik	1A	176,6	40	60
Quercus dentata (evt cv)	Keizer eik	2	113,0	32	48
Quercus hispanica Wageningen	Spaanse eik, Basterdkurkeik	1B	113,0	40	60
Quercus frainetto Zaailling	Hongaarse eik	1A	176,6	40	60
Quercus ilex	Steeneik	1B	113,0	40	60
Quercus imbricaria	Dakspaaneik, Lauriereik	1A	176,6	40	60
Quercus macrocarpa	Grootvruchtige eik	1A	176,6	40	60
Quercus mexicana (New Madrid)	Scharlaken eik	1A	176,6	40	60
Quercus nigra	Zwarte eik	1A	176,6	40	60
Quercus palustris	Moeraseik	1A	113,0	40	60
Quercus petraea	Wintereik	1A	113,0	40	60
Quercus phellos	Wigbladige eik	1A	113,0	40	60
Quercus robur f. fastigiata	Zuileik (zaailing)	1A	7,1	40	60
Quercus rubra	Amerikaanse eik	1A	176,6	40	60
Quercus suber	Kurkeik	2	113,0	32	48
Quercus trojana	Eik	2	28,3	32	48
Quercus turneri Pseudoturneri	Oostenrijkse eik	2	28,3	32	48
Rhus sinensis	Vernisboom	2	28,3	32	48
Robinia ambigua	Roze schijnacacia	1A	113,0	40	60
Robinia ambigua Bellarosea	Roze schijnacacia	1A	113,0	40	60
Robinia ambigua Decalneana	Roze schijnacacia	1A	28,3	40	60
Robinia margaretta Casque Rouge (= Pink Cascade)	Robinia	2	28,3	32	48
Robinia pseudoacacia	Robinia, Valse acacia, Gewone Robinia, Schijnacacia	1A	28,3	40	60
Robinia pseudoacacia Appalachia	Gewone acacia, Valse acacia	1A	113,0	40	60
Robinia pseudoacacia Bessoniana	Gewone acacia, Valse acacia	1A	28,3	40	60
Robinia pseudoacacia Frisia	Robinia, Valse acacia; Gewone Robinia; Schijnacacia	2	28,3	32	48
Robinia pseudoacacia Nyirsegi	Gewone acacia, Valse acacia	1A	28,3	40	60
Robinia pseudoacacia Pyramidalis	Gewone acacia, Valse acacia	1A	7,1	40	60
Robinia pseudoacacia Sandraudiga	Gewone acacia, Valse acacia	1A	113,0	40	60
Robinia pseudoacacia Tortuosa	Gewone acacia, Valse acacia	3	28,3	24	36
Robinia pseudoacacia Umbraculifera	Bol acacia	3	7,1	24	36
Robinia pseudoacacia Unifoliola	Robinia, Valse acacia; Gewone Robinia; Schijnacacia	2	0,0	32	48
Salix alba Belders	Gewone wilg, Schietwilg	1A	28,3	40	60
Salix alba Chermesina	Koraalwilg	1A	63,6	40	60
Salix alba Hoensbroek. Een Krasse knar	Gewone wilg, Schietwilg	1A	113,0	40	60
Salix alba Liempde	Gewone wilg, Schietwilg	1A	63,6	40	60
Salix alba Sericea	Zilverwilg	1A	28,3	40	60
Salix alba subsp. vitellina	Bindwilg	2	63,6	32	48
Salix babylonica Pendula	Chineze treurwilg	2	63,6	32	48
Salix Prairie Cascade	Treurwilg	2	63,6	32	48
Salix sepulcralis Chrysocoma	Gele treurwilg	1A	63,6	40	60
Sciadopitys verticillata	Parasolden	2	7,1	32	48
Sequoia sempervirens	Kustsequoia	1A	28,3	40	60
Sequoiadendron giganteum	Mammoetboom	1A	63,6	40	60
Sequoiadendron giganteum Glaucum	Mammoetboom	2	28,3	32	48
Sorbus alnifolia (Redbird)	Elsbladige meelbes	2	28,3	32	48
Sorbus alnifolia var. submollis	Elsbladige meelbes	2	28,3	32	48
Sorbus aria	Meelbes	2	28,3	32	48
Sorbus aria Aurea	Meelbes	2	28,3	32	48
Sorbus aria Gigantea	Meelbes	2	28,3	32	48
Sorbus aria Magnifica	Meelbes	2	28,3	32	48
Sorbus aria Majestica	Meelbes	2	28,3	32	48
Sorbus arnoldiana Schouten	Arnold-lijsterbes	2	7,1	32	48
Sorbus aucuparia var. Edulis	Wilde lijsterbes, Gewone lijsterbes	2	28,3	32	48
Sorbus decora	Lijsterbes	2	7,1	32	48
Sorbus devoniensis Theophrasta	Lijsterbes	2	7,1	32	48
Sorbus discolor	Lijsterbes	2	7,1	32	48

Sorbus domestica	Tamme lijsterbes, Peervormige lijsterbes; Peerlijsterbes	2	28,3	32	48
Sorbus folgeri	Lijsterbes	3	7,1	24	36
Sorbus hybrida Gibbsii	Finse meelbes	2	28,3	32	48
Sorbus incana	Meelbes	2	28,3	32	48
Sorbus intermedia	Zweedse meelbes	2	28,3	32	48
Sorbus intermedia Brouwers	Zweedse meelbes	2	28,3	32	48
Sorbus latifolia	Breedbladige meelbes, Brede lijsterbes	2	28,3	32	48
Sorbus latifolia Atrovirens	Brede lijsterbes	2	28,3	32	48
Sorbus latifolia Henk Vink	Breedbladige meelbes, Brede lijsterbes	2	28,3	32	48
Sorbus thuringiaca Fastigiata	Gedeelde meelbes, Bastaardmeelbes; Thuringer meelbes	2	28,3	32	48
Sorbus torminalis	Elbes	2	28,3	32	48
Sorbus ulleungensis Dodong	Chinese lijsterbes	2	28,3	32	48
Stewartia pseudocamelia	Schijnccamelia	3	7,1	24	36
Styphnolobium japonicum	Honingboom	1A	176,6	40	60
Styphnolobium japonicum Columnaris	Honingboom	1A	28,3	40	60
Styphnolobium japonicum Fleright	Honingboom	2	28,3	32	48
Styphnolobium japonicum Regent	Honingboom	2	28,3	32	48
Styrax japonicus	Storaxboom	3	7,1	24	36
Styrax japonicus June Snow	Storaxboom	3	7,1	24	36
Styrax hemislyanus	Storaxboom	2	28,3	32	48
Syringa pekinensis	Chinese sering, Pekingsering	2	7,1	32	48
Syringa pekinensis China Snow	Boom sering	3	7,1	24	36
Syringa reticulata Ivory Silk	Boom sering	2	7,1	32	48
Taxodium distichum	Watercypres	1A	63,6	40	60
Taxodium distichum Nutans	Watercypres	1A	63,6	40	60
Taxus baccata	Taxus, Gewone taxus, Gewone venijnboom, Venijnboom	2	28,3	32	48
Tetradium daniellii	Bijenboom	2	28,3	32	48
Tetradium daniellii var. hupehensis	Bijenboom	3	28,3	24	36
Thuja occidentalis	Westerse levensboom	1A	28,3	40	60
Thuja plicata	Reuzenlevensboom	1A	28,3	40	60
Tilia [mongolica] Buda	Hongaarse linde	2	28,3	32	48
Tilia americana Nova	Amerikaanse linde	1A	176,6	40	60
Tilia americana Redmond	Amerikaanse linde	1A	28,3	40	60
Tilia cordata	winterlinde, kleinbladige linde	1A	113,0	40	60
Tilia cordata Bohlje	winterlinde, kleinbladige linde	2	28,3	32	48
Tilia cordata Erecta	Winterlinde, kleinbladige linde	3	28,3	24	36
Tilia cordata Greenspire	winterlinde, kleinbladige linde	1A	63,6	40	60
Tilia cordata Rancho	winterlinde, kleinbladige linde	1A	28,3	40	60
Tilia cordata Roelvo	Kleinbladige linde	1A	28,3	40	60
Tilia cordata van Pelt	Kleinbladige linde	1A	63,6	40	60
Tilia cordata Winter Orange	Kleinbladige linde	2	7,1	32	48
Tilia europaea	Hollandse linde, Gewone linde, Europese linde	1A	176,6	40	60
Tilia europaea Euchlora	Krimlinde	1B	113,0	40	60
Tilia europaea Koningslinde	Koningslinde	1A	176,6	40	60
Tilia europaea Pallida	Hollandse linde, Gewone linde	1A	176,6	40	60
Tilia europaea Wratislaviensis	Hollandse linde, Gewone linde	1A	176,6	40	60
Tilia europaea Zwarte Linde	Hollandse linde, Gewone linde	1A	176,6	40	60
Tilia flavescens Glenleven	Linde	1A	113,0	40	60
Tilia Harvest Gold	Mongoolse linde	2	28,3	32	48
Tilia henryana Arnold Select	Wimperlinde	2	28,3	32	48
Tilia heterophylla Prestige	Grootbladige linde	1A	113,0	40	60
Tilia japonica	Japanse linde	2	28,3	32	48
Tilia kiusiana	Aziatische linde	3	7,1	24	36
Tilia mongolica	Mongoolse linde	2	28,3	32	48
Tilia oliveri	Aziatische linde	1A	113,0	40	60
Tilia platyphyllos	Zomerlinde, Grootbladige linde	1A	176,6	40	60
Tilia platyphyllos Aurea	Gouden linde	1B	113,0	40	60
Tilia platyphyllos Delft	Zomerlinde, Grootbladige linde	1A	113,0	40	60
Tilia platyphyllos Fastigiata	Zomerlinde, Grootbladige linde	1A	113,0	40	60
Tilia platyphyllos Naarden	Zomerlinde, Grootbladige linde	1A	28,3	40	60
Tilia platyphyllos Orebro	Zomerlinde, Grootbladige linde	1A	28,3	40	60
Tilia platyphyllos Rubra	Zomerlinde, Grootbladige linde	1A	113,0	40	60
Tilia platyphyllos Tortuosa	Zomerlinde, Grootbladige linde	1A	176,6	40	60
Tilia tomentosa (geen cv!)	Zilverlinde, Hongaarse zilverlinde	1A	176,6	40	60
Tilia tomentosa Pendula	Zilverlinde	1A	63,6	40	60
Tilia tuan	Aziatische linde	2	28,3	32	48
Toona sinensis	Chinese mahonieboom, Franse uiensoep-boom	2	28,3	32	48
Toona sinensis Flamingo	Chinese mahonieboom, Franse uiensoep-boom	2	7,1	32	48
Tsuga heterophylla Prestige	Westelijke hemlockspar	1A	63,6	40	60
Ulmus Clusius	Iep	1A	176,6	40	60
Ulmus Columella	Iep	1A	7,1	40	60
Ulmus Dodoens	Iep	1A	28,3	40	60
Ulmus Fiorente	Iep	1A	28,3	40	60
Ulmus Frontier	Iep	2	28,3	32	48
Ulmus Homestead	Iep	1A	63,6	40	60
Ulmus Klondike RESISTA	Goudiep	1A	28,3	40	60
Ulmus laevis	Fladderiep	1A	176,6	40	60
Ulmus laevis Helena	Steeliep, Fladderiep	1A	63,6	40	60
Ulmus Lobel	Lobel-iep	1A	28,3	40	60
Ulmus minor Reverti	Kurkiep	1A	63,6	40	60
Ulmus minor Sarniensis	Monumentaal-iep	1A	28,3	40	60
Ulmus minor Wanoux VADA	Gladde iep	1A	63,6	40	60
Ulmus morton Glossy TRIUMPH	Iep	1A	113,0	40	60
Ulmus Nanguen LUTECE	Iep	1A	28,3	40	60
Ulmus New horizon RESISTA	Resista iep	1A	63,6	40	60
Ulmus parvifolia	Chinese iep	2	28,3	32	48
Ulmus parvifolia Geisha	Bonte Chinese iep	3	28,3	24	36
Ulmus Plinio	Iep	1A	176,6	40	60
Ulmus pumila	Siberische iep	2	63,6	32	48
Ulmus Rebella RESISTA	Iep	2	28,3	32	48
Ulmus Rebona RESISTA	Resista iep	1A	63,6	40	60
Ulmus Regal	Iep	1A	63,6	40	60
Ulmus San Zanobi	Iep	1A	63,6	40	60
Ulmus Wanoux (Vada)	Iep	1A	28,3	40	60
Viburnum sieboldii Seneca	Sneeuwbal	3	7,1	24	36
Wollemia nobilis	Wollemia	2	7,1	32	48
Sycoparrotia semidecidua	Sycoparrotia	3	7,1	24	36
Sycoparrotia semidecidua Purple Haze	Sycoparrotia	3	7,1	24	36
Zanthoxylum simulans	Chinese peperboom, Sichuanpeper, Kiespijnboom, Bergpeper	3	7,1	24	36
Zelkova carpinifolia James Gordon (=Pyramidalis)	Zuilvormige Kaukasische zelkova	1A	63,6	40	60
Zelkova carpinifolia Verschaffeltii	Europese zelkova	2	63,6	32	48
Zelkova serrata	Japanse zelkova, Japanse schijniep	2	63,6	32	48
Zelkova serrata Fastigiata	Japanse zelkova	1A	7,1	40	60
Zelkova serrata Flekova	Japanse zelkova	1A	63,6	40	60
Zelkova serrata Village Green	Japanse zelkova	2	63,6	32	48
Ziziphus jujuba	Chinese jujube, Indiase jujube	3	7,1	24	36