

Programma GroenBlauw

Bijlagen

Inhoudsopgave

B1 Organisaties betrokken bij proces

B2 Uitkomsten evaluatie GRP 2017-2021

B3 Kaart huidige Groene en Blauwe structuren gemeente Weert

B4 Ecologische kwaliteit groen

B5 Themakaarten Groenblauwe opgaven (grotere weergave)

Themakaart: Gezondheid

Themakaart: Hittestress

Themakaart: Afstand tot koelte

Themakaart: Wateroverlast tijdens extreme neerslag

Themakaart: Waterkwaliteit

Themakaart: Afkoppelen

Themakaart: Kwantiteit openbaar groen

B6 Infiltratiekansenkaart gemeente Weert

B7 Ontwikkelkaart Groenblauw

B8 Habitatieisen Weerter soorten

B9 Bomenposter Handboek bomen

Bijlage 1

Organisaties betrokken bij proces

Stakeholder betrokken bij GBA Weert	Type	Rol	Participatieniveau	Tijdens proces GBA betrekken?	Na vaststellen uitvoeringsprogr amma GBA betrekken	Kennis (Laag/Hoog)	Belang (Laag/Hoog)	Stakeholder (A-B-C-D)	Hoe betrekken?
Wethouder Suzanne Winters	Bestuur/politiek	Beslissers	Meebepalen	x	x	Laag-Gemiddeld	Hoog	C	Overleg PFO en Overleg B&W
CMT Managementteam	Bestuur/politiek	Toeleveranciers/uitvoerders	Meedenken	x	x	Laag-Gemiddeld	Hoog	C	Overleg management
City Marketing	Organisatie	Toeleveranciers/uitvoerders	Meedenken	x	x	Laag	Hoog	C	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern)
Collega Stedenbouw	Organisatie	Toeleveranciers/uitvoerders	Meewerken	x	x	Hoog	Hoog	A	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern), kernteamoverleg
Collega Volkshuisvesting	Organisatie	Gebruikers/afnemers	Meedenken	x	x	Gemiddeld	Hoog	A	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern)
Collega Milieu	Organisatie	Gebruikers/afnemers	Meedenken	x	x	Hoog	Hoog	A	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern)
Collega Duurzaamheid	Organisatie	Toeleveranciers/uitvoerders	Meewerken	x	x	Hoog	Hoog	A	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern), kernteamoverleg (waar nodig)
Collega Ruimtelijke ordening	Organisatie	Toeleveranciers/uitvoerders	Meedenken	x	x	Hoog	Hoog	A	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern)
Collega Verkeer	Organisatie	Gebruikers/afnemers	Meedenken	x	x	Gemiddeld	Hoog	A	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern)
Collega Water en riolering	Organisatie	Toeleveranciers/uitvoerders	Meewerken	x	x	Hoog	Hoog	A	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern), kernteamoverleg
Collega Groen en biodiversiteit	Organisatie	Toeleveranciers/uitvoerders	Meerwerken	x	x	Hoog	Hoog	A	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern), kernteamoverleg
Collega Communicatie	Organisatie	Gebruikers/afnemers	Meedenken	x	x	Laag	Hoog	A	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern)
Collega Welzijn	Organisatie	Gebruikers/afnemers	Meewerken	x	x	Gemiddeld	Hoog	A	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern), kernteamoverleg (waar nodig)
Collega Beheerders groen en blauw	Organisatie	Toeleveranciers/uitvoerders	Meedenken	x	x	Hoog	Hoog	A	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern)
Collega Economie	Organisatie	Toeleveranciers/uitvoerders	Meedenken	x	x	Gemiddeld	Hoog	A	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern)
Strateeg	Organisatie	Toeleveranciers/uitvoerders	Meedenken	x	x	Gemiddeld	Hoog	A	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern), kernteamoverleg (waar nodig)
Toezichhouders	Organisatie	Toeleveranciers/uitvoerders	Meedenken	x	x	Gemiddeld	Hoog	A	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern)
Stadslab0495	Organisatie	Toeleveranciers/uitvoerders	Meewerken	x	x	Gemiddeld	Hoog	A	Werksessie stakeholdersoverleg (intern, extern)
GGD	Ketenpartner	Toeleveranciers/uitvoerders	Meewerken	x	x	Hoog	Gemiddeld	B	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern) als mogelijke gast
Waterschap Limburg	Ketenpartner	Toeleveranciers/uitvoerders	Meedenken	x	x	Hoog	Hoog	A	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern)
Wonen Limburg	Ketenpartner	Beïnvloeders	Meedenken	x	x	Laag	Gemiddeld	D	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern)
NMC	Ketenpartner	Beïnvloeders	Meedenken	x	x	Hoog	Hoog	A	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern)
Parkmanagement	Ketenpartner	Beïnvloeders	Meedenken			Laag	Hoog	C	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern)
Woningbouwstichting St. Jozef	Ketenpartner	Toeleveranciers/uitvoerders	Meedenken	x	x	Laag	Gemiddeld	D	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern)
Woningbouwstichting Woonik	Ketenpartner	Toeleveranciers/uitvoerders	Meedenken	x	x	Laag	Gemiddeld	D	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern)
Groen Weert	Belangenvertegenwoordiger	Toeleveranciers/uitvoerders	Meedenken	x	x	Hoog	Hoog	A	Werksessie stakeholdersoverleg (intern , extern)

Bijlage 2

Uitkomsten evaluatie GRP 2017-2021

Evaluatie Gemeentelijk Rioleringsplan

In deze bijlage kijken we naar de uitvoering van het huidige GRP, wat gaat goed en wat zijn aandachtspunten zodat we hieruit lering kunnen trekken voor de planperiode van Programma Groen Blauw.

De gemeenteraad heeft in 2017 conform artikel 4.22 van de Wet Milieubeheer het "Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) gemeente Weert 2017-2021" vastgesteld.

In 2019 heeft een evaluatie van het investeringsprogramma plaatsgevonden. Dit heeft geresulteerd in het plan "Evaluatie GRP Weert 2017-2021 D1 26-07-2019 -2". Hierin is het meerjareninvesteringsplan 2020-2026 met de benodigde middelen voor uitvoering vastgelegd.

In 2023 is een verlenging van het GRP Weert vastgesteld voor de periode 1 januari 2024 – 1 januari 2026 waarbij ook het kostendeckingsplan is geactualiseerd.

In het GRP zijn de uitgangspunten voor het beheer en onderhoud van het rioolstelsel opgenomen. De ontwikkelingen die invloed hebben op de rioleringszorg zijn klimaatverandering, integraal werken en samenwerking in de afvalwaterketen. In het GRP zijn de taakstellingen opgenomen; projecten en reguliere werkzaamheden. We werken samen binnen het Waterpanel Noord om kosten te besparen, kwetsbaarheid te verminderen, kennis te delen en de kwaliteit te verhogen.

Bij de evaluatie hebben we gebruik gemaakt van de volgende deelvragen:

- Wat waren de doelen?
- Welke werkzaamheden zijn verricht?
- Hoe is (samen)gewerkt?
- Wat waren de kosten?
- Was de personele capaciteit voldoende?
- Hoe hoog was de rioolheffing?
- Aandachtspunten nieuwe waterprogramma

Wat waren de doelen?

We hebben de riolering aangelegd om:

- De volksgezondheid te beschermen;
- Droge voeten te houden;
- Een goede leefomgeving te bevorderen.

In het GRP 2017-2021 zijn de volgende doelen opgenomen voor de rioleringszorg:

1. Zorgen voor inzameling van stedelijk afvalwater
2. Zorgen voor transport van stedelijk afvalwater
3. Zorgen voor inzameling van hemelwater (voor zover niet door de particulier)
4. Zorgen voor verwerking van ingezameld hemelwater
5. Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert.

In Weert zijn 13 ambities opgenomen in het GRP. Deze zijn in 2019 al geëvalueerd. Belangrijk is de indexatie / inflatie (wellicht in de toekomst een aparte passage over opnemen). In het GRP werd de toepassing en keuze van duurzame materialen en het thema duurzaamheid (denk aan circulariteit) gemist. Bij het opstellen van het GRP 2017-2021 is beperkt aandacht gegeven aan klimaatadaptatie, duurzaamheid en biodiversiteit. In de evaluatie in 2019 zijn voor deze thema's wel voorlopige doelen geformuleerd zoals weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1 voorlopige doelen klimaatadaptatie, biodiversiteit en duurzaamheid

Thema	Wat gaat de gemeente Weert doen?
klimaatadaptatie	Op termijn het beschermingsniveau verhogen. Richtjaar is daarbij 2050. Voorlopige doelen zijn: - waar vroeger werd uitgegaan van het verwerken van 20 mm neerslag in een uur zonder dat er water op straat staat, wordt dit het verwerken van minimaal 60 mm in een uur zonder dat er schade of grote overlast is. Schade en grote overlast betekent dan dat er water in panden loopt en/of dat grotere doorgaande wegen langer dan 1 uur niet te gebruiken zijn. - op de warmste plekken in de gemeente Weert komt verkoeling, als het mogelijk is om dit in de directe omgeving te realiseren. - water wordt zoveel mogelijk vastgehouden in het gebied, om verdroging tegen te gaan.
biodiversiteit	Het beleid rondom biodiversiteit wordt de komende jaren opgesteld. Vanuit het onderwerp water wordt hieraan meegewerkt. Vooral bij het aanleggen en onderhouden van groen, waterberging en oppervlaktewateren kan de biodiversiteit worden gestimuleerd.
Duurzaamheid	Er worden plannen gemaakt om in de gehele gemeente over te stappen op duurzame energie. Ook wordt uitgewerkt hoe de gemeente Weert circulair wordt gemaakt. Er wordt vanuit de regio een plan opgesteld. Vanuit het aspect water wordt aangehaakt op dit plan om: - werkzaamheden af te stemmen waar mogelijk. - perceeleigenaren een keer te benaderen voor het verduurzamen van hun perceel. - het eigen areaal te verduurzamen, door waar mogelijk circulaire materialen te gebruiken en te werken aan een lager energieverbruik. Betrouwbare materialen met een lange levensduur worden ingezet.

Welke werkzaamheden zijn verricht?

We hebben afgelopen jaren veel bereikt. Enkele voorbeelden hiervan zijn:

- Keent (fase 1) is uitgevoerd/afgerond;
- Aanpak wateroverlast Heugterbroekdijk is uitgevoerd/afgerond;
- In Boshoven is een blauwe ader aangelegd om wateroverlast te verminderen;
- Aanpak wateroverlast Bungalowpark is in uitvoering;
- Door middel van afkoppelen zijn een aantal knelpunten uit het BasisRioleringsPlan (BRP) aangepakt maar een deel van de maatregelen is nog niet opgestart;
- In 2024 is een Systeemoverzicht Stedelijk Water (SSW) is opgesteld en de beoogde maatregelen worden opgenomen in het Programma Water;
- Er zijn met het nieuwe SSW flinke verbeterlagen gemaakt in het databeheer;
- De grootschalige vervangingsprojecten Moesel en Biest zijn in uitvoering
- In 2023 is het waterbeleid voor nieuwbouw geconcretiseerd in een "verordening op de opvang, verwerking en afvoer van hemel- en grondwater 2023 voor nieuwbouw".

Riolering buitengebied

In 2019 is een analyse uitgevoerd naar de aangesloten panden. Dit omdat er een vermoeden bestaat dat niet alle panden zijn aangesloten op de riolering terwijl in Nederland geen afvalwater ongezuiverd in de bodem of op oppervlaktewater mag worden geloosd. Uit de analyse is naar voren gekomen dat 38 panden nader onderzocht dienen te worden. Hiervan zijn er mogelijk 17 wel aangesloten en is het van 21 panden onwaarschijnlijk dat deze zijn aangesloten. De uitgevoerde analyse vormt de basis voor de gemeente om de mogelijk niet aangesloten panden in de

komende planperiode te gaan onderzoeken en de nodige acties uit te zetten ter voorkoming van verontreiniging van bodem en/of oppervlaktewater.

Het is bekend dat er in het buitengebied sprake is van hemelwaterlozingen op de drukriolering. De overlast is nog beperkt maar ook in het kader van duurzaam beheer en onderhoud zijn hemelwaterlozingen op drukriolering volgens de in 2023 vastgestelde "verordening op de opvang, verwerking en afvoer van hemel- en grondwater 2023 voor nieuwbouw" niet meer toegestaan.

Gemalen

In de planperiode zijn de minigemalen E-technisch inclusief besturingskasten aangepast en geoptimaliseerd en gekoppeld aan het CRK van Waterschap Limburg (voorheen WBL). Bij de grote gemalen moet dit in de toekomst wellicht nog een keer gebeuren. Dit is nu nog niet aan de orde. Mechanisch zijn de gemalen op niveau en wordt dit door WBL bijgehouden.

Gegevensbeheer

In de planperiode van dit GRP is gewerkt aan het wegwerken van achterstanden in het beheer. De verwachting is dat de achterstanden in de loop van 2025 zijn weggewerkt.

In 2021 zijn de bijzondere voorzieningen geïnventariseerd. Hieruit is naar voren gekomen dat een aantal voorzieningen naar het beheer zijn gegaan van Waterschap Limburg. Denk daarbij aan pompen en spindelschuiven. Een aantal objecten dient nog nader bekeken te worden door het Waterschap.

Klachten en meldingen

De gemeente houdt klachten en meldingen bij via Melding Openbare Ruimte. Meldingen over riolering zijn onder verschillende noemers weggezet waardoor het maken van een analyse op aantallen tijdrovend is. Op basis van de soorten klachten en meldingen blijkt dat het vooral gaat om: verstopte huisaansluitingen, problemen met afvoer van riolering, het branden van de rode lamp bij drukriolering, kolken die verstopt zijn waardoor regenwater niet wegloopt en stankoverlast. Daarnaast komen er jaarlijks ook de nodige meldingen binnen voor het mogen lozen van bronneringswater of het realiseren van een rioolaansluiting.

Wijkgerichte aanpak rioleringsprojecten

Bij de wijkgerichte aanpak rioleringsprojecten is de ervaring dat de projecten groot van omvang zijn met daardoor lange doorlooptijden van soms wel 2,5 jaar. Vanwege deze lange doorlooptijd is de ervaring dat men uit de pas loopt met de prijzen en daardoor extra budget aan moet vragen bij de gemeenteraad. Voor het nieuwe Programma Groen Blauw is het belangrijk dat de projecten minder omvangrijk worden gemaakt of worden gefaseerd zodat het risico van prijsstijgingen binnen een project gedurende de uitvoering beter is afgedekt.

De ervaring van de wijkgerichte aanpak is wel positief als het om het resultaat in de uitvoering gaat. Er hebben reconstructies van gevel tot gevel plaats gevonden, het oogt mooi, wateroverlast is opgelost en mensen in de omgeving zijn tevreden. Het opleveren van revisietekening is wel een aandachtspunt dat beter in contracten moet worden opgenomen.

Keent fase 1 is een project waar de gemeente trots op is. In dit project is de participatie goed verlopen en hebben mensen echt wel inbreng gehad. Inwoners zijn ook bewust geworden over de noodzaak voor het afkoppelen en vergroenen en hierdoor is ongeveer 90 % van de voorzijdes van daken afgekoppeld. De afkoppelambitie van de gemeente loopt wel achter vanwege vertraging van een aantal projecten.

Infiltratievoorzieningen bij particuliere initiatieven

Ten aanzien van infiltratie van regenwater bij nieuwe particuliere initiatieven zou meer toezicht moeten plaatsvinden. De gemeente weet onvoldoende of infiltratievoorzieningen op particulier terrein werkelijk zijn gerealiseerd. Bij grotere ontwikkelingen kiest de gemeente altijd voor centrale voorzieningen op openbaar terrein waardoor in die situaties wel bekend is welke waterberging is gerealiseerd. In het Programma Groen Blauw is het belangrijk dat wordt geïnvesteerd in structurele capaciteit voor toezicht zodat foutieve aanleg tijdig wordt gesignaleerd en niet pas jaren naar realisatie. Ontstaat er na jaren overlast omdat achteraf blijkt dat voorzieningen op particulier niet of onvoldoende functioneren dan is het verbeteren van de situatie vaak lastig.

Communicatie door gemeente

Communicatie naar inwoners over bewustwording ten aanzien van het klimaat zou verder moeten gaan dan op dit moment gebeurd. Ten aanzien van de communicatie mag een complete herziening plaatsvinden. Dit zou een plek mogen krijgen in het nieuwe Programma Groen Blauw.

Inwoners maken mondjesmaat gebruik van de gemeentelijke subsidieregeling voor het afkoppelen van regenwater. Wanneer inwoners gebruik maken van deze afkoppelsubsieregeling wordt wel aan de hand van foto's, die door de particulier worden aangeleverd, getoetst of een voorziening op eigen perceel is gerealiseerd. Daarna wordt pas de subsidie definitief toegekend.

Hoe is (samen)gewerkt?

Om een zo hoog mogelijke kwaliteit van het afvalwatersysteem tegen zo laag mogelijke kosten te realiseren zoeken we vergaande samenwerking met het waterschap en andere overheden op. Middels het convenant 'samenwerking in de afvalwaterketen noord Limburg' werken we samen met 15 gemeenten in Noord- en Midden Limburg, Waterschap Limburg en Waterleidingmaatschappij Limburg WML. De samenwerking opereert vanuit de noemer Waterpanel Noord. Hierin werken wij samen in de waterketen aan de inzameling en het transport van (stedelijk) afvalwater, de doelmatige inzameling en verwerking van regenwater en een voldoende en duurzame drinkwatervoorziening.

Afgelopen jaren is in verschillende verbanden samengewerkt aan verbeteringen in de waterketen, het watersysteem en de leefomgeving. Enkele voorbeelden lichten we hier kort toe.

- In het Waterpanel Noord werd voornamelijk samenwerking gezocht in de vorm van gezamenlijke onderhoudsbestekken en onderzoeken op het gebied van watertaken. In de afgelopen planperiode is het accent gaandeweg verschoven naar klimaatadaptatie. Echter de samenstelling van de leden (water/rioolmensen) is niet aangepast aan deze gewijzigde doelstelling. Klimaatadaptatie is een breed en niet alleen water gerelateerd begrip waar ook bij de gemeenten intern meerdere medewerkers zijn betrokken.
- De samenwerking met Waterpanel Noord levert zeker wel wat op. Denk aan de subsidieregeling via Waterklaar of het in 2021 opgestelde waterketenplan waarin ook de plannen zijn opgenomen die we komende jaren met Waterpanel Noord gaan uitvoeren. Of het gezamenlijk aanbesteden van een hoofdpot. Hier valt nog wel wat te winnen wat betreft efficiëntie. Door te werken met projectgroepen voor bepaalde onderwerpen in plaats van het elke keer terug laten komen in het reguliere overleg.
- In 2022 is een gezamenlijk traject doorlopen voor het plaatsen van peilbuizen en het structureel monitoren van peilbuizen. Sinds het eerste kwartaal van 2023 worden grondwaterstanden gemonitord en de data is online beschikbaar. Dit geeft weer meer inzicht in de grondwaterstanden.

Wat waren de kosten?

In 2019 en 2023 heeft een financiële evaluatie plaats gevonden van het GRP. Uit deze evaluatie blijkt dat er een enorm verschil zit in uitgaven ten opzichte van de begroting. De kostenstijging kan grotendeels verklaard worden door de prijsstijging in de GWW sector. De exploitatie is ook gestegen omdat er meer woningen worden gebouwd dan waar eerder rekening mee is gehouden. Dit heeft geleid tot een stijging van de exploitatiekosten.

Was de personele capaciteit voldoende?

In het huidige GRP is berekend dat 4,6 FTE (1 FTE = 1400 uur) aan personele bezetting voor de gemeentelijke watertaken nodig zou zijn bij maximale uitbesteding. Bij zoveel mogelijk uitbesteden wordt enkel nog de rioleringszorg georganiseerd (bedenken wat nodig is, opzetten van een plan, uitbesteden, controleren of het goed is uitgevoerd) en niets zelf meer uitgevoerd. Uit onderzoek bleek dat een deel van de werkzaamheden niet wordt uitbesteed waardoor dit een grotere eigen organisatie vraagt. Het aantal fte dat werkzaam is aan het stedelijk water is sinds 2017 wel toegenomen. Afgelopen jaren was er een wisselende personele bezetting en werd er een werkdruk ervaren.

Om die reden is in 2023 gekeken met de branchestandaard van Rioned wat een gemeente van deze omvang aan personele inzet nodig heeft. Met het branchestandaard- en formatieonderzoek is een eerste stap gezet om een beeld te krijgen van sterke en zwakke punten en eventuele witte vlekken binnen de uitvoering van de gemeentelijke watertaken binnen de gemeente Weert. Dit gaf veel inzicht voor de gemeentelijke organisatie. Op basis van de formatiescan zou een kwantitatieve formatie van 9,4 fte benodigd zijn. De berekende formatie is een minimum doordat in de standaard deeltaken waar van wordt uitgegaan geen of slechts deels rekening is gehouden met:

- Beantwoording van vragen vanuit de politiek, dit is te afhankelijk van lokale factoren om in een algemeen model te berekenen;
- Nieuwe opgaven zoals klimaatadaptatie, circulariteit, energietransitie;
- Beheer van gemeentelijk oppervlaktewater zoals watergangen;
- Coördinatie overdracht nieuwbouwlocaties;
- Participatie en toenemende communicatie.

Deze formatiescan vormt input voor het nieuwe Programma Groen Blauw.

Hoe hoog was de rioolheffing?

In de afgelopen jaren hebben wijzigingen van de rioolheffing plaatsgevonden zoals weergegeven in Tabel 2 en Tabel 3.

Na de evaluatie in 2019 is het tarief voor rioolheffing verlaagd. De gemeente heeft er toen voor gekozen om de investeringen lineair af te schrijven. Bij lineair afschrijven is er minder noodzaak voor een hoge voorziening, omdat er minder grote pieken zijn in de uitgaven. De stand van de voorziening was op dat moment relatief hoog waardoor gekozen is voor lineair afschrijven. Door het inzetten van de voorziening kan enige tijd een lager rioolheffingstarief worden gehanteerd, waarna het tarief geleidelijk stijgt tot een langjarig kostendekkend niveau.

De rioolheffing is opgebouwd uit een vast tarief tot een waterverbruik van 500 m³. Bij een verbruik boven de 500 m³ hanteert de gemeente een differentiatie en is het variabele tarief voor de eenheden per 100 m³ extra van toepassing zoals weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2 Rioolheffing 2016 - 2023

Bij een verbruik:	2016-2018		2019		2020-2023		toelichting variabel tarief
	vast tarief	variabel tarief	vast tarief	variabel tarief	vast tarief	variabel tarief	
tot 500 m ³ water	€ 246,24		€ 249,96		€ 215,04		
van 500 t/m 5.000 m ³ water	€ 308,16	€ 54,96	€ 312,84	€ 55,80	€ 265,92	€ 47,40	per volle eenheid van 100 m ³ boven 500 m ³
boven 5.000 t/m 10.000 m ³ water	€ 2.781,36	€ 35,40	€ 2.823,12	€ 35,88	€ 2.399,76	€ 30,48	per volle eenheid van 100 m ³ boven 5.000 m ³
boven 10.000 m ³ water	€ 4.551,36	€ 17,35	€ 4.619,64	€ 17,64	€ 3.926,64	€ 15,00	per volle eenheid van 100 m ³ boven 10.000 m ³

Op 21 november 2023 heeft de gemeenteraad het Gemeentelijk Rioleringsplan 2017-2021 verlengd tot 1 januari 2026. Bij deze verlenging heeft de gemeenteraad ook een besluit genomen over het verhogen van het vast tarief voor 2024 met € 5,00 en vanaf 2025 een jaarlijkse verhoging van € 5,00 plus indexering van het tarief.

In 2023 heeft ook een aanpassing van de grondslag plaats gevonden voor het innen van de rioolheffing. Dit is gedaan op verzoek van de belastingsamenwerking Gemeenten en Waterschappen Limburg en per 1 januari 2024 doorgevoerd. Dit samen heeft geleid tot een rioolheffing in 2024 en 2025 die is weergegeven in Tabel 3 waarbij een variabel tarief wordt gehanteerd voor de eenheden per 400 m³ extra boven de basis van 400 m³.

Tabel 3 Rioolheffing 2024 en 2025

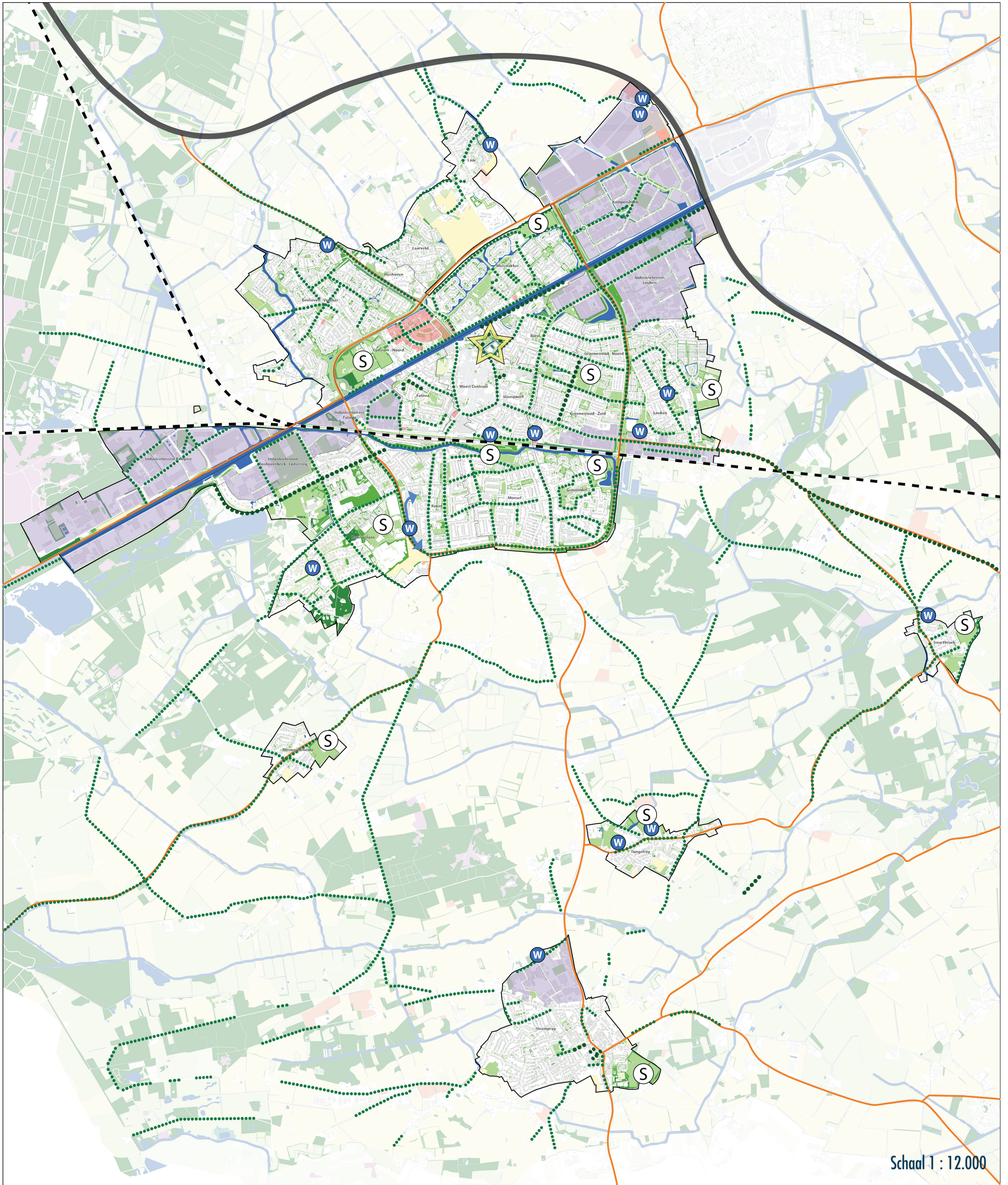
Bij een verbruik:	2024		2025		toelichting variabel tarief
	vast tarief	variabel tarief	vast tarief	variabel tarief	
tot 400 m ³ water	€ 219,96		€ 231,12		
van 400 t/m 4.800 m ³ water	€ 219,96	€ 190,00	€ 231,12	€ 195,36	per eenheid water van 400 m ³ boven 400 m ³

boven 4.800 t/m 10.000 m3 water	€ 1.759,96	€ 140,00	€ 1.802,64	€ 143,88	per eenheid water van 400 m3 boven 4.800 m3
boven 10.000 t/m 20.000 m3 water	€ 3.579,96	€ 100,00	€ 3.673,08	€ 102,84	per eenheid water van 400 m3 boven 10.000 m3
boven 20.000 m3 water	€ 6.079,96	€ 60,00	€ 6.244,08	€ 61,68	per volle eenheid van 400 m3 boven 20.000 m3

Voor de komende planperiode worden de beoogde investeringen nader bekeken en wordt een nieuwe kostendekkingsberekening uitgevoerd. De uitkomsten leiden tot een nieuwe rioolheffing voor de planperiode 2026 tot en met 2030.

Bijlage 3

Kaart huidige Groene en Blauwe structuren gemeente Weert



Schaal 1 : 12.000

Legenda



Stadspark Weert



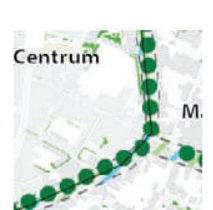
Bedrijventerrein



Kantoorbestemming



Monumentale bomenstructuur



Bomenstructuur



Sportpark



Waterberging

Bijlage 4

Ecologische kwaliteit groen

Ecologische kwaliteit groen

Biodiversiteit gaat over soortenrijkdom en de genetische variatie binnen de plant- en diersoorten, maar ook om de variatie in bodemtype en landschappen. Hoe meer biodiversiteit des te beter en groter de veerkracht van het natuurlijke systeem. Een veerkrachtig ecosysteem kan tegen een stootje. Groenblauwe structuren zijn niet automatisch positief voor het bevorderen van de biodiversiteit. De groenblauwe structuren moeten van voldoende ecologische kwaliteit zijn. De ecologische kwaliteit kan hierbij worden onderverdeeld in de 5 V's:

- Voedsel: mix van inheemse planten, struiken en bomen met verschillende bloeiperioden en zaadproductie.
- Voortplanting: een goede variatie in ondergroei, open ruimtes en schaduwrijke plekken met voldoende nest- en schuilplaatsen en bloemen die aantrekkelijk zijn voor bijen, vlinders en andere bestuivers.
- Veiligheid/habitat: ecologische corridors die stedelijke gebieden met groene ruimten verbinden, zodat dieren zich kunnen verplaatsen en zich kunnen voortplanten zonder belemmeringen.
- Verbinding/verplaatsing: om voldoende voedsel, beschutting, een partner én een voortplantingsplek te vinden, moeten soorten zich in het landschap kunnen bewegen. Duidelijke structuurpatronen in het landschap zorgen dat soorten zich kunnen oriënteren. Vooral rand- en zoomvegetaties met abrupte of subtiële overgangen in structuur spelen een belangrijke rol.
- Variatie: elke soort heeft andere behoeften wat betreft voedsel, veiligheid, vocht, voortplanting en verbinding. Voor het aantrekken van meerdere soorten moet binnen de bovengenoemde V's variatie zijn.

Voor meer inzicht in de ecologische kwaliteit van het groen en blauw in Weert kan gekeken worden naar drie aspecten die ondersteunend zijn aan de bovenstaande 5V's. Dit zijn:

1. De diversiteit van de bomen
2. De voedselbronnen die bomen leveren
3. En de insectenrijkdom van de bomen.

Onderstaand zijn deze nader toegelicht. Bij de maatlat voor het aspect ecologische kwaliteit van ons groen kijken we, gezien de beschikbaarheid van wetenschappelijk onderbouwde data, naar onze bomenstructuren.

1. Diversiteit aan soorten van plantsoenen en bomen

Wijken met veel intensief gemaaid gazons, zoals bermen en veldjes, bieden maar een beperkt leefgebied aan insecten en andere kleine dieren. Het groen komt niet tot bloei en is eentonig en soortenarm met een gebrek aan variatie in plantensoorten en gelaagdheid. Hierdoor is het voedselaanbod voor dieren beperkt. Veel van dit groen is enkel kijkgroen, wordt nauwelijks gebruikt en biedt ecologisch en sociaal-maatschappelijk geen waarde. Deze tendens neemt nog steeds toe. De groeiplaats van bomen en boomspiegels en het verwijderen van overbodige verharding bieden kansen om de diversiteit aan planten en het potentiële leefgebied voor fauna uit te breiden. Op pleinen en parkeerterreinen, zoals in de binnenstad, ontbreekt groen vaak in zijn geheel [Bron: www.onsduurzaamweert.nl/biodiversiteitskaart]. Deze plekken hebben echter veel potentie om de ecologische kwaliteit te verbeteren en de soortenrijkdom te versterken.

Particuliere tuinen van bewoners (en soms van bedrijven/organisaties) kennen vaak weinig diversiteit aan plantensoorten. Bestrating, schuttingen en muren beperken de bewegingsvrijheid van dieren zoals bijvoorbeeld de egel, wat de kans op dierlijke verkeersslachtoffers verhoogt. Voortuinen in sommige straten zijn vooral verhard en hebben weinig tot geen natuurwaarde. Strak onderhouden tuinen met weinig variatie en de afwezigheid van rommelhoekjes verminderen het voedselaanbod en schuilplaatsen voor dieren. De biodiversiteitskaart geeft inzicht in de soorten en de maatregelen en geeft tips om de biotopen te verbeteren. De kaart in Figuur B3.2 geeft inzicht in welke delen van de wijken de diversiteit aan boomsoorten laag tot

zeer laag is. Bij de ontwikkeling van de wijken in de stedelijke omgeving zijn in het verleden keuzes gemaakt om de hiërarchie van de infrastructuur te koppelen aan de boomsoorten. Prominente wegen worden ondersteund door boomsoorten van de 1ste grootte orde, vaak éénzelfde soort. In de wijken, buurtwegen en pleintjes is de diversiteit aan bomen en groen afhankelijk van de tijdsgeest. Bij herontwikkeling en nieuwe wegen en pleinen wordt ingezet op diversiteit in boomsoorten om over een grotere periode een groter aanbod aan voedsel voor insecten en vogels te bieden. Bij kwaliteitsverbetering van plantsoenen in de stad wordt rekening gehouden met deze ecologische opgave.

2. De voedselbronnen die bomen leveren

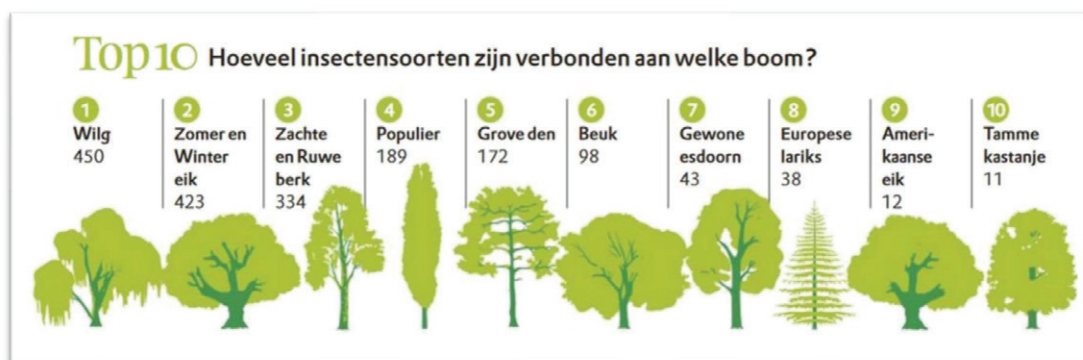
Het bieden van voldoende voedselbronnen is een van de onderdelen die nodig is om de ecologische kwaliteit te bevorderen. Natuurlijk heeft iedere diersoort zijn eigen voedsel nodig, maar om een indicatie te krijgen naar de voedselrijkdom binnen de gemeente Weert is gekeken naar het aanbod van nectar en stuifmeel bij bomen. Bijen spelen namelijk een cruciale rol in de voedselketen en bij het in stand houden van de ecologische kwaliteit.

Het aanbod van nectar en stuifmeel bij bomen is weergegeven in de themakaart in Figuur B3.3. Op deze kaart valt op dat de bomen aan de Eindhovenseweg, Randweg (deels), Sint Jozefslaan, Molenakkerdreef, Wiekenddreef en de Beatrixlaan geen bijdrage leveren aan voedselbronnen. Op lokaal niveau en in mindere mate komt dit op een klein aantal locaties ook voor in de wijken Molenakker, Biest, Leuken, Fatima, Boshoven, Keent, Moesel, Maaspoort, industrieterrein Leuken en de dorpskern Stramproy. Opvallend is het kasteelpark en de wijkrenovaties waar met de recente herinrichting en bij nieuwbouwwijken een forse kwaliteitsimpuls is gegeven in de soortenrijkdom in diverse lagen van de beplantingen.

3. De insectenrijkdom van de bomen

Doordat inheemse bomen en insecten een lange geschiedenis met elkaar delen, hebben de insecten zich steeds beter aangepast aan de mogelijkheden om op bepaalde bomen te leven of van deze boom te eten. Bij uitheemse soorten is deze tijd relatief kort en zijn de aanwezige insecten veel minder op de boom aangepast. Andere factoren die bepalend zijn voor het aantal insectensoorten zijn de frequentie van het voorkomen van de boomsoorten en het aantal inheemse boomsoorten met een directe verwantschap met het betreffende leefgebied.

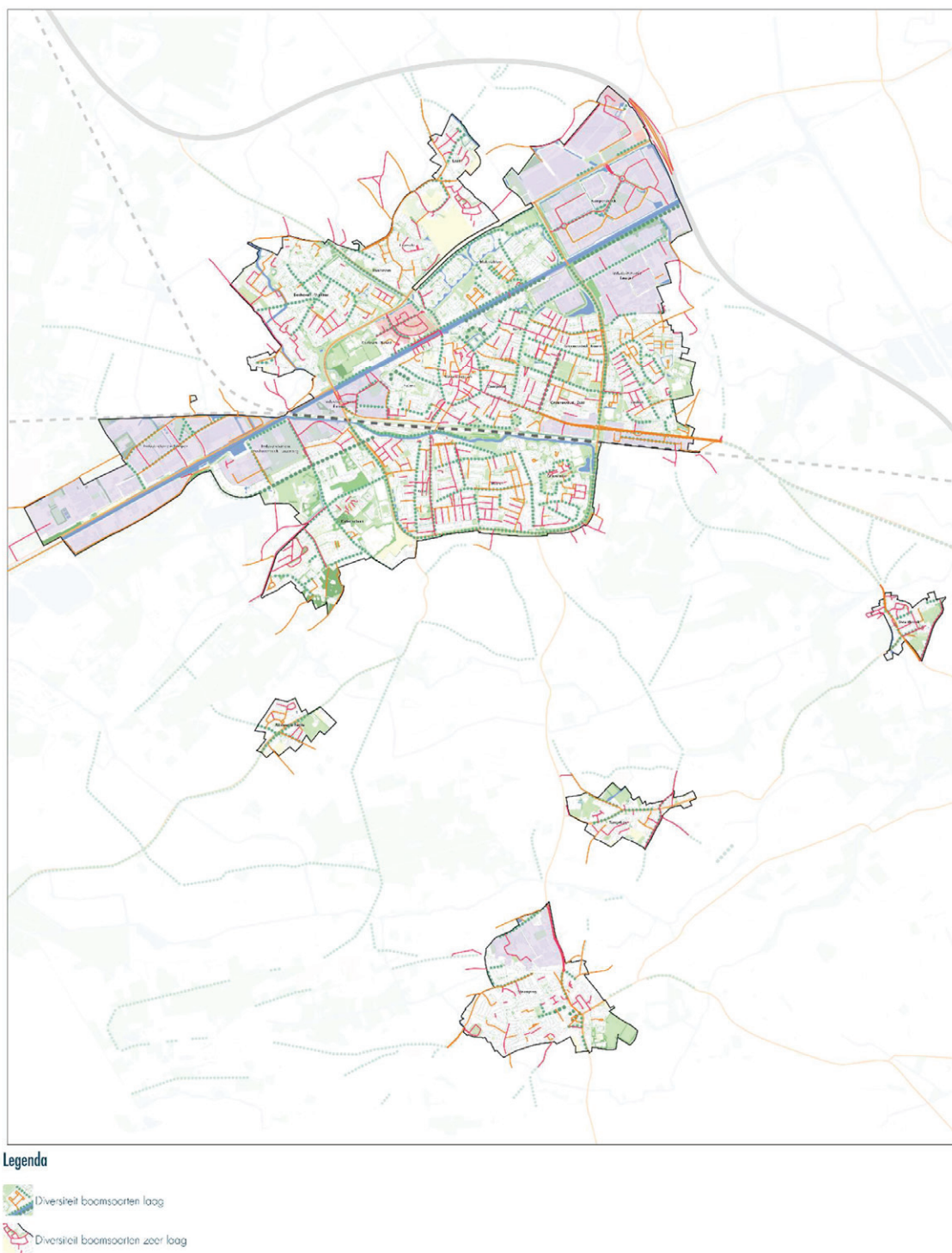
In de onderstaande afbeelding is weergegeven hoeveel insecten gemiddeld zijn verbonden aan een boomsoort. Hieruit blijkt dat de wilg, zomer- en wintereik, de berk, populier en de grove den in ons klimaat het meest aantrekkelijk zijn voor insecten.



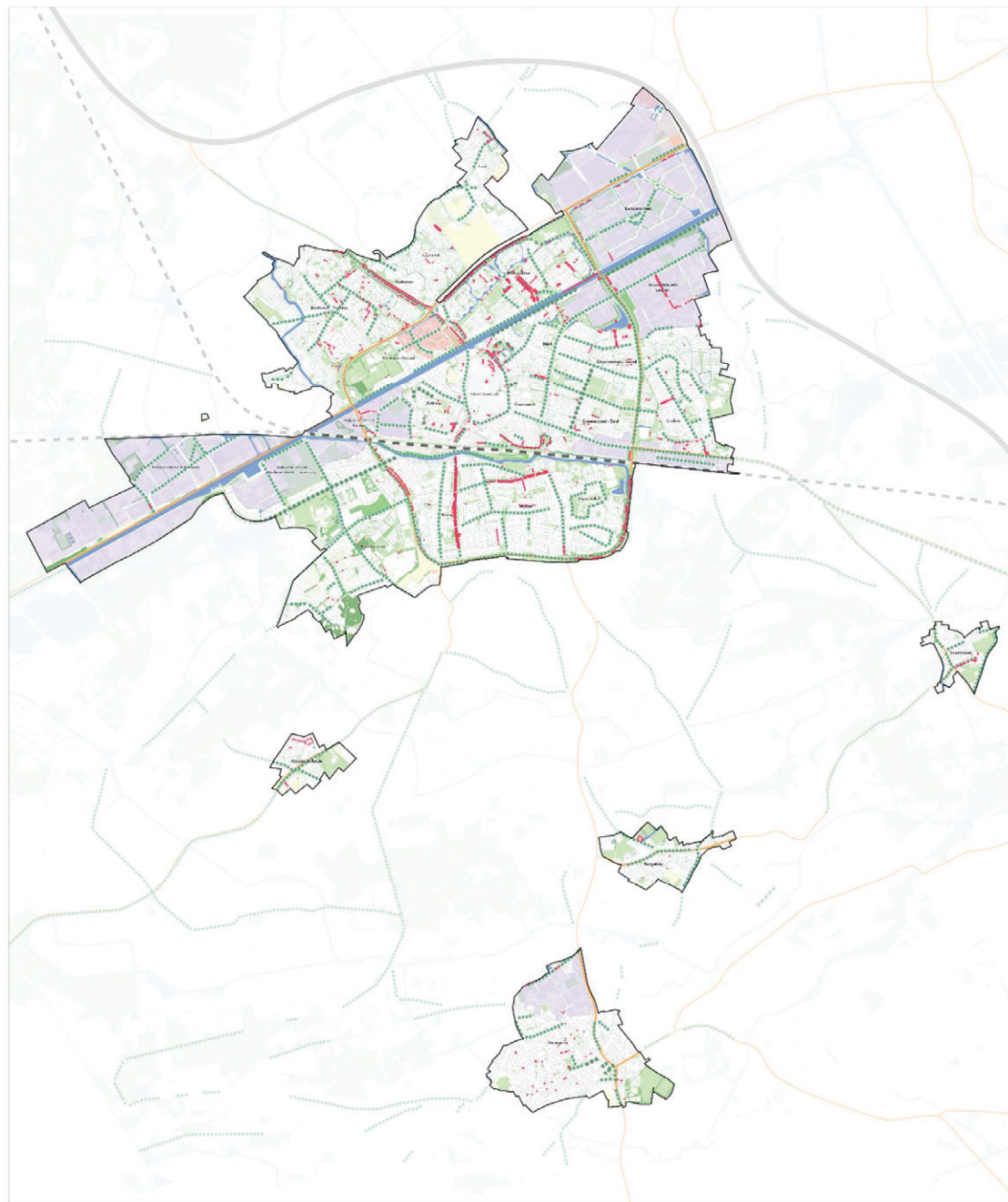
Figuur B3.1: Insectensoorten verbonden aan boomsoorten [Bron: Kennedy & Southwood, 1984]

Binnen de gemeente Weert is gekeken naar welke boomsoorten uit de top 5 in Weert voorkomen en op welke locaties, zie themakaart in Figuur B3.4. Hieruit blijkt dat met name de zomereik gevolgd door de wilg

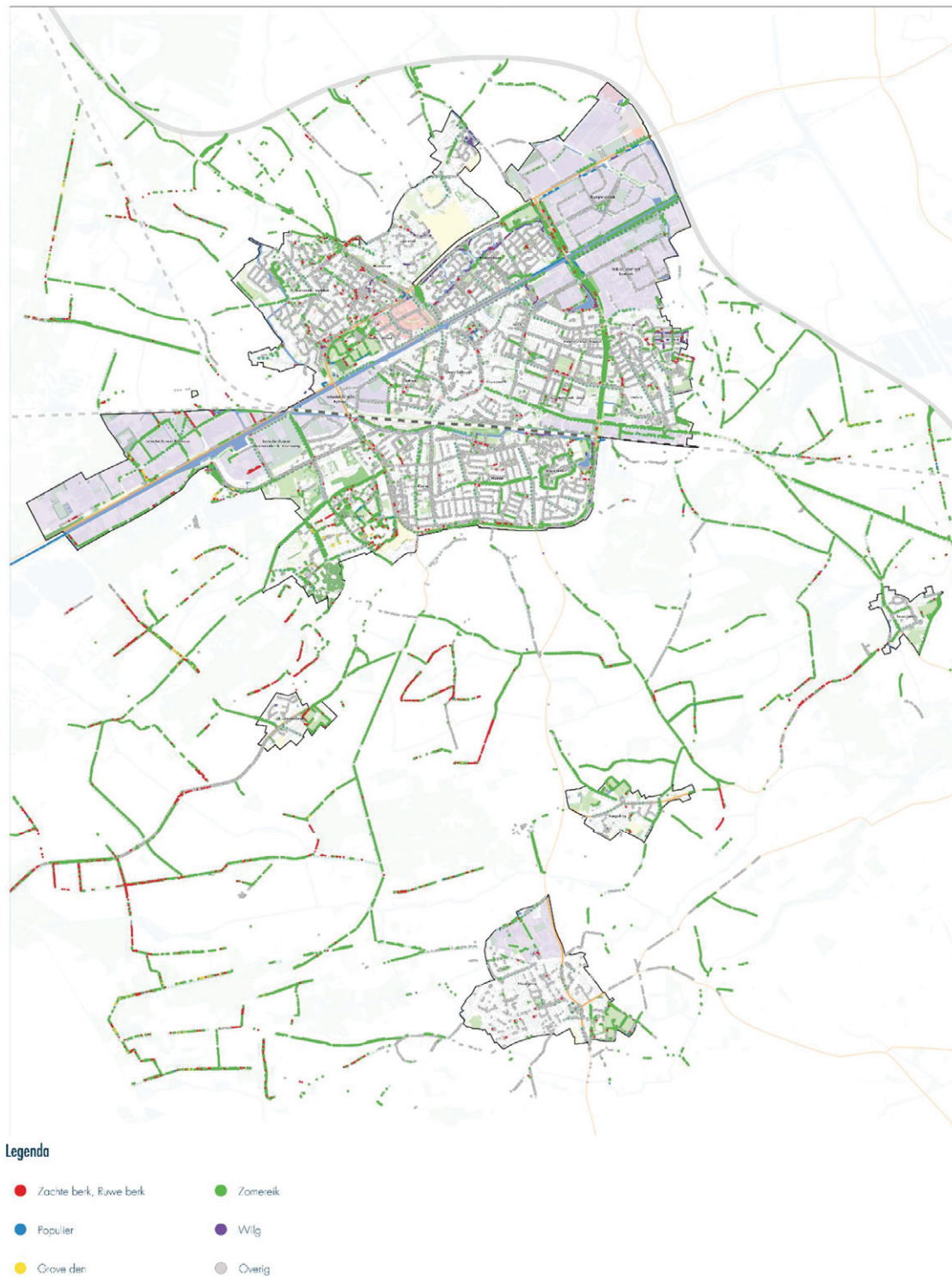
en de zachte en ruwe berk de meest voorkomende boomsoorten uit de top 5 zijn. Deze soorten komen onder andere voor rond de ringbanen, in de boomstructuren van de Nassaulaan, de Roermondseweg, de Spoorzone, de Scheepsbouwkade en de Molenakkerdreef, sportpark Centrum-Noord, de wijk Kazernelaan en rond de nieuwbouw binnen de wijk Leuken. Binnen de woonwijken zelf komen weinig boomsoorten voor uit de top 5, maar zijn weer andere soorten toegepast die de soortenrijkdom ondersteunen. Het is van belang de soortenrijkdom verder uit te breiden om daarmee de ecologische kwetsbaarheid te verminderen.



Figuur B3.2: Themakaart 'Diversiteit bomen'. De ligging van de bomen waar de diversiteit aan boomsoorten laag tot zeer laag is (zie bijlage 5 voor grote weergave).



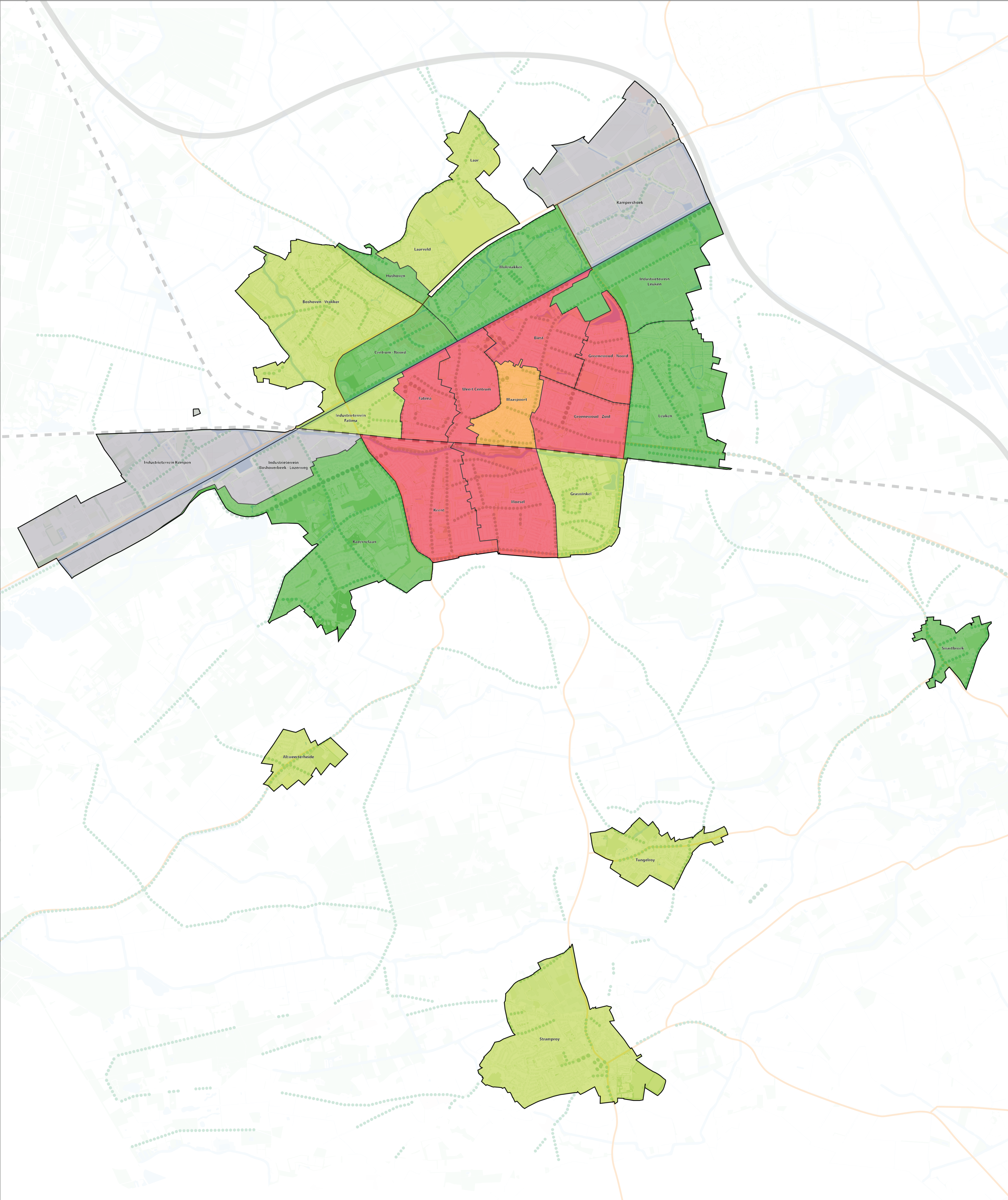
Figuur B3.3: Themakaart 'Bomen als voedselbron'. De ligging van de bomen die geen tot nauwelijks bijdrage leveren aan stuifmeel en nectar (zie bijlage 5 voor grote weergave).



Figuur B3.4: Themakaart 'Insectenrijkdom van bomen'. De ligging van de boomsoorten waar veel insecten op voorkomen (zie bijlage 5 voor grote weergave).

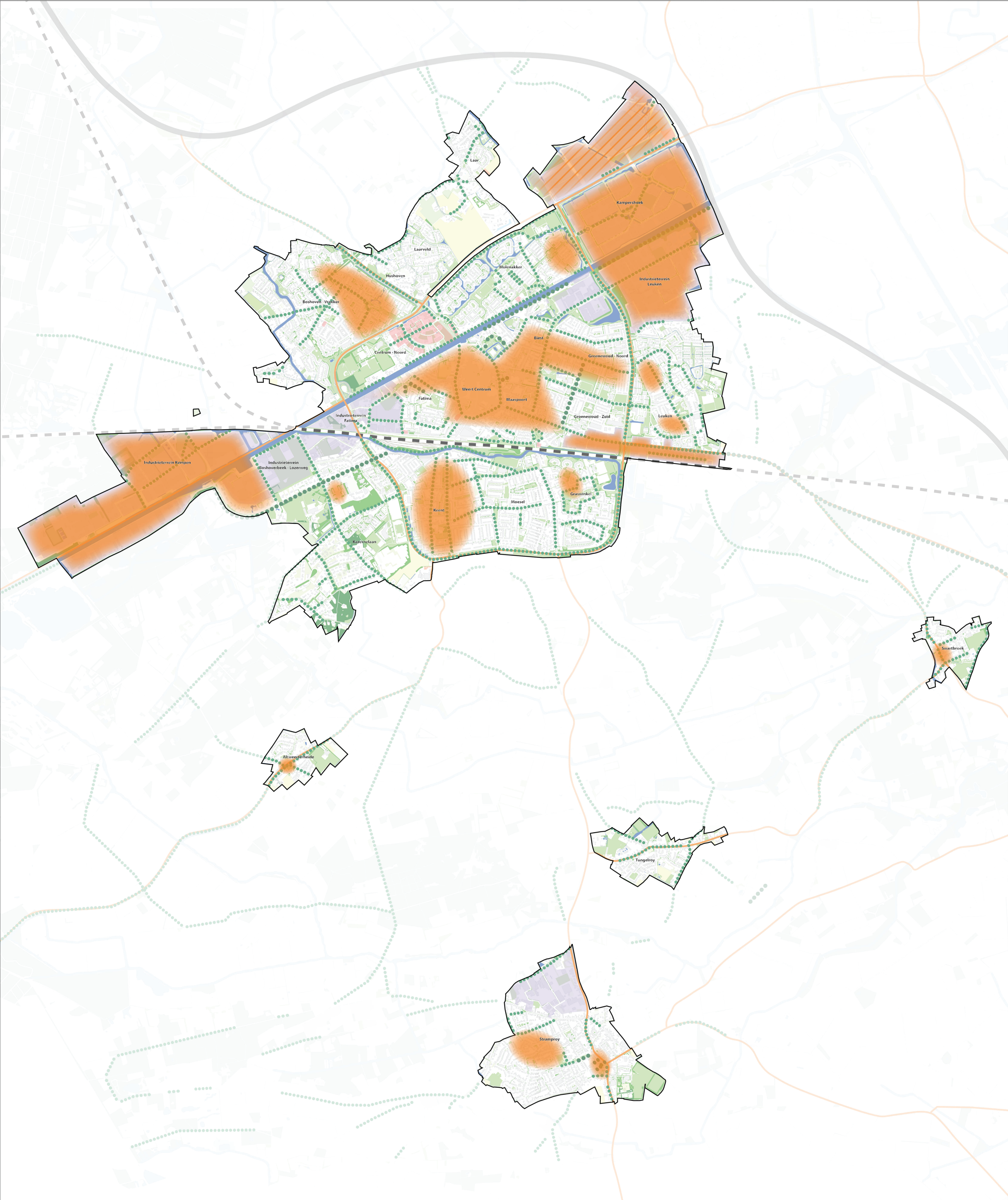
Bijlage 5

Themakaarten Groenblauwe opgaven (grotere weergave)



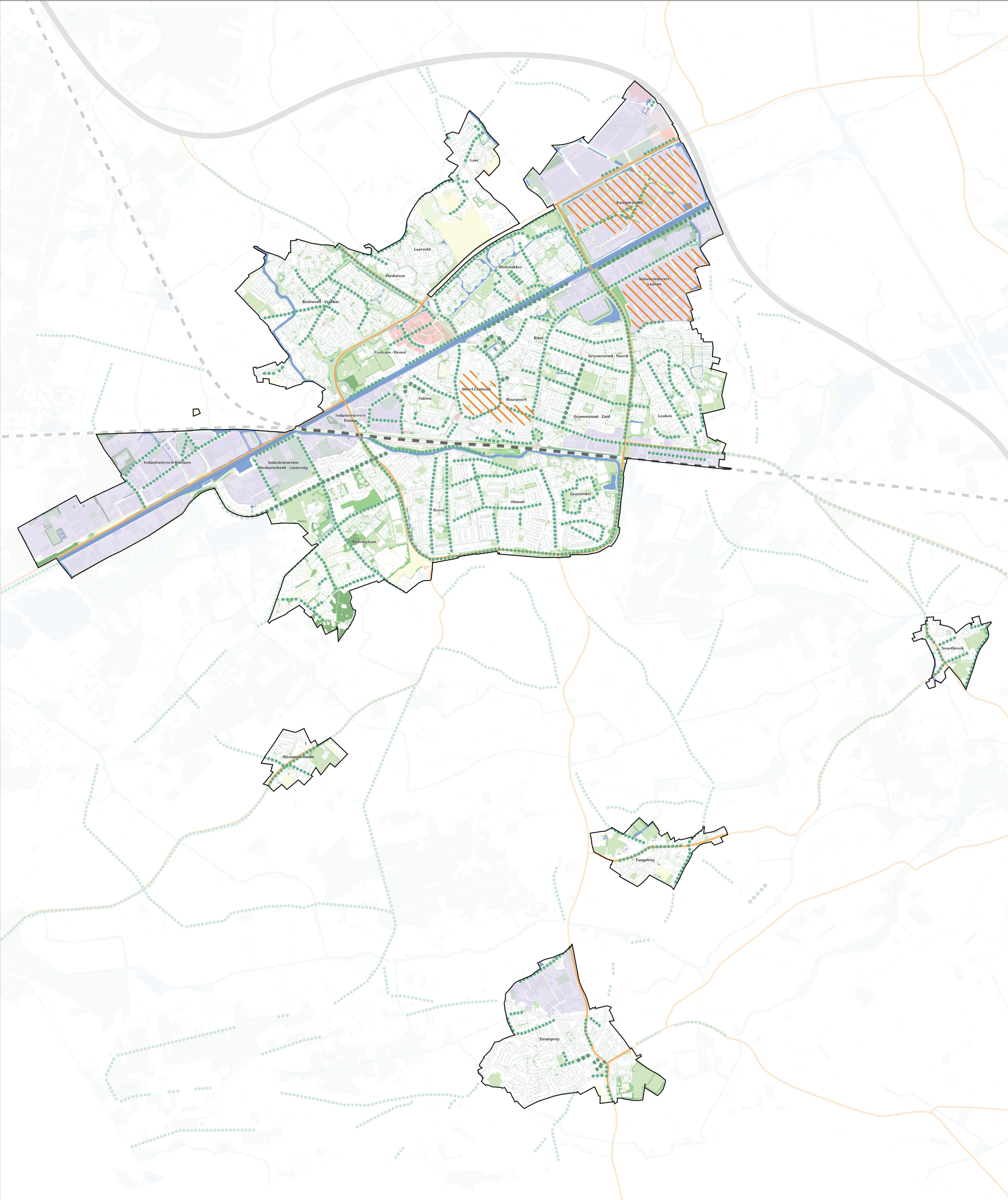
Legenda

- Gezondheid goed
- Gezondheid voldoende
- Gezondheid matig
- Gezondheid slecht
- Gezondheid niet beschikbaar



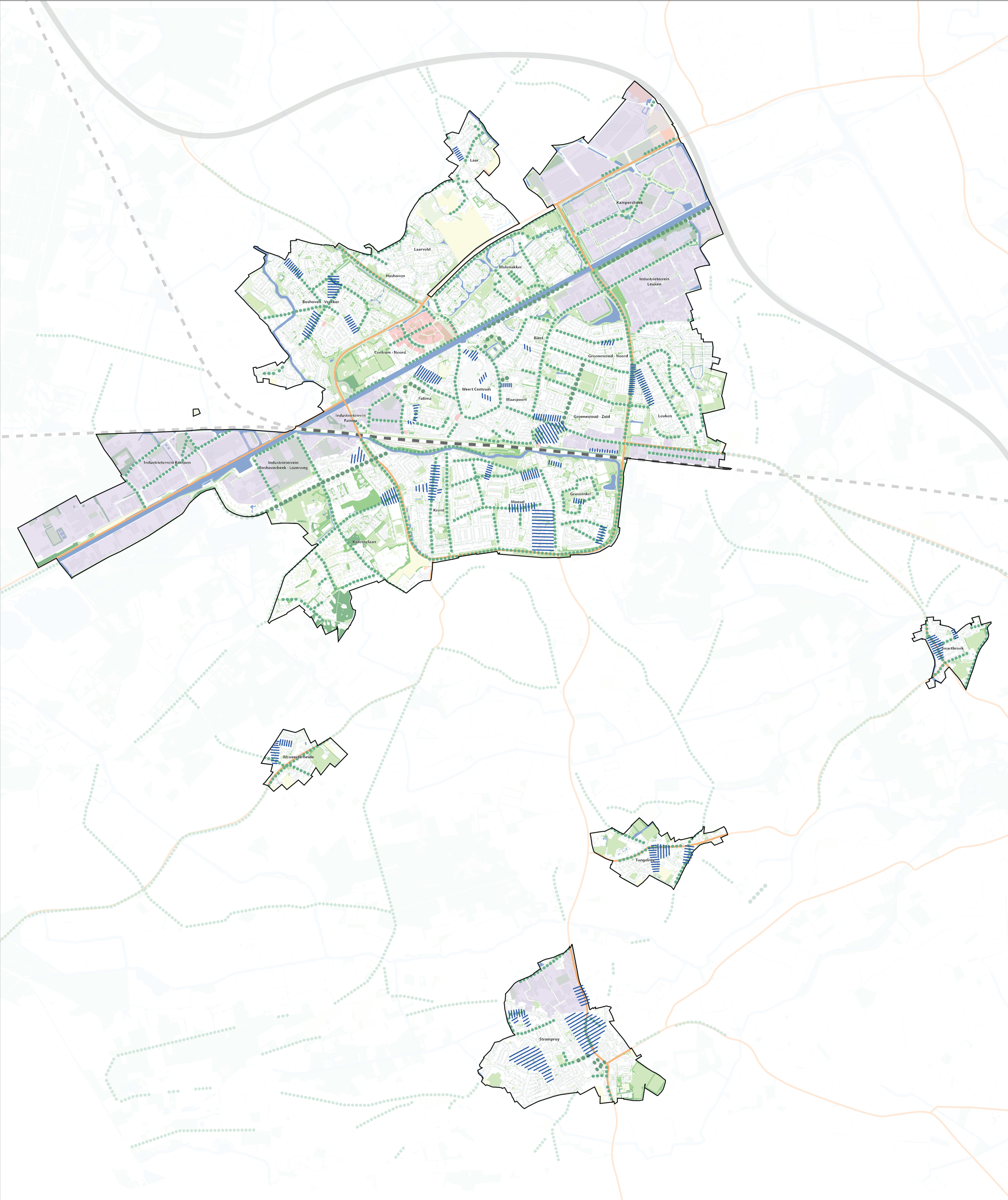
Legenda

- Gebieden met extreme hittestress
- Gebied met aandacht voor hittestress



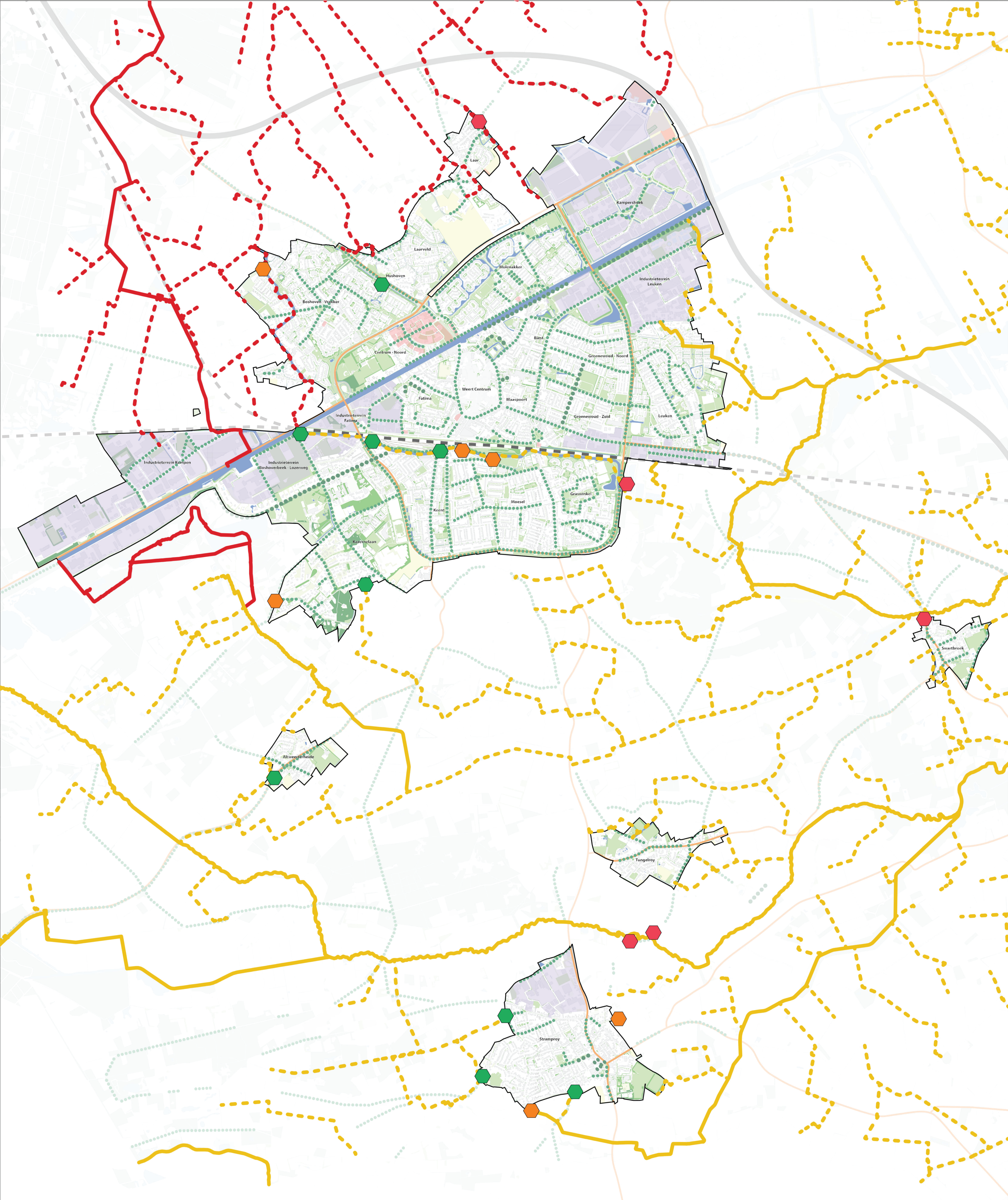
Legenda

0-100 m
100-200 m
Grote afstand tot koelteplek (> 300 meter)



Legenda

 Gebieden met wateroverlast tijdens extreme neerslag (regenbui van eens in de 10 jaar)

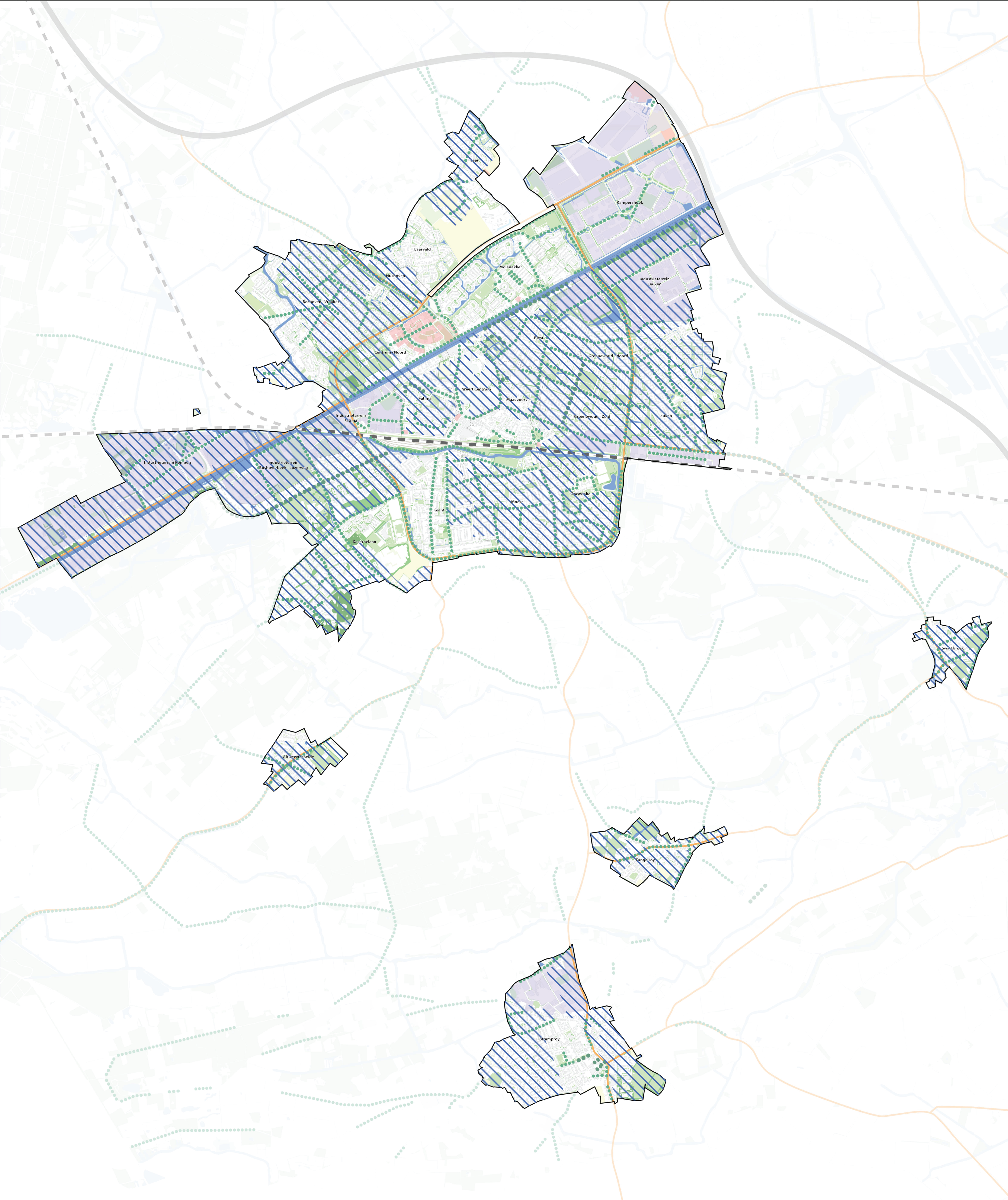


Legenda

- Overstort aanpakken hoge prioriteit
- Overstort aanpakken middelhoge prioriteit
- Overstort aanpakken geen prioriteit

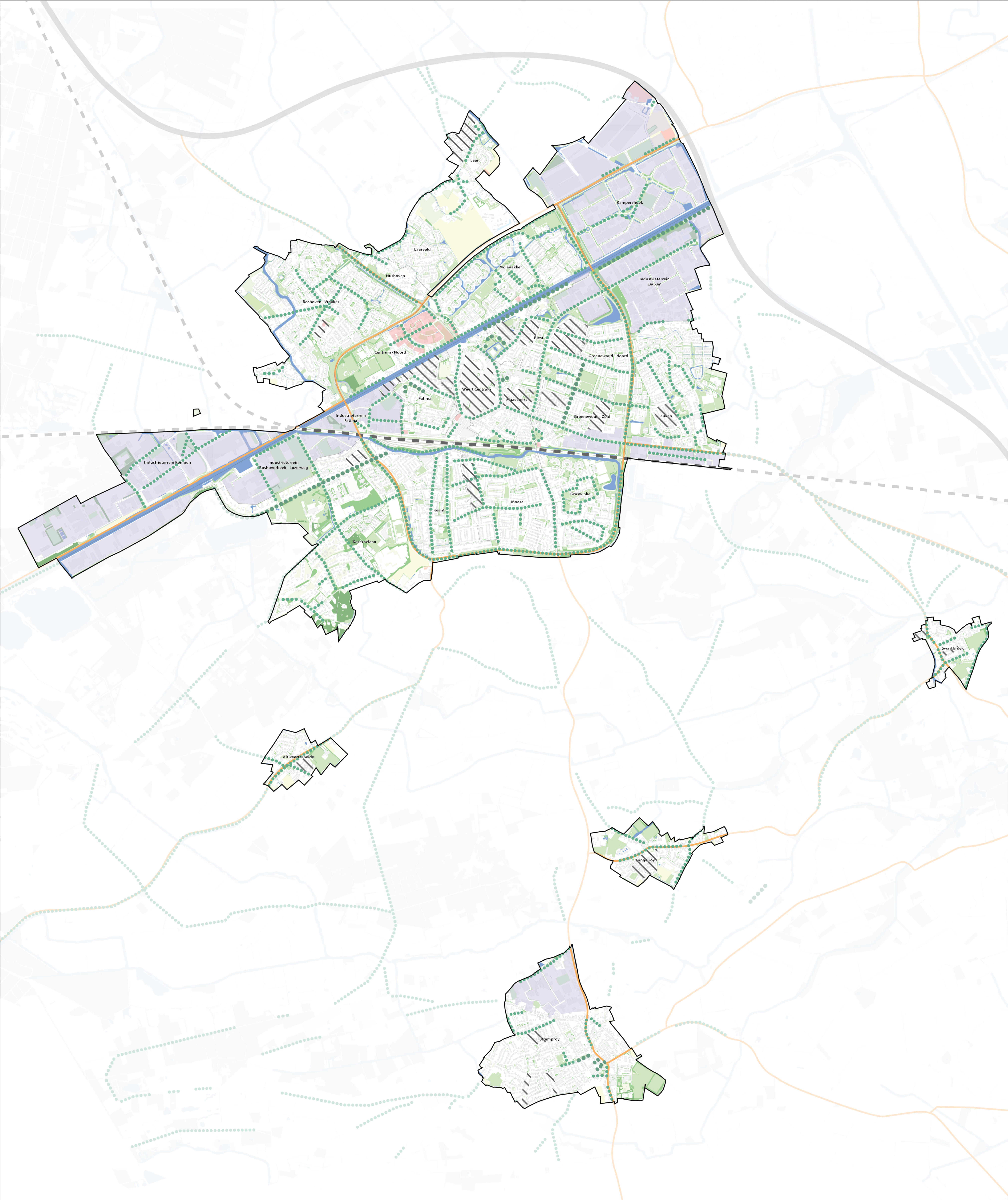
- Legger-watrgang zeer kwetsbaar
- Legger-watrgang kwetsbaar

- Watersysteem uitmondend in zeer kwetsbare beek
- Watersysteem uitmondend in kwetsbare beek



Legenda

 Gebieden met afkoppelkans

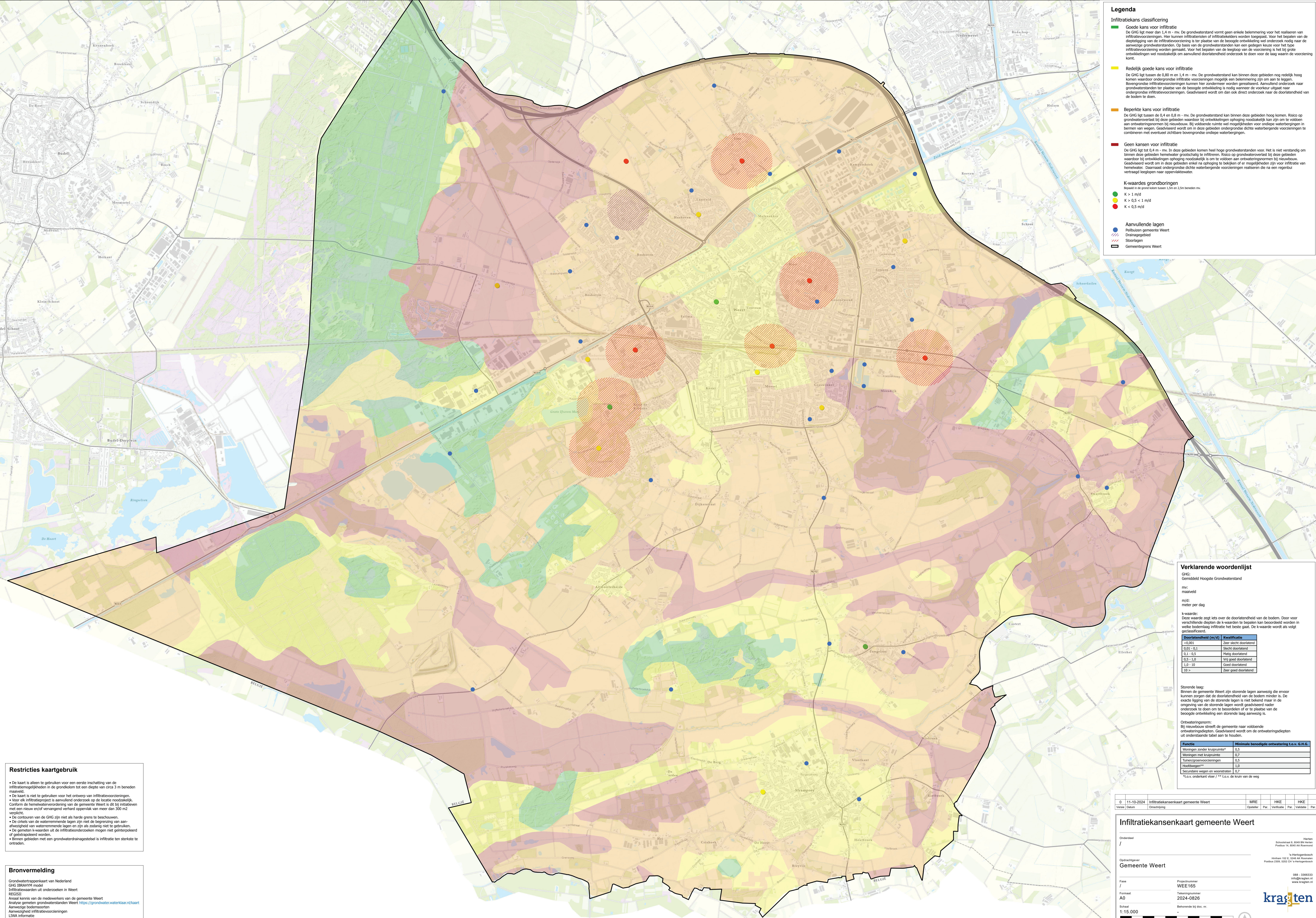


Legenda

 Gebieden waar openbaar groen vrijwel afwezig is

Bijlage 6

Infiltratiekansenkaart gemeente Weert



Legenda

Infiltratiekans classificering

Goede kans voor infiltratie

De GHG ligt meer dan 1,4 m - mv. De grondwaterstand vormt geen enkele belemmering voor het realiseren van infiltratievoorzieningen. Hier kunnen infiltratielocaties of infiltratiebekkens worden toegepast. Voor het bepalen van de benodigde diepte van de infiltratievoorziening is ter plaatse van de beoogde ontwikkeling wel onderzoek nodig naar de aanwezige grondwaterstanden. Op basis van de grondwaterstanden kan een gedegen keuze voor het type infiltratievoorziening worden gemaakt. Voor het bepalen van de begroep van de voorziening is het bij grote ontwikkelingen wel noodzakelijk om aanvullend doorlopend onderzoek te doen voor de laag waarin de voorziening komt.

Redelijk goede kans voor infiltratie

De GHG ligt tussen de 0,80 m en 1,4 m - mv. De grondwaterstand kan binnen deze gebieden nog redelijk hoog komen waardoor ondergrondse infiltratie voorzieningen mogelijk een belemmering zijn om aan te leggen. Bovengrondse infiltratievoorzieningen kunnen hier ondermeer worden gerealiseerd. Aanvullend onderzoek naar grondwaterstanden ter plaatse van de beoogde ontwikkeling is nodig wanneer de voorkeur uitgaat naar ondergrondse infiltratievoorzieningen. Geadviseerd wordt om dan ook direct onderzoek naar de doorlopendheid van de bodem te doen.

Bepaalde kans voor infiltratie

De GHG ligt tussen de 0,4 en 0,8 m - mv. De grondwaterstand kan binnen deze gebieden hoog komen. Risico op grondwateroverlast bij deze gebieden waardoor bij ontwikkelingen ophoging noodzakelijk kan zijn om te voldoen aan ontwateringsnormen bij nieuwbouw. Bij voldoende ruimte wel mogelijkheden voor ondiepe waterbergingen in bermen van wegen. Geadviseerd wordt om in deze gebieden ondergrondse dichte waterbergende voorzieningen te combineren met eventueel zichtbare bovengrondse ondiepe waterbergingen.

Geen kansen voor infiltratie

De GHG ligt tot 0,4 m - mv. In deze gebieden komen heel hoge grondwaterstanden voor. Het is niet verstandig om binnen deze gebieden hemelwater grootschalig te infiltreren. Risico op grondwateroverlast bij deze gebieden waardoor bij ontwikkelingen ophoging noodzakelijk is om te voldoen aan ontwateringsnormen bij nieuwbouw. Geadviseerd wordt om in deze gebieden enkel na ophogingen of er mogelijkheden zijn voor infiltratie van hemelwater. Daarnaast ondergrondse dichte waterbergende voorzieningen realiseren die na een regenbui vertraagd leeglopen naar oppervlaktewater.

K-waardes grondboringen

Bepaald in de grond komen tussen 1,5m en 2,5m bereiden mv.

K > 1 m/d

K > 0,5 < 1 m/d

K < 0,5 m/d

Aanvullende lagen

Peilruizen gemeente Weert

Drainagegebied

Stoorlagen

Gemeentegrens Weert

Verklarende woordenlijst

GHG:
Gemiddeld Hoogte Grondwaterstand

mv:
maalveld

m/d:
meter per dag

k-waarde:
Deze waarde zegt iets over de doorlopendheid van de bodem. Door voor verschillende diepten de k-waarden te bepalen kan beoordeeld worden in welke bodemlaag infiltratie het beste gaat. De k-waarde wordt als volgt geclassificeerd.

Doorloendheid (m/d)	Kwalificatie
<0,001	Zeet slecht doorloend
0,01 - 0,1	Slecht doorloend
0,1 - 0,5	Matig doorloend
0,5 - 1,0	Weg goed doorloend
1,0 - 10	Goed doorloend
10 >	Zeet goed doorloend

Sturende laag:
Binnen de gemeente Weert zijn sturende lagen aanwezig die ervoor kunnen zorgen dat de doorloendheid van de bodem minder is. De exacte ligging van de sturende lagen is niet bekend maar in de omgeving van de sturende lagen wordt geadviseerd nader onderzoek te doen om te bepalen of er te plaatse van de beoogde ontwikkeling een sturende laag aanwezig is.

Ontwateringsnorm:
Bij nieuwbouw streeft de gemeente naar voldoende ontwateringsdiepten. Geadviseerd wordt om de ontwateringsdiepten uit onderstaande tabel aan te houden.

Functie	Minimale benodigde ontwatering t.o.v. G.H.G.
Woningen zonder kruipruimte*	0,5
Woningen met kruipruimte	0,7
Tuinen/ontwateringen	0,5
Hoofdwegen**	1,0
Secundaire wegen en woonstraten	0,7

* t.o.v. onderkant vloer ** t.o.v. de buiten van de weg

Restricties kaartgebruik

De kaart is alleen te gebruiken voor een eerste inschatting van de infiltratiemogelijkheden in de grondkolom tot een diepte van circa 3 m beneden maaiveld.

De kaart is niet te gebruiken voor het ontwerp van infiltratievoorzieningen.

Voor elk infiltratieproject is aanvullend onderzoek op de locatie noodzakelijk. Conform de hemelwaterverordening van de gemeente Weert is dit bij initiatieven met een nieuw en/of vervangend verhard oppervlak van meer dan 300 m2 verplicht.

De contouren van de GHG zijn niet als harde grens te beschouwen.

De cirkels van de waterremmende lagen zijn niet de begrenzing van aanwezigheid van waterremmende lagen en zijn als zodanig niet te gebruiken.

De gemeten k-waarden uit de infiltratieonderzoeken mogen niet geïnterpoleerd of geëstrapoleerd worden.

Binnen gebieden met een grondwaterdrainagesysteem is infiltratie ten sterkste te ontlopen.

Bronvermelding

Grondwateratlassenkaart van Nederland

GHG IBAHYM model

Infiltratiewaarden uit onderzoeken in Weert

REGISIT

Aankomst kennis van de medewerkers van de gemeente Weert

Analyse gemeten grondwaterstanden Weert <https://grondwater.waaterkbaat.nl/kaart>

Aanwezigheid bodemschotten

Aanwezigheid infiltratievoorzieningen

LIWA informatie

0 11-10-2024

Infiltratiekanskaart gemeente Weert

MIRE

HKE

HKE

Verste

Datum

Omschrijving

Opsteller

Pla

Verificatie

Pla

Validatie

Pla

Onderdeel

/

Gemeente Weert

08 - 3366333

info@krachten.nl

www.krachten.nl

Schiedewijk 8, 6408 BH Herten

Postbus 16, 6408 AK Herten

1/2 Hertenpoortwach

Herten 162 E, 6408 AK Herten

Postbus 2300, 6400 CN Hertenpoortwach

08 - 3366333

info@krachten.nl

www.krachten.nl

Opdrachtgever

Gemeente Weert

Fase

Projectnummer

WEE165

Formaat

Tekeningnummer

2024-0626

Schaal

Behorende bij doc. nr.

1:15.000

0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500

1:15.000

0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500

08 - 3366333

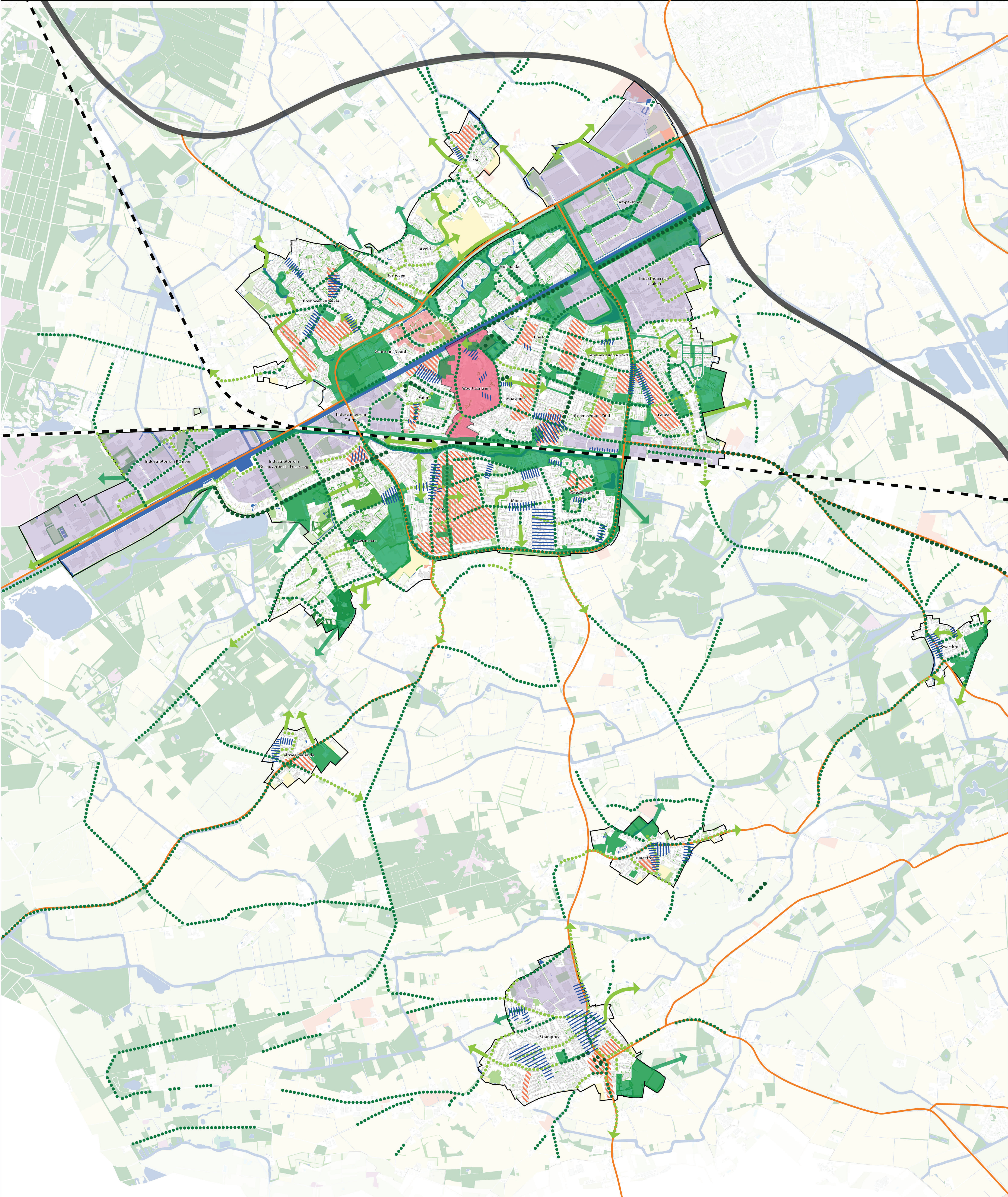
info@krachten.nl

www.krachten.nl

krachten

Bijlage 7

Ontwikkelkaart Groenblauw



Legenda

De Groenblauwe structuren,
"Actief in het groen"

- Bestaande structuren
- Nog te ontwikkelen structuren

De bomenstructuur,
"De groene snelweg door Weert"

- Bestaande structuren
- Nog te ontwikkelen structuren

- Groenblauwe ontwikkelingen door ondernemers & ontwikkelaars met economie als groenblauwe drager
- Binnenstad een fijne plek om te vertoeven

- Groenblauwe ontwikkeling in de wijk - een fijne leefomgeving
- Aandachtsgebieden wateroverlast: Droge voeten voor iedereen

Bijlage 8

Habitateisen Weerter soorten

Gebied	Type	Weetersoort	Voedsel	Voortplanting	Veiligheid/habitat
Leuken	Bebouwde kom	Merel	Wormen, insecten, bodemdierpjes, bessen en fruit halen ze uit grasland met struiken en bomen	Broedt het liefst in dichte struiken, lage bomen, klimop en andere lage beplantingen	Beschutting vinden ze in struiken, hagen en lage bomen.
Keent en Moesel	Bebouwde kom	Huismus	Waterrijke plekken met riet zijn belangrijk in de broedtijd ivm insecten die daar zitten. Verder eten ze zaden, granen, bloemknoppen en bessen	Broedt het liefst onder dakpannen, in gaten en kieren van gebouwen en in mussenkasten	Huismussen hebben tuinen nodig met veel groen en hagen (liguster, klimop), voor hun veiligheid
Altweeterheide	Bebouwde kom	Oranjetipje	Waardplanten: o.a. Pinksterbloem en look-zonder-look. De jonge rups eet eerst de eischaal op, daarna voedt hij zich met de hawwtjes. Wanneer de hawwtjes op zijn, eet hij van de bloemsteeltes en blaadjes of zoekt een nieuwe plant. De rups eet vooral in de vroege ochtend. Als hij zich gaat verpoppen verlaat hij de waardplant. De vlinders gebruiken met name pinksterbloem en look zonder look als nectarbron.	Het vrouwtje heeft een voorkeur voor waardplanten die op zonnige beschutte plaatsen groeien zoals in greppels of in hooilanden nabij struweel of bosranden. Vooral grote, opvallende planten met veel bloemhoofdjes die niet of nauwelijks bloeien worden gebruikt. De rups klimt dan langs allerlei planten omhoog en verplaatst zich al zwiepend van de ene naar de volgende plant om uiteindelijk een plekje op een boom, struik of stengel uit te kiezen.	Beschutte plaatsen in vochtige hooilanden en zonnige ruigten in bosranden waar de waardplant groeit
Weert - Centrum	Bebouwde kom	Gehoornde metselbij	De Gehoornde metselbij zoekt stuifmeel op veel verschillende planten die in het vroege voorjaar bloeien. Wel is het zo dat als één soort plant uitbundig bloeit deze bijen er de voorkeur aan geven om alleen deze plant te bezoeken	De soort nestelt in gaten in hout of in een lemen wand.	Gehoornde metselbijen kun je helpen door een bijenhotel aan te bieden. Zorg ervoor dat de gaten 7-9 mm breed zijn en dat de randen glad zijn (geen splinters). Hang het hotel op een hoogte van ongeveer 1 meter, op een plek waarbij het minimaal een halve dag in de zon hangt
Graswinkel	Bebouwde kom	Gewone dwergvleermuis	Gewone dwergvleermuizen jagen in gesloten tot halfopen landschap. Ze vliegen daarbij op enige afstand (1 tot 8 m) langs de vegetatie. Ze vliegen op een hoogte van gemiddeld 2 tot 5 m, maar soms op wel 15 m. Gewone dwergvleermuizen jagen in de beschutting van opgaande elementen in groene bebouwde omgeving, langs kanalen, vaarten, in tuinen en parken met vijvers, in lanen, tussen boomkruinen, boven open plekken in bos, langs de bosrand (vooral oude voedselrijke loofbossen), straatlantaarns, in en langs lanen, bomenrijen, singels, houtwallen en holle wegen. Waterpartijen en beschutte oevers zijn favoriet als jachtgebied.	-	(Kraam)kolonies zijn in Nederland vooral in gebouwen, in spouwmuren, achter betimmering en daklijsten, of onder dakpannen gevonden. Ze jagen hoofdzakelijk binnen en straal van 2-5 km van de verblijfplaats. Gebouwen worden ook als winterverblijf gebruikt, waarbij vergelijkbare plaatsen als in de zomer benut worden. Overwinterende gewone dwergvleermuizen worden vooral gevonden in spouwmuren, onder dakpannen, achter betimmering en daklijsten. Daarnaast zijn ze ook in spleten in de muur van kerktorens, en in spleten in grotten, groeves, betonnen bruggen en parkeer garages en dergelijke gevonden.
Laar	Kern	Koninginnenpage	Waardplanten: Vooral peen (ook de gecultiveerde vorm); daarnaast ook andere schermbloemigen, zoals bevernel, engelwortel, dille, pastinaak, maggi en venkel. De rupsen worden incidenteel gezien op ruit-achtigen (Thalictrum sp.), zoals vuurwerkplant. Jonge rupsen eten eerst de eischaal op en vervolgens de bovenzijde van de bladeren. Oudere rupsen eten met name de bloeiwijze. Vlinders halen nectar uit allerlei kruiden, bijvoorbeeld klavers en schermbloemigen. In de zomer zijn de vlinders vaak te vinden op de vlinderstruik of op distels.	Vrouwtjes van de eerste generatie zetten de eitjes af op de bovenkant van jonge bladeren van vooral peen. Die van de tweede generatie op de bloemen of bladeren van peen en andere schermbloemigen die dan beginnen te bloeien. Ieder eitje wordt op een andere bloemknop of bladtop afgezet. Jonge, vrijstaande waardplanten die boven de vegetatie uitsteken of aan de rand van een gebied op een beschutte plek groeien, hebben de voorkeur	Diverse biotopen, waaronder ruderaal terreinen en kruidenrijke graslanden. De soort overwintert als pop in de kruidl laag. Waardplanten: Vooral peen (ook de gecultiveerde vorm); daarnaast ook andere schermbloemigen, zoals bevernel, engelwortel, dille, pastinaak, maggi en venkel. De rupsen worden incidenteel gezien op ruit-achtigen (Thalictrum sp.), zoals vuurwerkplant
Laarveld	Bebouwde kom	Beemdkroon	-	Uit de ondergrondse wortelstokken ontspruiten rozetten met langwerpige bladeren en verder ook rechtopstaande, vertakte stengels. De bloemen worden vanwege hun nectarproductie veel bezocht door allerlei insecten die voor bestuiving en bevruchting zorgen. Na bevruchting ontwikkelt het vruchtbeginsel zich tot een nootje en de aanhechtingsplaats aan de hoofdbodem groeit uit tot een mierenbroodje. Deze mierenbroodjes trekken mieren aan die dan het broodje met het nootje naar hun nest verslepen. Zo vindt de verspreiding van de plant plaats.	De soort staat vooral in onze wat meer soortenrijke gras- en hooilanden en op dijkhellingen in het rivierengebied. Beemdkroon groeit op vochtige en grazige bodem met wat kalk, in grazige en zandige bermen en op dijkhellingen; ook in de binnenduinen en langs struwelen komt ze voor.
Stramproy	Kern	Heggenmus	Op het menu staan insecten, spinnen en andere kleine bodemdierpjes, die ze scharrelend op de grond bij elkaar zoeken. In de winter vullen zij dit aan met kleine zaden.	Het nest wordt zelden hoger dan op 2 meter gemaakt in een heg of struik	Veiligheid vind de heggenmus in bossen, houtwallen, tuinen, parken en kleinschalige landbouwgebieden.
Groenewoud /Biest/Maaspoort/ Fatima	Bebouwde kom	Egel	Kevers, rupsen, regenwormen, oorwormen en slakken op te sporen. Van een schoteltje melk raken ze aan de diarree. Egels eten ook soms eieren. Egels eten ook huisjesslakken. In de nazomer en herfst eten ze ook wel bessen.	Na ongeveer drie weken verlaten de jongen 's nachts het nest en gaan ze met moeder mee. Op een leeftijd van ± zes weken worden ze zelfstandig. De jongen blijven bij elkaar om te overwinteren in het nest waarin ze zijn geboren.	Tuinen, bosranden, struweel en loofbos, liefst met ondergroei, zijn goede leefgebieden. Egels komen ook in steden voor, zolang er maar groen en schuilplaatsen aanwezig zijn. Overdag slapen ze in een moeilijk te vinden nest van bladeren, mos of ander materiaal dat zich vaak onder (braam)struiken of takkenbossen bevindt. In de zomer slapen egels vaak op de kale grond onder dicht struikgewas, in holtes onder boomwortels, in composthopen of konijnenholen. Soms worden slaapnesten gebouwd van losse bladeren. Een nest voor de jongen ligt op een goed verborgen plek zoals in een compost-, takken- of puinhoop. Winternesten worden meestal in de grond gemaakt, tegen een schutting aan, in een schuur of bijgebouw of in een takken- of composthoop.
Molenakker eo	Bebouwde kom	Grote keizerlibel	Net als andere glazenmakers maken grote keizerlibellen lange jachtvluchten op beschutte plaatsen, zoals bosranden, heidevelden, enz. Soms worden daarbij grote prooien gegrepen, waaronder vlinders en andere libellen.	-	Jonge larven leven tussen ondergedoken waterplanten, dicht bij het wateroppervlak. Oudere larven kunnen ook op ander plaatsen in ondiep water worden aangetroffen. De grote keizerlibel komt voor bij allerlei watertypen – vaak grotere plassen of vijvers, maar voortplanting vindt ook plaats bij kleinere plasjes, vennen, (stromende) sloten en kanalen. De soort is veel te vinden bij plassen met een voedselrijk, basisch of lemig karakter. Voortplanting in zure vennen gebeurt incidenteel. Voor de geschiktheid van een biotoop lijkt bepalend dat het water relatief snel opwarmt en voldoende ruimte biedt voor de vrij grote territoria

Gebied	Type	Weertersoort	Voedsel	Voortplanting	Veiligheid/habitat
Boshoven Vraker (zuidelijk deel)	Bebouwde kom	Grote wolbij	Deze soort heeft een voorkeur voor vlinderbloemige plantensoorten, lipbloemige en helmkruidachtigen. Voorbeelden zijn andoorn, rolklaver, salie en stalkruid.	Ze nestelen in spleten tussen metselwerk, in bestaande holten in hout of leem en in holle stengels. Het bijzondere van deze bij is dat ze het nest bekleden met haren van bladeren en stengels. Deze haren komen van soorten als ezelsoor, stinkende ballote, slangenkruid, klit of muizenoor. Deze soorten zijn daarom net zo belangrijk als de voedselplanten. De bij verzameld ook klierstoffen van kelkbladeren van planten als klein streepzaad, muizenoor, geranium en uitlopers van braam. De haren worden met deze klierstoffen geïmpregneerd.	Ze nestelen in spleten tussen metselwerk, in bestaande holten in hout of leem en in holle stengels
Boshoven Vraker (noordelijk deel)	Bebouwde kom	Atalanta	De vlinders zoeken geregeld voedsel op bijvoorbeeld koninginnenkruid, klimop, distels en vlinderstruik. Behalve op nectarplanten wordt de atalanta in het najaar ook vaak aangetroffen op rottend fruit op bloeiende bomen en op bladeren met honingdauw van bladluizen. Waardplanten: grote brandnetel	Het vrouwtje zet de eitjes afzonderlijk af op de bovenkant van de bladeren. De voorkeur gaat uit naar jonge planten die groeien op vochtige plaatsen in de zon in bosranden, langs sloten of op beschutte plekken, bijvoorbeeld langs een muur	De rups leeft in een uit een of meer bladeren samengesponnen hangend tuije aan een brandnetel en heeft een voorkeur voor grote brandnetels (af en toe ook kleine) op natte tot vochtige plaatsen in de volle zon
Industrieterrein De Kempen Kanaalzone	Bedrijventerrein	Gewone oeverlibel	-	-	De gewone oeverlibel is weinig kritisch ten aanzien van de biotoop en komt voor bij veel stilstaande of langzaamstromende wateren, mits de oever enkele schaarsbegroeide plekken heeft en niet sterk beschaduwd is. Hij komt veel voor bij vijvers en plassen, maar ook bij vennen, wateringen en sloten. In duinplassen werd hij in het verleden zelden aangetroffen, maar sinds de aanleg van infiltratieplassen ten behoeve van de drinkwaterwinning wordt deze biotoop vaker benut. Ook aan de waterkwaliteit stelt de soort geen hoge eisen. Hij plant zich meestal voort in voedselrijk water, maar de larven kunnen zich ook ontwikkelen in zwak brak en zuur water. De larven leven in de modder of tussen plantenresten op de bodem.
Industrieterrein Kampershoek en Leuken	Bedrijventerrein	Steenmarter	De steenmarter eet zowel plantaardig als dierlijk voedsel. Hij heeft een veelzijdig menu. Hij eet o.a. muizen, ratten, egels, jonge konijnen, vogels, eieren, kevers, rupsen, kikkers en regenwormen. Ook eet hij, vooral tussen juli en december, veel vruchten en bessen, zoals bramen, bessen van vogelkers en zwarte nachtschade, appels, peren en kersen. In de winter eet hij ook wel spitsmuizen. Steenmarters eten ook menselijk voedsel, zoals brood. Befaamd is hij voor z'n voorliefde voor eieren.	-	De steenmarter dankt zijn naam aan zijn voorkeur voor steenachtige biotopen en schuilplaatsen, zoals steengroeven, rotsige hellingen en gebouwen. De steenmarter komt vooral voor in parklandschap, maar ook in volkomen bosloze gebieden, steengroeven en rotsige hellingen. Hij is vooral te vinden in de nabijheid van dorpen en boerderijen en tegenwoordig zelfs in grote steden. Hij heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang, omdat de steenmarter daar zijn voedsel zoekt. De steenmarter heeft binnen zijn leefgebied soms wel tientallen schuilplaatsen, die hij echter niet allemaal even frequent gebruikt. Dit kunnen bijvoorbeeld boomholtes, takkenhopen, dichte struwelen, zolders of kruipruimtes zijn. Maar ook spouwmuuren of ruimten onder de dakbedekkingen. De steenmarter kan al door openingen van 5-6 cm kruipen om bij een schuilplaats te komen.
Leuken en Groenewoud	Bedrijventerrein	Mol	De mol graaft diepe en ondiepe gangen tot 1 meter diep, waarvan de totale lengte 60 meter kan bedragen. Wanneer de burcht voldoende voedsel oplevert, neemt de graafactiviteit van de mol af. De mol eet uitsluitend dierlijk voedsel. Het gangenstelsel van de mol fungeert hierbij als een val voor ongewervelde dieren; tijdens voedselrondes door zijn gangenstelsel, verschalkt hij de dieren die in de gangen zijn gevallen. Het belangrijkste voedsel is de regenworm. Daarnaast eet hij ook larven, insecten, spinnen of slakken en soms kleine ongewervelde dieren, zoals jonge muizen, of eieren. In naaldbossen eet de mol ook veel kevers.	-	De mol heeft een voorkeur voor rulle, humusrijke grond met een niet te hoge grondwaterstand en permanente begroeiing. Hij komt vooral voor in loofwouden en graslanden, maar ook in tuinen, bosranden, parken en boomgaarden. In een open landschap met een humusrijke bodem en bossen met rijke bodems bedraagt de dichtheid 8 tot 16 dieren per hectare. In heidegebieden en op droge zandgronden zijn de dichtheden zeer laag en de territoria groter.
Centrum Noord	Bedrijventerrein	Vuurlibel	-	-	De larven leven op de bodem of tussen waterplanten. Allerlei stilstaande, zonnige wateren: plassen, vennen, poelen en sloten. Zowel kale als sterk begroeide watertypen worden door de vuurlibel benut. De rijke ondergedoken vegetatie heeft als belangrijkste soorten Gedoemd hoornblad, aarvederkruid, smalle waterpest en kranswieren. Verder hebben alle plassen een zone met oeverplanten zoals riet, moeraszegge en lisdodde, van een halve tot meer dan tien meter breed. De oeverzone heeft plekken met overhangende of alleenstaande stengels of bladeren, die als zitplaats dienen. Plassen die door kwel gevoed worden, zijn mogelijk geschikt als voortplantingsbiotoop omdat deze in de winter niet tot op de bodem bevroren.
Stramproy	Bedrijventerrein	Gekraagde roodstaart	Vooral insecten, in najaar ook bessen. Zoekt vooral naar voedsel op de grond, vanaf een zitplaats.	Nestelt in grote hopen, nissen en nestkasten, meestal slechts op enkele meters boven de grond, en soms ook in de grond	Komt voor in gevarieerde, oude gemengde bossen met open plekken met een ruim aanbod van spechtengaten in de bomen. Hoogstamboomgaarden zijn ook favoriet
Kampershoek 2.0	Bedrijventerrein	Steenuil	Jachtgebied bestaat uit open terrein met het hele jaar door lage vegetatie (beweiding). Voorts zijn er voldoende zitplaatsen van één tot anderhalve meter hoogte (paaltjes bijvoorbeeld) om vanaf te jagen.	Broedt in allerlei natuurlijke holtes van bomen, vooral knotwilgen en oude (hoogstam)fruitbomen. Ook in rustige hoekjes of nissen van gebouwen of schuren en in speciale nestkasten.	Veel kleinschalige cultuurlandschappen met een variatie aan houtwallen, heggen, weiljes en knoestige bomen. Schuilplaatsen zijn in oude bomen, schuren en gebouwen

Gebied	Type	Weertersoort	Voedsel	Voortplanting	Veiligheid/habitat
Groen Blauw Stedelijk netwerk	NNN	Bruine kikker	Voedsel: een breed scala van ongewervelde dieren, vooral slakken, kevers en insectenlarven. De larven voeden zich na het uitkomen met restanten van het eigen kikkerdril, en daarna met allerlei kleine organismen, zoals algen en ander plantaardig materiaal. Geleidelijk eten ze meer dierlijk voedsel eten zoals watervlooien, slakjes, wormpjes, waterinsecten en aas, maar ook eieren en larven van amfibieën, waaronder die van de eigen soort.	De eiklommen worden op ondiepe, snel opwarmende, plekken afgezet.	De bruine kikker heeft een sterke binding met bos en struweel. De bruine kikker heeft een zeer ruime habitatkeuze en dringt ook door tot in stad en dorp. De soort is op alle bodemtypen aangetroffen, variërend van lichte duin- en stuifzanden tot zware rivier- en zeeklei en lössgronden. De bruine kikker komt in allerlei watertypen voor, met een voorkeur voor kleine geïsoleerde wateren en kleine lijnvormige wateren. Groot open water wordt nauwelijks gebruikt en de soort komt relatief weinig in vennen voor.
Kazemelaan	NNN	Kleine karekiet	Eet voornamelijk insecten uit het rietlandschap	Ze weeft een diep komvormig nest tussen rietstengels. Het nest is één van de meestgebruikte door de koekoek	Uitgestrekte rietmoerassen en rietkragen langs plassen en vaarten, maar broedt ook in smalle rietslootjes in polders
Swartbroek	Kern	Kievit	Allerlei ongewervelden die op of vlak onder de grond leven. Vooral regenwormen, maar ook allerlei soorten insecten en hun larven, spinnen en slakjes	Nest een kuiltje in de grond, bekleed met strootjes. Broedt graag in kort gras, afgewisseld met kale plekken	Leeft in zo open mogelijk landschap, vrijwel uitsluitend agrarisch gebied (graslanden en akkers)
Tungelroy	Kern	Weidehommel	O.a. Wilgen, krokus, Hondsdraf	Ze nestelt meestal bovengronds in de kruidlaag, soms ook in oude vogelnestjes in een kolonie van 50 tot 120 exemplaren.	De Weidehommel komt algemeen in Nederland voor en in diverse soorten biotopen: open landschappen, bloemrijke graslanden, langs bosranden maar ook in tuinen.
Kazemelaan	Bungalowpark	Kleine ijsvogelvlinder	Ze leven vooral in hogere delen van de bomen, maar komen 's ochtends naar beneden om zich te voeden met mest, rottend fruit of vocht. Soms drinken ze nectar van bloeiende braamstruiken.	Favoriet voor eitjes zijn solitaire planten die in de halfschaduw groeien. Vooral stengels die uitsteken of afhangen van planten die rond boomstammen slingeren worden gebruikt. Het vrouwtje zet de eitjes afzonderlijk af op de bovenzijde aan de top van een blad, meestal op een halve tot anderhalve meter hoogte.	Waardplanten: Wilde kamperfoelie; soms rode kamperfoelie of gecultiveerde kamperfoelie. Habitat: Gevarieerde, vochtige gemengde bossen of loofbossen, zoals elzenbroekbos. Geschikte waardplanten groeien doorgaans in de halfschaduw. De vlinder vliegt in de halfschaduw op open plekken, bredere bospaden en langs bosranden.

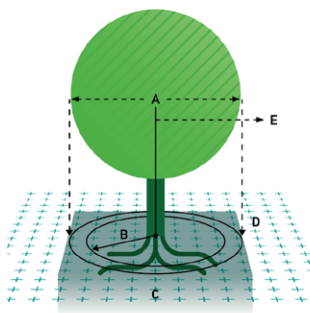
Bijlage 9

Bomenposter Handboek bomen

BOMEN ONTWERP

TECHNISCHE ONTWERP-RANDVOORWAARDEN 'LAAN- & STRAATBOMEN'

ONTWERP RICHTLIJNEN MAATVOERING



A. KROONDIAETER [m. (EINDBEELD)]
B. OBSTAKELVRIJE ZONE [m. (ONDERGRONDS)]
C. DOORWORTELBAARE RUIMTE [m²]
D. KROONPROJECTIE [m²]
E. OBSTAKELVRIJE ZONE [m. (BOVENGRONDS)]

A. KROONDIAETER Ø ONTWIKKELING (m) / OMLÖOP (jaren)

Omlöop	20	40	60	80 jaar
1 ^e grootte	8	12	15	≥ 15
2 ^e grootte	6	8	10	≥ 10
3 ^e grootte	4	6	7	-

E. Obstakelvrij bovengronds = straal kroon (r) x 0,6

B. ONDERGRONDS OBSTAKELVRIJ (straal in m)

Omlöop	20	40	60	80 jaar
1 ^e grootte	1,5	2,0	2,5	3,0
2 ^e grootte	1,25	1,5	2,0	2,5
3 ^e grootte	1,0	1,25	1,5	-

Obstakelvrij ondergronds = minimale graafafstand (bestaande boom)

C. BENODIGDE DOORWORTEL- BARE RUIMTE (m³) OMLÖOP (jaren)

I GRONDWATERPROFIEL (m³)

Omlöop	20	40	60	80 jaar
1 ^e grootte	10	20	25	35
2 ^e grootte	7,5	10	15	20
3 ^e grootte	5	7,5	10	-

II HANGWATERPROFIEL (m³)

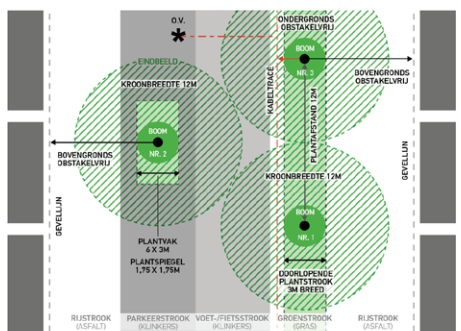
Omlöop	20	40	60	80 jaar
1 ^e grootte	20	35	45	60
2 ^e grootte	15	20	30	40
3 ^e grootte	10	15	20	-

Benodigde doorwortelbare ruimte afhankelijk van type bodem(substraat).

Voor snelgroeide (pionier)soorten gelden bovenstaande richtlijnen op basis van een omlöop van: 15, 25, 35 en 45 jaar

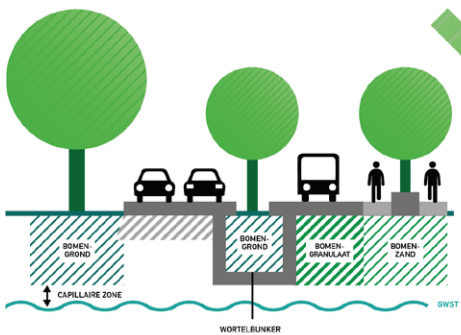
Bron: Rekenprogramma Boommonitor Online ©

ONTWERPTEKENING RANDVOORWAARDEN



WEERGAVE OP TEKENING (OP SCHAAL)

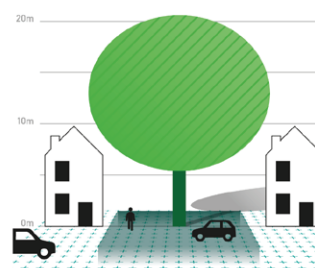
- Keuze boomgrootte: 1^e, 2^e of 3^e grootte (sortiment)
- Kroonvorm eindbeeld (omlöp: 20, 40, 60 of 80 jaar)
- Beschikbare ondergrondse groeiplaats, -ruimte
- Ondergrondse + bovengrondse obstakels
- Obstakels en obstakelvrije zones:
 - ondergronds: kabels, leidingen, riool etc.
 - bovengronds: openbare verlichting, gevels etc.



KEUZE BODEM(SUBSTRAAT) GROEIPLAATS

- Bestaande bodem (indien geschikt)
- Bomengrond (opengrondsituatie)
- Bomenzand (verharding | beperkte belasting)
- Bomengranulaat (verharding | hoge belasting)
- Wortelbunker (zelfdragende constructies)
- Sandwichconstructies (drukspreidende constructies)

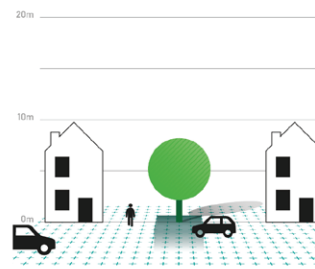
ONTWERP EINDBEELD SORTIMENT- AFHANKELIJK



1^e grootte kroon Ø 12 ≥ 15m
boomhoogte > 15m



2^e grootte kroon Ø 8 ≥ 10m
boomhoogte 8 - 15m



3^e grootte kroon Ø 4 - 7m
boomhoogte < 8m

HANDBOEK BOMEN

Goede technische randvoorwaarden borgen een beheerbaar ontwerp. In het Handboek Bomen vindt u een totaal-overzicht van (aanvullende) technische kwaliteitseisen voor een verantwoord bomenontwerp. Borg deze randvoorwaarden in uw uitvraag of gebruik ze als uitgangspunten binnen uw ontwerp!

www.norminstituutbomen.nl





Postbus 950
6000 AZ Weert
www.weert.nl