



Versterkingsplan Dekkerswald

Groesbeek, gemeente Berg en Dal

Definitief



Colofon

projectnaam
**Versterkingsplan Dekkerswald
Groesbeek, gemeente Berg en Dal**

datum
13 november 2025

projectnummer
P07163

opdrachtgever
**Van de Klok Bouw- en Ontwikkeling B.V.
VDK namens ZZG Zorggroep**

BRO
projectleider
KBu

projectteam
AR, JRi

bron kft
BRO

review
JRi

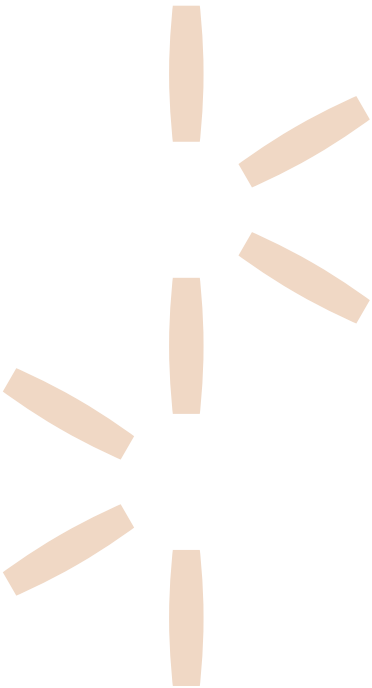
+31 (0)30 - 265
5555
info.bro@movares.nl
www.movares.com

movares  smart
urban
engineering



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4	6	GO Versterkingsplan en berekening	23
	Aanleiding	4		Verliesfactoren	23
	Plangebied	4		Impactfactoren	23
	Planvoornemen	4		Versterkingsfactoren	24
				Balans	25
2	Beleid en Regelgeving	5		Versterking GO	25
	Provinciaal: Groene ontwikkelingszone	5		Aanleg en beheer natuurelementen	26
	Berekening compensatieopgave GNN	6		Poel	26
	Kernkwaliteiten rust, ruimte en duisternis	8		Natuurvriendelijke oever	26
	Compensatie houtopstanden	9		Houtwal	26
	Oude bosgroeiplaatsen	10		Schraalgrasland	27
				Ruigtezoom (mantel-zoom vegetatie)	27
3	Landschap en kernkwaliteiten	11		Natuurlijk bos	27
	Landschapstype	11		Takkenril	27
	Natuurwaarden plangebied Dekkerswald	12		Nestkast bosuil	27
	Kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen plangebied	13		Bijenhotel	27
				Monitoring	27
4	Masterplan	14			
	Behouden en versterken huidige natuurwaarden	15			
	Nieuwe natuur, groen en water	16			
	Cultuurhistorie	17			
5	GO Uitgangspunten	18			
	Quickscan Flora en fauna (4 juni 2024)	18			
	Uitgangspunten t.a.v. de huidige situatie	18			
	Uitgangspunten t.a.v. het stedenbouwkundige plan	18			
	Uitgangspunten aantal nieuwe wooneenheden	19			
	Maatwerk aantal wooneenheden	20			
	Maatwerk ha woonwijk	21			



1 Inleiding

Aanleiding

Dekkerswald is een gebied in gemeente Berg en Dal, tussen Groesbeek en Nijmegen. Het is een gebied met een rijke historie, gekenmerkt door vele hoogteverschillen. Het gebied Dekkerswald werd begin 1900 ingericht als sanatorium met een parkachtige inrichting. Vanaf 2009 werd Dekkerswald ook een woongebied, waarin wordt gestreefd naar een nieuwe vorm van zorg en wonen. Sindsdien is het gebied in ontwikkeling van een instellingsterrein naar een zorgzame buurt. In 2020 werd ziekenhuisfunctie geheel verplaatst naar Nijmegen en ontstond de behoefte aan een nieuwe visie op de ruimtelijke mogelijkheden op het terrein. Dekkerswald is een plek waar mensen nog meer naar elkaar omkijken en samen wonen in een natuurrijke omgeving. Op dit moment wordt gewerkt aan het stedenbouwkundig plan in combinatie met een zorgzame buurt.

Voor de verdere ontwikkeling in Dekkerswald (zie hierna de beschrijving onder 'planvoornemen') is op grond van de provinciale verordening-regels een versterkingsplan noodzakelijk. Het projectgebied is gelegen binnen de Groene ontwikkelingszone, zoals is aangeduid in de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland. Dit heeft tot gevolg dat kernwaarden die verloren gaan vanwege het project in beeld moeten worden gebracht en gecompenseerd.

Dit versterkingsplan is regelmatig met de Provincie Gelderland inhoudelijk afgestemd en waar nodig op het advies van de provincie aangepast.

Plangebied

Het plangebied is gelegen ten zuidwesten van de Nijmeegsebaan tussen Nijmegen en Groesbeek. De landschappelijke setting van Dekkerswald is uniek. De parkachtige setting gaat over in het mooie bos en Dekkerswald heeft een groen karakter. Daarnaast heeft het plangebied een rijke historie, waardoor er veel cultuurhistorisch waardevolle elementen aanwezig zijn. Het plangebied omvat de bosgronden van de

Stichting Katholieke Herstellingsoorden Dekkerswald (afgekort KHO) en het bebouwde terrein van het instituut Dekkerswald. Het totale grondeigendom van de stichting heeft een oppervlakte van circa 85 ha. Het plangebied heeft een oppervlakte van 27,2 ha. De oostgrens van het terrein wordt gevormd door de Nijmeegsebaan, aan de noord- de west- en de zuidzijde wordt het terrein begrensd door bospercelen.

Planvoornemen

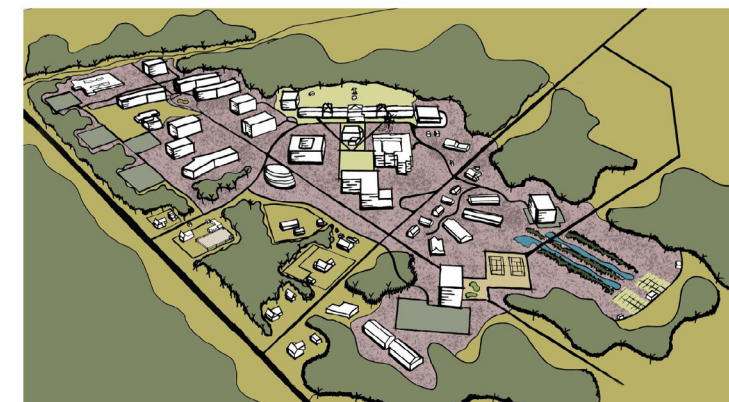
Het voornemen bestaat om de huidige woonzorg locatie Dekkerswald, nabij de kern Groesbeek, te transformeren naar een inclusieve woonbuurt met een mix van woningen waarbij de unieke landschappelijke setting wordt bevorderd. De afgelopen jaren is er al een verandering ingezet waarbij de zorgfunctie langzaam minder wordt en het gebied steeds meer een woonfunctie krijgt. Het besloten karakter van het zorginstituut Dekkerswald is hiermee reeds langzaam aan het verdwijnen, waardoor de behoefte ontstaat voor een impuls van het gebied. De ontwikkeling streeft naar een nieuwe woonbuurt waar mensen



Figuur 1: Plangebied op luchtfoto

samenkomen om verzorgd te worden maar ook om te wonen, recreëren en te verblijven of als passant het gebied betreden. Dekkerswald moet onderdeel worden van de samenleving van Groesbeek en veel meer een openbaar karakter krijgen waar je voor je plezier naartoe komt en verblijft. Een gebied waar niet met name vooral zorgbehoevende mensen wonen en kort verblijven maar een buurt waar mensen uit alle lagen van de bevolking samenkomen.

Het is een hele opgave om tegelijkertijd de ruimtelijke structuur te veranderen, maatschappelijke veranderingen in gang zetten in combinatie met de doelstelling om de natuur te bevorderen. Dit vergt samenwerking en een goede inbreng vanuit verschillende invalshoeken. De afgelopen tijd is er dan ook al intensief samengewerkt en vanuit vele betrokken partijen zijn reeds hun wensen en bezorgdheden geïnventariseerd. In 2023 heeft de gemeenteraad een Masterplan met ontwikkelvisie voor Dekkerwald vastgesteld om alle aspecten op visieniveau samen te brengen.



DEKKERSWALD

Zorgzame buurt • Natuurlijk voor iedereen

13 07 2023

Figuur 2: Visie Dekkerswald, juli 2023 wUrck

2 Beleid en Regelgeving

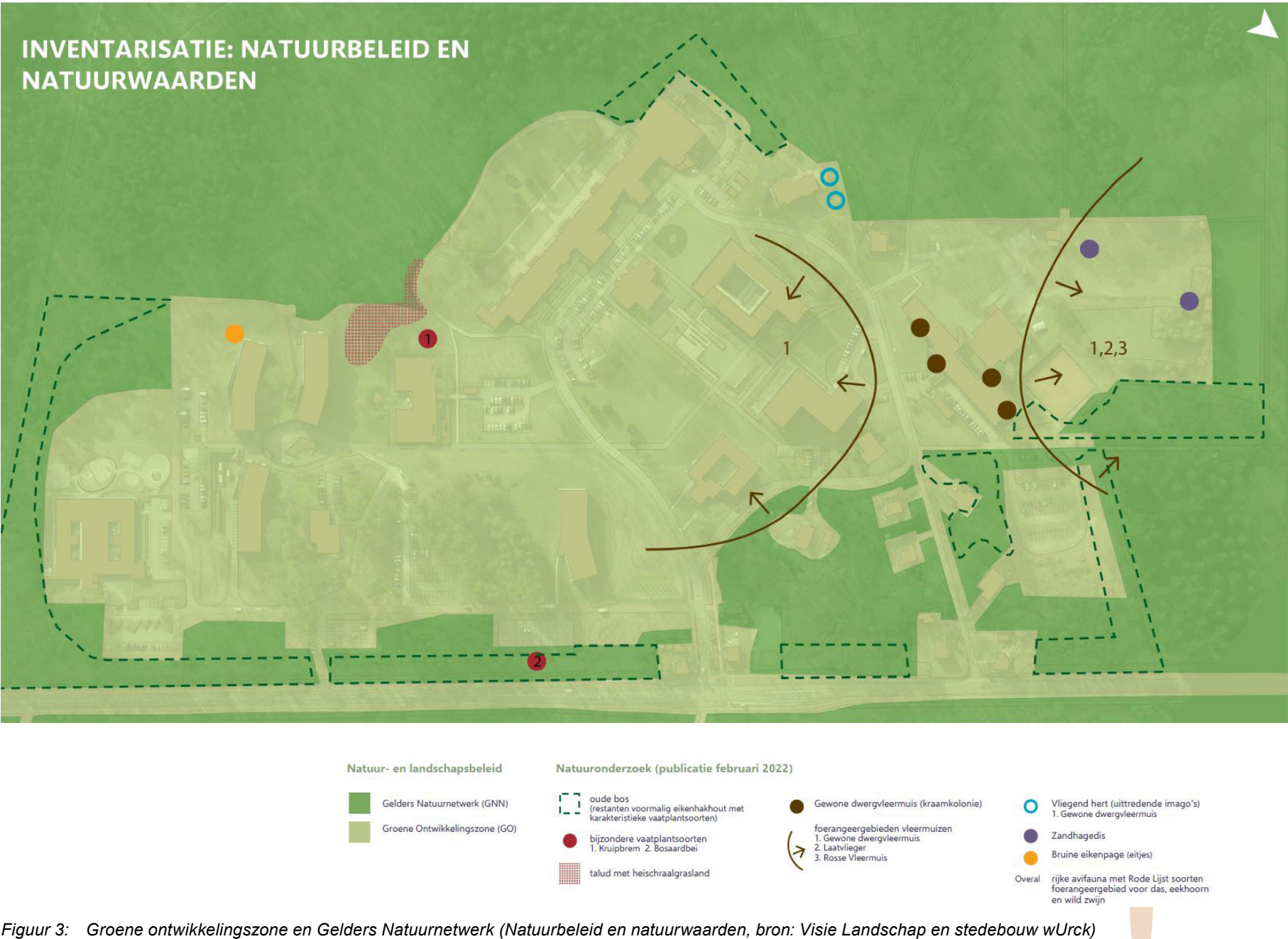
Provinciaal: Groene ontwikkelingszone

De Provincie Gelderland heeft in de Omgevingsverordening regels vastgesteld voor de bescherming van de Groene ontwikkelingszone. Bij een ruimtelijke ontwikkeling waarvoor een wijziging van het omgevingsplan nodig is binnen de Groene ontwikkelingszone, laat het een nieuwe activiteit of ontwikkeling alleen toe als uit onderzoek blijkt dat; de kernkwaliteiten of ontwikkelingsdoelen, Kernkwaliteiten Gelders Natuurnetwerken Groene ontwikkelingszone, per saldo en naar rato van de ingreep worden versterkt; en de samenhang niet verloren gaat. Om een voorstel voor versterking van de kernkwaliteiten te kunnen beoordelen, heeft de provincie Gelderland regels vastgelegd in de omgevingsverordening. Daarbij wordt gewerkt met verliesfactoren, impactfactoren en versterkingsmaatregelen.

Artikel 2.52 van de Omgevingsverordening bepaalt dat een wijziging van het omgevingsplan binnen de GO een nieuwe activiteit of ontwikkeling alleen toelaat als uit onderzoek blijkt dat de kernkwaliteiten of ontwikkelingsdoelen, genoemd in de bijlage ‘Kernkwaliteiten Gelders natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone’, per saldo en naar rato van de ingreep worden versterkt en de samenhang niet verloren gaat. Om dit te kunnen beoordelen is het noodzakelijk om te weten wat de kernkwaliteiten van het perceel zijn.

Natuur & landschapsvisie - het versterkingsplan

Ter compensatie voor de realisatie van het initiatief, verplicht de provincie tot versterking van de kernkwaliteiten of ontwikkelingsdoelen. Zij heeft daarvoor een systematiek ontwikkeld waarbij een verliesfactor en impactfactor bepaald worden en de voorgestelde versterking van natuur en landschap kwantitatief getoetst kan worden aan de hand van versterkingsmaatregelen. Hiervoor is een rekenmodule ontwikkeld om de verlies-, impact- en versterkingsfactoren te kunnen berekenen. De totale berekening en toelichting wordt uitgebreid behandeld in hoofdstuk 6.



Figuur 3: Groene ontwikkelingszone en Gelders Natuurnetwerk (Natuurbeleid en natuurwaarden, bron: Visie Landschap en stedenbouw wUrck)

Berekening compensatieopgave GNN

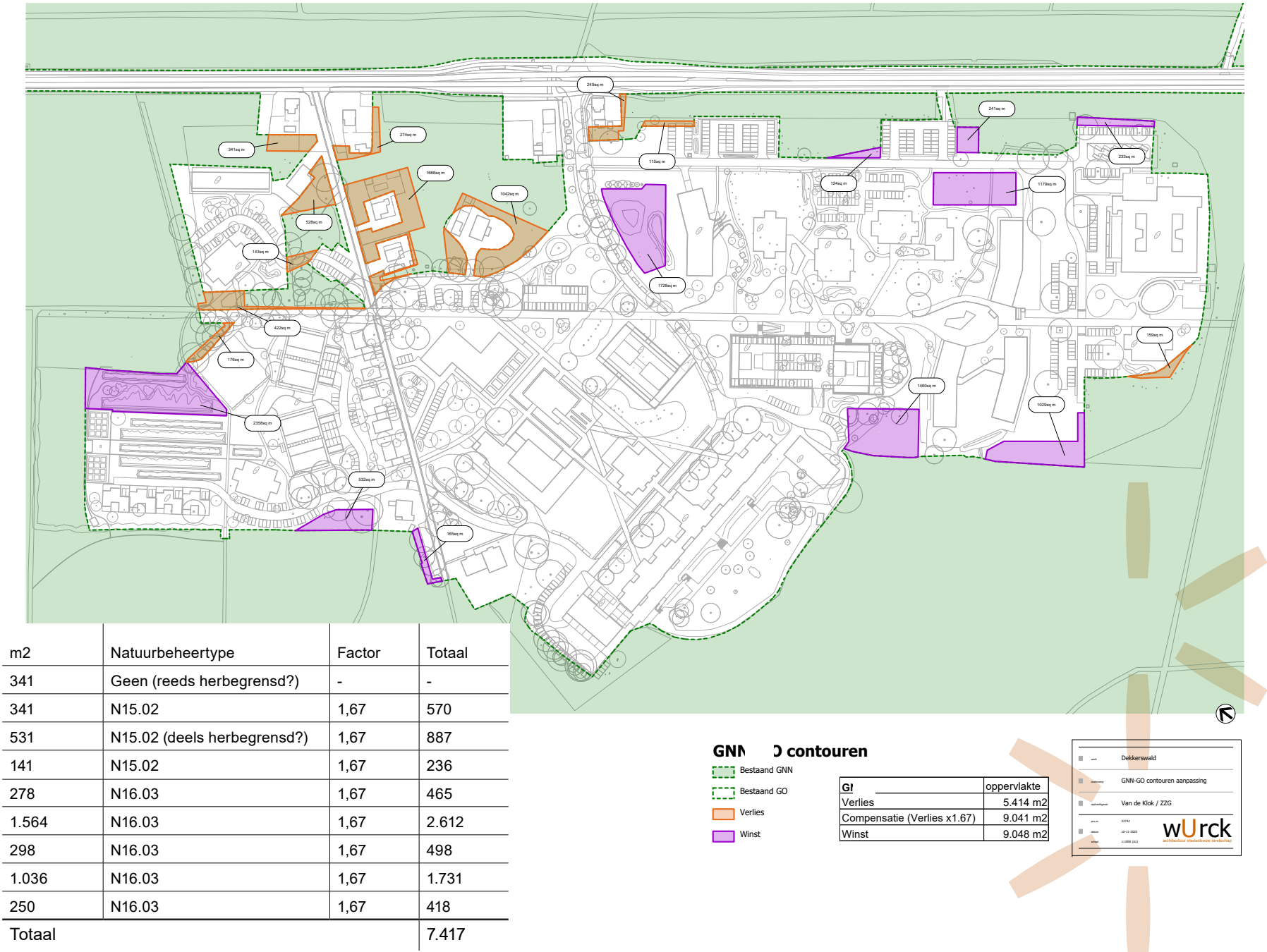
Het Gelders Natuurnetwerk (GNN) is beschermd onder paragraaf 5.2.1 van de Omgevingsverordening Gelderland. Een omgevingsplan wordt alleen toegelaten als deze geen nadelige gevolgen kan hebben voor de oppervlakte, samenhang of kwaliteit van de kernkwaliteiten van het GNN. Deze compensatie staat los van de versterkingsopgave voor de groene ontwikkelingszone. Nadelige gevolgen kunnen worden gecompenseerd conform artikel 5.12 t/m 5.18. In dit geval vindt een afname van oppervlakte plaats. In deze paragraaf wordt de aantasting en compensatie uitgewerkt. De omvang van de fysieke natuurcompensatie gelijk is aan de oppervlakte van het aangetaste areaal, vermeerderd met de volgende toeslag:

- geen toeslag bij natuur met een ontwikkeltijd van vijf jaar of minder;
- 1/3e deel van de oppervlakte bij natuur met een ontwikkeltijd tussen de 5 en 25 jaar;
- 2/3e deel van de oppervlakte bij natuur met een ontwikkeltijd tussen 25 en 100 jaar; of
- een nader te bepalen oppervlakte bij natuur met een ontwikkeltijd van meer dan 100 jaar.

De ontwikkeltijd van natuur wordt bepaald door het natuurbeheertype, én de feitelijke situatie indien de feitelijke situatie minder ontwikkeld is. In dit geval betreft het de volgende ontwikkeltijden:

- N16.03 Droog bos met productie: 25-100 jaar
- N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos: 25-100+ jaar

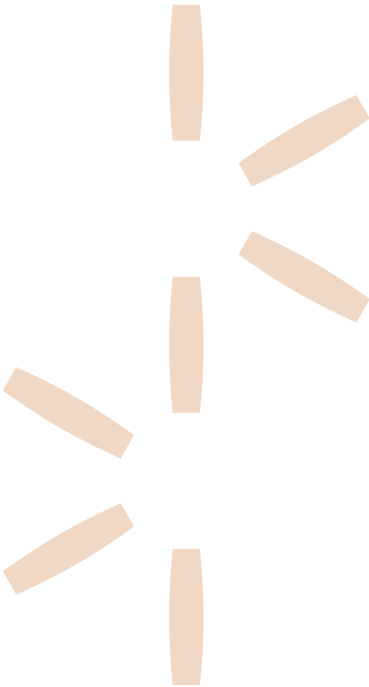
Het versnipperde GNN bestaat op diverse plekken uit enkele bomen. De bomen zijn vaak naaldbomen en nooit zeer oud. Voor beide natuurdoeltypen kan uitgegaan worden voor een ontwikkeltijd van 25-100 jaar. Een deel van de oppervlakte GNN conform de Omgevingsverordening Gelderland heeft geen natuurbeheertype meer sinds Natuurbeheerplan 2022. Aangezien dit reeds herbegrensd is, is aantasting hierbij niet aan de orde.



Figuur 4: Winst en verlies GNN gebied

Het plan voorziet in een beperkte herbegrenzing van het GNN. Deze bevindt zich met name ter plaatsen van de tuinen van de individuele woningen noordzijde van het plangebied als mede een beperkte bijstelling vanwege het kunnen realiseren van een ontsluiting naar een nieuw wooncluster (en een bestaand onderdeel van een tuin met sierheestervakken). De herbegrenzing heeft dus vooral te maken met het in overeenstemming brengen van de feitelijke situatie met het provinciale beschermingsregime en het kunnen doen van kleine aanpassingen in de ontsluitingsstructuur om een doelmatige bereikbaarheid van een nieuw wooncluster te garanderen. De begrenzing van de als tuin aan gewezen gronden sluit aan op de feitelijke toestand en vormt zodoende een logische en duidelijke begrenzing van de GNN. Deze is nu wat willekeuriger gelegd en is moeilijk handhaafbaar omdat deze lijn geen duidelijk in het veld herkenbare structuur volgt. In de nieuwe situatie is dit wel het geval. Deze gebieden zijn in oranje op figuur 4 weergegeven. Het plan biedt kansen om GNN toe te voegen op verschillende plekken in het plangebied, deze zijn in figuur in het paars weergegeven en optioneel toe te voegen GNN is weergegeven in het blauw. Hieronder is een berekening van de compensatie opgave uiteengezet.

m2	Natuurbeheertype	Factor	Totaal
341	Geen (reeds herbegrensd?)	-	-
341	N15.02	1,67	570
531	N15.02 (deels herbegrensd?)	1,67	887
141	N15.02	1,67	236
278	N16.03	1,67	465
1.564	N16.03	1,67	2.612
298	N16.03	1,67	498
1.036	N16.03	1,67	1.731
250	N16.03	1,67	418
Totaal			7.417



Kernkwaliteiten rust, ruimte en duisternis

Ook dient de ontwikkeling worden getoetst aan de kernkwaliteiten rust, ruimte en duisternis zoals benoemd in de verordening voor het gebied Rijk van Nijmegen, waar Dekkerswald onder valt.

Rust

Het plan zet in op een zorgzame buurt met sociale cohesie, kleinschalige woonvormen en gemeenschappelijke buitenruimtes. Er wordt bewust gekozen voor compacte bebouwing in het bos, met behoud van monumentale elementen zoals het sanatorium. De wijk wordt autoluw, wat verkeersdrukke en geluidsoverlast beperkt. De aandacht voor ecologische en cultuurhistorische waarden heeft een positief effect op rust. De toevoeging van 226 woningen kan leiden tot een toename van menselijke activiteit en geluid, wat de rust kan beïnvloeden. Het behoud van rust hangt af van de mate waarin de natuurlijke buffering (zoals boszones) behouden blijft en hoe de openbare ruimte wordt ingericht.

Ruimte

De ontwikkeling is gebaseerd op het principe van wonen in en met de natuur, met veel aandacht voor groen en openheid. Er wordt gestreefd naar een natuurlijke inrichting van het terrein, met heide, bos en schraalgrasland in plaats van gazons. De landschappelijke structuur wordt versterkt en bewoners worden actief betrokken bij het beheer van de omgeving. De ruimtelijke kwaliteit hangt af van de uitvoering van het beeldkwaliteitsplan en het behoud van zichtlijnen en open ruimtes. Verdichting in latere fases (na 2031) moet zorgvuldig worden afgewogen tegen het behoud van ruimtelijkheid.

Duisternis

Vooruitlopend op een lichtvisie en nieuw lichtplan voor de herinrichting is een nulmeting uitgevoerd van de bestaande verlichting. De algemene tendens binnen het gebied is dat er veel verschillende verlichtingsobjecten aanwezig zijn, welke in de meerderheid van de gevallen de directe omgeving overbelichten en hinderlijke verblinding veroorzaken. Daar

waar de bosrand wordt gerespecteerd aan de zuidzijde van het gebied door niet of anders te verlichten, wordt dit teniet gedaan in andere delen van het gebied. De verschillende armaturen met de verscheidene lichttechnieken zorgen voor een zichtbaar groot contrast in helderheid van armaturen. De rondstralende armaturen zorgen voor belichting van delen in het gebied die niet aangelicht dienen te worden (lichtvervuiling).

Bij het opstellen van een eventueel nieuw lichtplan dient rekening te worden gehouden met de functie van het gebied, maar ook met de mogelijkheden om lichthinder en -vervuiling tegen te gaan, de natuur te respecteren en dat zonder sociale- en/of verkeersveiligheid op te offeren. Volgens de planvorming wordt er geen grootschalige verlichting toegevoegd. Daarnaast draagt het behoud van de bosrijke omgeving bij aan natuurlijke duisternis. Autoluwe inrichting en beperkte infrastructuur kunnen bijdragen aan het beperken van lichtvervuiling. De duisternis kan worden aangetast door verlichting van woningen, paden en voorzieningen. Het is cruciaal dat het lichtbeleid in het omgevingsplan hierop stuurt. In het beeldkwaliteitsplan van Dekkerswald is aangegeven dat verlichting aan gebouwen wordt geminimaliseerd en dat de lichtuitstraling naar de omgeving en de natuur moet tot een minimum worden beperkt.

Conclusie

De ontwikkeling Dekkerswald sluit in grote lijnen aan bij de kernkwaliteiten rust, ruimte en duisternis, mits de uitvoering van het omgevingsplan en beeldkwaliteitsplan deze kwaliteiten actief beschermt en versterkt. De transformatie biedt kansen voor een duurzame en natuurgerichte woonomgeving met aandacht voor de landschappelijke en ecologische waarden van de plek.

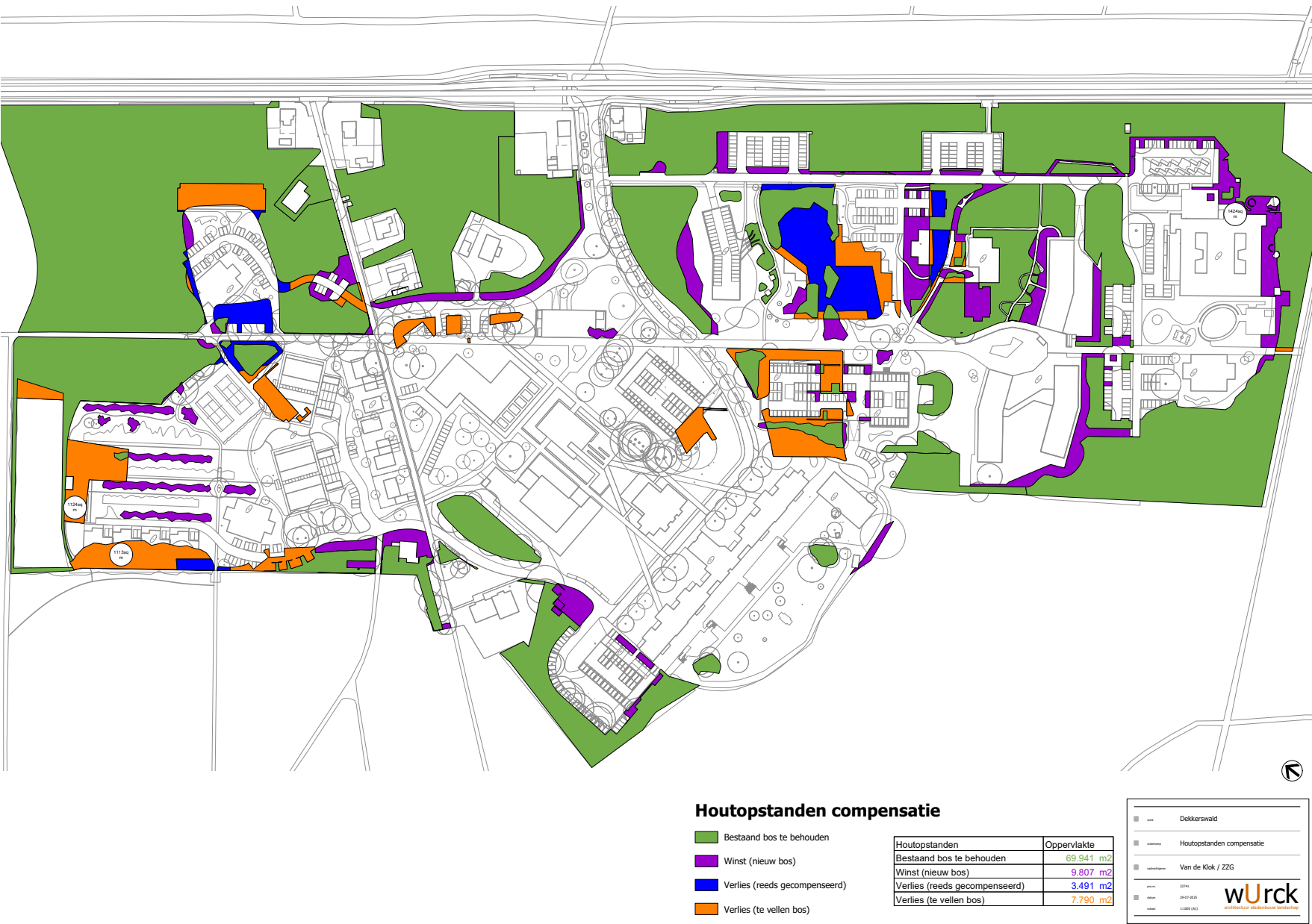


Compensatie houtopstanden

Alle te vellen houtopstanden (bosschages >10 are of bomenrijen >20 bomen) of onderdelen daarvan zijn beschermd conform het onderdeel houtopstanden van de Omgevingswet. Hiervoor gelden de volgende regels:

- Minstens 4 weken en maximaal 1 jaar voorafgaande aan de kap dient een kapmelding te worden gedaan bij het bevoegd gezag, in dit geval de provincie Gelderland. (11.126 Bal)
- De herplant dient plaats te vinden op dezelfde grond (hetzelfde perceel). Voor herplant op andere grond (ander perceel) kan een maatwerkvoorschrift worden verkregen. (artikel 11.130)
- De houtopstand dient binnen 3 jaar op bosbouwkundig verantwoorde wijze te worden herplant. Hiervoor geldt geen compensatiefactor. (artikel 11.129 Bal)
- Binnen 3 jaar na herplant dient niet aangeslagen beplanting te worden vervangen.

Voor het vaststellen van het vigerend bestemmingsplan (2010) heeft ZZG zorggroep om de natuur te versterken de natuur gecompenseerd door 18.500 m² (1,85 hectare) in Schildbroek van Stichting Landschap Ooijpolder te Groesbeek aan te kopen en in te laten richten als natuur.

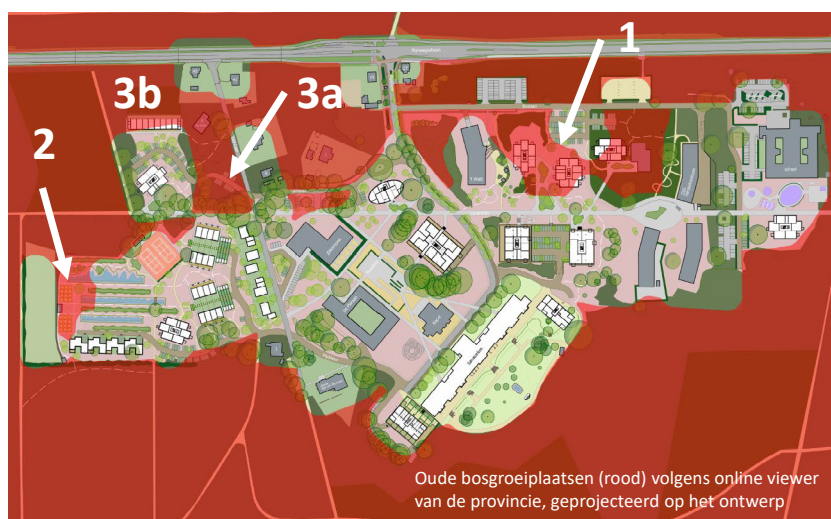


Figuur 5: Kaart compensatie houtopstanden

Oude bosgroeiplaatsen

In de Provinciale Verordening is een beschermingsregime opgenomen voor oude bosgroeiplaatsen. De bodem van oude bosgroeiplaatsen mag in principe niet verstoord worden. Een oude bosgroeiplaats betreft een continue en onafgebroken landgebruik als bos sinds 1832.

De online data van de Provincie geeft binnen het plangebied een aantal locaties weer binnen het plangebied met deze oude bosgroeiplaatsen, zie figuur 7. In een aparte memo (zie bijlage 3) is nader onderzocht in hoeverre er daadwerkelijk, op basis van diverse analyses en onderzoeken, sprake is van oude bosgroeiplaatsen op de beoogde ontwikkellocaties binnen Dekkerswald. Hierbij zijn vier verschillende bureaus (Schenkeveld, OPG landscape, Bosgroep Midden Nederland, HSRO) betrokken, die onderzoek hebben verricht naar de oude bosgroeiplaatsen. Op basis van de bevindingen van deze onderzoeken kan worden geconcludeerd dat er op geen van de 3 ontwikkellocaties sprake is van een samenhangende oude bosgroeiplaats.



Figuur 7: Kaart Oude bosgroeiplaatsen (Provincie Gelderland)

Verspreiding oud bos



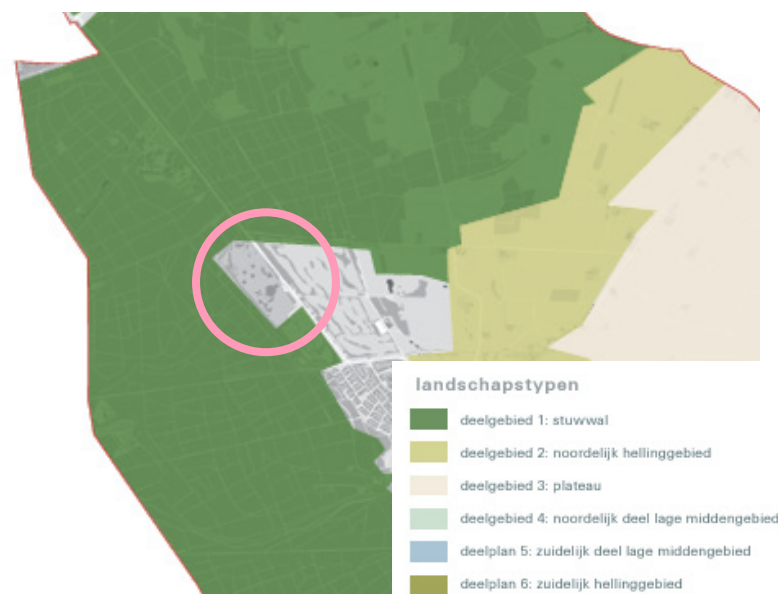
Figuur 6: Kaart inventarisatie feitelijke oude bosgroeiplaatsen

3 Landschap en kernkwaliteiten

Landschapstype

Het plangebied Dekkerswald ligt op de stuwwal in het buitengebied van Groesbeek. Dit gebied wordt gekenmerkt door dichte bebossing en grote hoogteverschillen. De stuwwal heeft hoogteverschillen van +10 NAP onderaan, tot toppen van +100 NAP. Op de stuwwalhelling liggen geomorfologische kenmerken als droogdalen, spoelzandwaaiers en het smeltwaterdal van Groesbeek. Grote delen van de stuwwal zijn bedekt met aaneengesloten bossen met enkele open enclaves met plaatselijke bebouwing, zoals ook bij Dekkerswald. In de afgelopen jaren is de bebossing rondom het terrein sterk toegenomen.

Het terrein wordt dus sterk omringt door bos, maar op het terrein van Dekkerswald is geen/ minder bos aanwezig. Het terrein bestaat uit een parkachtig deel en een aantal tuinen rondom enkele gebouwen. De huidige natuurwaarde op het terrein is aanzienlijk minder hoog dan daarbuiten.



Figuur 8: Uitsnede landschapstype Structuurvisie Groesbeek

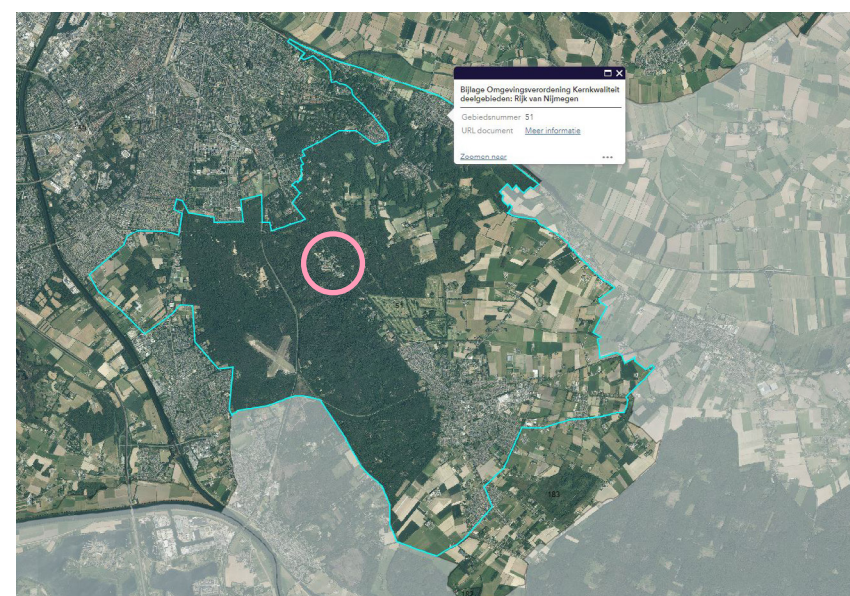
Kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen deelgebied 51

Om de kernkwaliteiten van het gebied te versterken is het van belang om te bepalen wat die kernkwaliteiten zijn. Het plangebied ligt in de Gelderse Ontwikkelingszone (GO) en is omringt door het Gelderse Natuurnetwerk (GNN). Het plangebied ligt in deelgebied 51 - Rijk van Nijmegen, zie figuur 9.

Natuur en landschap

De belangrijkste kernkwaliteiten op het gebied van natuur en landschap voor het deelgebied 51 zijn:

- Reliëfrijke stuwwal met zeer gevarieerde bossen en cultuurlandschap, grotendeels oude boskernen met overgangen naar de beboste heide hoog op de flank, de enges en kampen lager en uiteindelijk de broekgebieden, zowel op de westflank (Nijmegen - Malden) als in het Bekken van Groesbeek; aan de noordoostzijde steile stuwwal met beken en bronnen, recent hersteld
- Onderdeel van Nationaal Landschap Gelderse Poort
- Kerngebied voor dassen, amfibieën, reptielen



Figuur 9: Aanduiding deelgebied 51 (Kernkwaliteiten atlas GO)

- Leefgebied van de steenuil
- Beken in het Bekken van Groesbeek met o.m. goed ontwikkelde bronvegetaties (de Drul)
- Cultuurhistorische waarden van onder meer Romeinse sprengen, kleiputten, en bebouwing, buitenplaatsen in Beek, Ubbergen en Berg en Dal, Middeleeuwse mottes, oude ontginningen, hakhout, houtwallen en boerderijen
- Abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, grondwaterreservoir
- Rust, ruimte, duisternis

De voornaamste ontwikkelingsdoelen voor de GO binnen deelgebied 51 zijn als volgt:

Natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)

- Ontwikkeling bronnen, bronbossen, hellingbossen en droge bossen, inclusief omringend cultuurlandschap met o.m. kalkgrasland, graften en holle wegen
- Ontwikkeling populatie dassen
- Ontwikkeling biotopen voor vlinders, reptielen en amfibieën
- Vermindering barrièrewerking N271, N844, N842 en N325
- Ontwikkeling populaties van bosvogels en vogels van cultuurlandschappen
- Ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden en schraallanden
- Ontwikkeling cultuurhistorische waarden van Romeinse tijd, Middeleeuwen en overige cultuurgeschiedenis
- Ontwikkeling sprengen en beken, buitenplaatsen en andere cultuurhistorische patronen en beheersvormen (hakhout)

Natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone

- Ontwikkeling populatie dassen
- Ontwikkeling biotopen voor vlinders, reptielen en amfibieën
- Vermindering barrièrewerking N271, N844, N842 en N325
- Ontwikkeling populaties van vogels van cultuurlandschappen

- Ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden en schraallanden
- Ontwikkeling cultuurhistorische waarden van Romeinse tijd, Middeleeuwen en overige cultuurgeschiedenis
- Ontwikkeling buitenplaatsen en andere cultuurhistorische patronen en beheersvormen (hakhout)

Natuurwaarden plangebied Dekkerswald

Natuurwaarden in het plangebied:

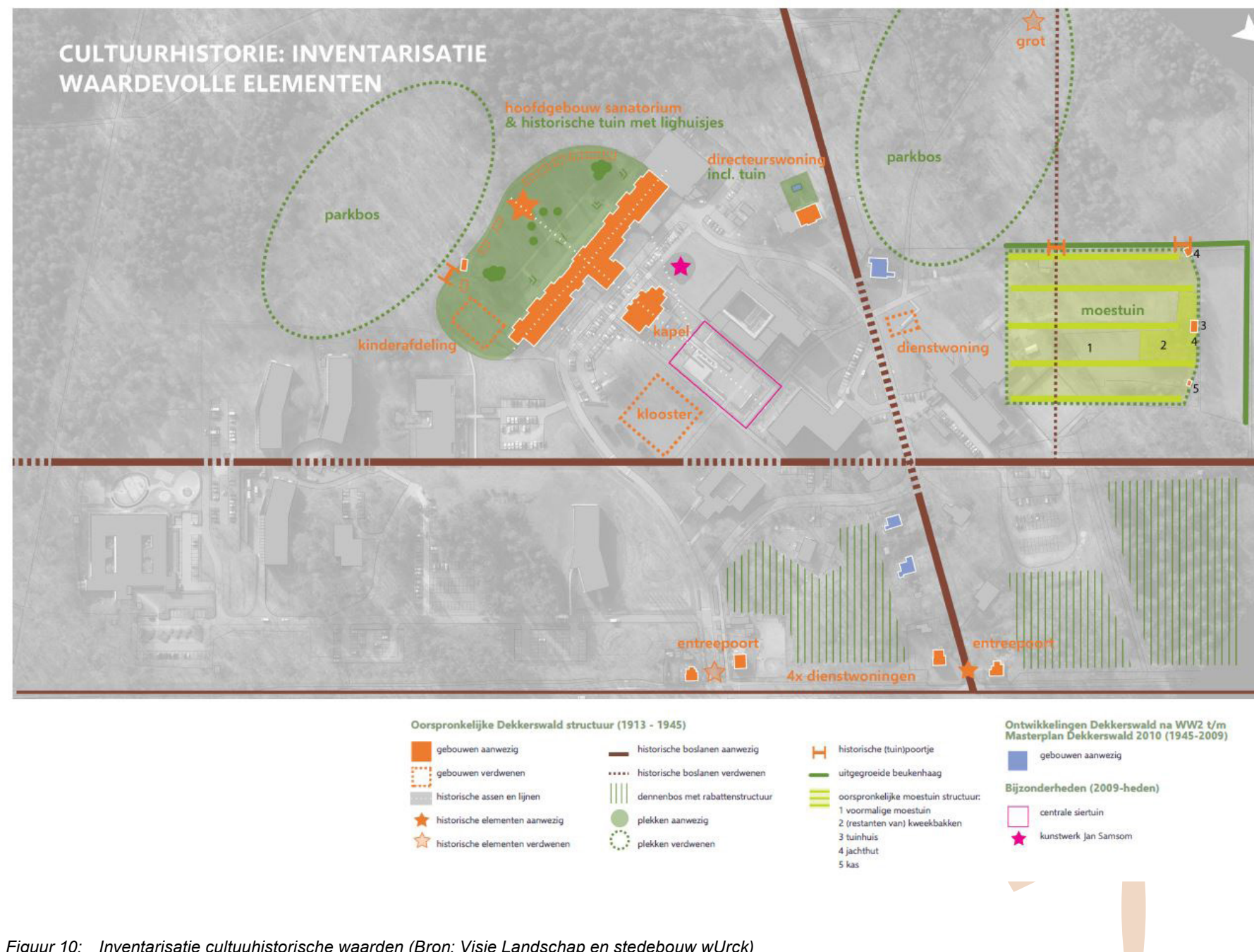
- Natuurwaarden die horen bij de stuwwal met een grofzandige bodem, grote reliëf verschillen en vroeger (heide en hakhout) en huidig (productiebos) landgebruik
- De belangrijkste natuurwaarden te weten die van heide en hakhout met Bosaardbei, Bruine eikenpage, Dalkruid, Geel walstro, Hazelworm, Kruipbrem, Struikhei, Vliegend hert, Zandhagedis.
- Biotopen voor vlinders, reptielen en amfibieën, de ontwikkeling van bosranden en overgangen naar schraallanden en het herstel van oude beheersvormen die van heide en hakhout in het bijzonder.

Cultuurhistorische waarden plangebied Dekkerswald

Dekkerswald ligt in een gebied met een rijke historie. Begin 1900 werd het Sanatorium Dekkerswald gebouwd. Dit bestond uit een hoofgebouw met een aantal bijgebouwen en daaromheen een parkachtige inrichting met vloeiend padenverloop. Het hoofgebouw met de tuin aan de zuidzijde zijn nog steeds aanwezig, evenals de kapel en delen van de historische boslanen en de oorspronkelijke moestuin. De cultuurhistorische waardevolle elementen nog aanwezig:

- Cultuurhistorische waardevolle bebouwing: sanatorium, kapel, directeurswoning, dienstwoningen
- Parkbossen, historische tuin, moestuin, dennenbos met rabbattenstructuur.
- Gedeeltes van historische boslanen/lijnen

In figuur 10 wordt weergegeven welke waardevolle cultuurhistorische elementen nog aanwezig zijn in het plangebied en waar.



Figuur 10: Inventarisatie cultuurhistorische waarden (Bron: Visie Landschap en stedenbouw wUrck)

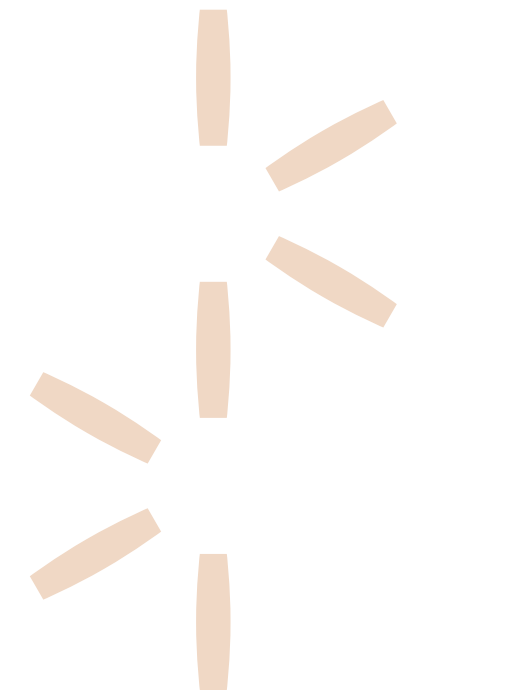
Kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen plangebied

Niet alle genoemde kernkwaliteiten zijn van toepassing op plangebied Dekkerswald. Uit de hier boven genoemde waarden uit het plangebied, is te concluderen dat de belangrijkste kernkwaliteiten van deelgebied 51 die ook van toepassing zijn op het plangebied Dekkerswald zijn:

- Reliëfrijke stuwwal met zeer gevarieerde bossen en cultuurlandschap, grotendeels oude boskernen met overgangen naar de beboste heide hoog op de flank,
- Kerngebied voor dassen, reptielen (hazelworm en levendbarende hagedis)
- Cultuurhistorische waarden
- Abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, grondwaterreservoir
- Rust, ruimte, duisternis

De ontwikkelingsdoeleinden zoals door de provincie geformuleerd die in en rond het plangebied Dekkerswald inpasbaar zijn, zijn bijvoorbeeld:

- Ontwikkeling populatie dassen.
- Ontwikkeling biotopen voor vlinders, reptielen en amfibieën.
- Ontwikkeling populaties van vogels van cultuurlandschappen
- Ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden en schraallanden.
- Ontwikkeling buitenplaatsen en andere cultuurhistorische patronen en beheersvormen (hakhout).



4 Masterplan

De gemeenteraad heeft in 2023 het masterplan voor Dekkerswald vastgesteld. In het plan komen 395 nieuwe woningen, in verschillende prijsklassen. De ruimtelijke structuur van het plan is gebaseerd op 3 pijlers:

- De orientatie, gebaseerd op de monumenten
- De bosrand en de oude cultuurhistorische assen
- De natuurlijke setting: de bosrand en heischraalgrasland en cultuurhistorisch groen.

De stedenbouwkundige structuur, nieuwe en bestaande gebouwen worden georiënteerd op de centrale as en met elkaar verbonden.



Bomen - Boom bestaand - te handhaven - loofboom * - Boom bestaand - te handhaven - naaldboom * - Boom bestaand - te handhaven - kroon indicatief * - Boom bestaand - te handhaven - bijzondere boom * - Boom verplant - nieuwe locatie is indicatief * - Boom nieuw - Boom bestaand - te kappen	Bepanting - Bestaand loofbos - te behouden - Bestaand oude bos - te behouden (locatie indicatief) - Bestaand (naald)bos - te transformeren - Bestaand jonge bosplantsoen - deels te behouden - Struweelvak - Haag (bestaand en nieuw) - Schraalgrasland / Heide - Gazon / historische tuin - Moestuin / pluktuin	Water - Natuurlijk talud - Akker in het bos - Waterberging - Infiltratievoorziening (indicatief)	Inrichtingselementen - Speel-/Sportveld - Indicatieve locatie honden- uitlaaveld/ speelwede	Bebouwing - Bestaande bebouwing - Nieuwe bebouwing, entree, bloknummer - Gebouwd parkeren - Gebouw - terras - Kavel - parkeren op eigen terrein - Kavel - tuin en kavelgrens - De Erven - bestemming tuin of bos, incl. bestaande en nieuwe bebouwing (indicatief), en nieuwe bouwvlak - De Erven - bestemming wonen - De Erven - paardenbak	Verhardingen - Rijbaan - asfalt - Rijbaan - straatbaksteen - Parkoerhof bestaand - betonstenen - te handhaven - Parkoerhof - grasbetonstenen - Reservering aanleg parkoerhof - Halfverdiept parkeren op grasbeton - Parkoerstrook langs Dekkerswaldlaan & Keerlus - Calamiteiten-/ verhuiscorridor, extra verharding t.b.v. evenementen, keerlus - grasbetonstenen - Hellingbaan - Trottoir - straatbaksteen - Trottoir Levenslijn - betontegels - Pietpad - asfalt rood - Wandelpad - halfverharding - Wandelpad - asfalt OF beton - Plein - betontegels groot formaat - Informele wandelpaden (nader te ontwerpen) - Keerconstructie - gemetselde muur - Keerconstructie - geogrid bekleed met turfbllokken - Bestaand kunstwerk	Constructuren - Rijrichting - Inslagbare afzetpaal - Vlonderconstructie - Pergola - Trap - Keerconstructie - gemetselde muur - Keerconstructie - geogrid bekleed met turfbllokken - Bestaand kunstwerk	Grenzen - Projectgrens - Nieuwe Gelders Natuurnetwerk & Groene Ontwikkelingszone (GN & GO)
--	---	--	---	---	---	--	--

* Bomenanalyse is noodzakelijk voor alle te verplanten en moelijk te handhaven bomen

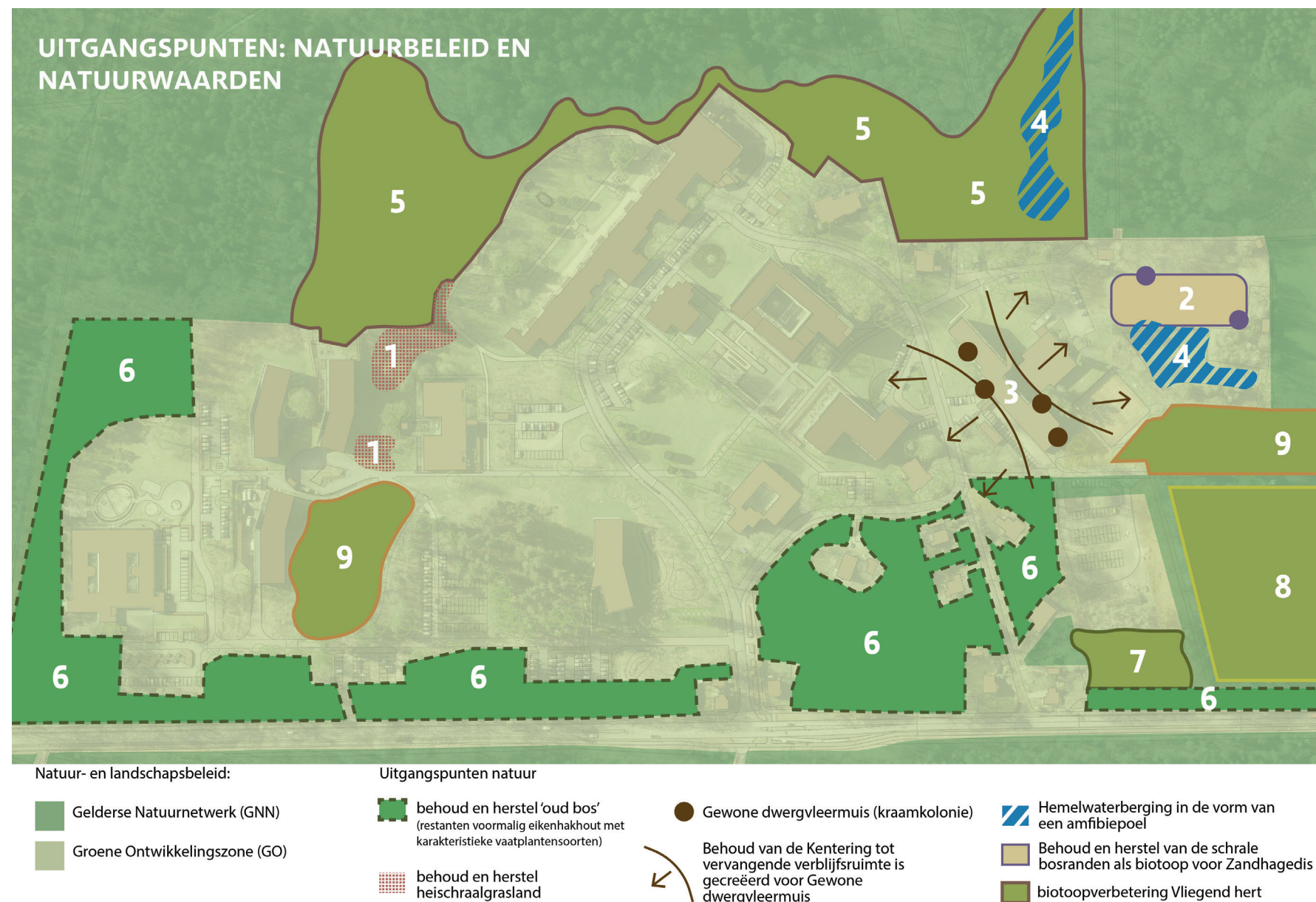
DISCLAIMER: De volgende onderwerpen worden verder uitgewerkt in het buitenruimte inrichtingsplan: rijcurves, hulpdiensten, verhuiscorridor, afzetplekken, afvalinzameling, mindervalde parkeerplaatsen, demarcatie privé/openbaar, omvang regenwater infiltratievoorzieningen, o.a.

BIDLAGE:
- Parkeerbalans
- Structuurstudie bouwbllokken

Behouden en versterken huidige natuurwaarden

De ontwikkeling van Dekkerswald speelt in op de aanwezige natuurwaarden en het versterken hiervan. Zo wordt er concreet het volgende gedaan (zie ook figuur 11):

1. Behoud en herstel van het heischraalgrasland op het talud bij de Berkenhof en het Herstelcentum en het realiseren van meer heischraalgrasland
2. Behoud en herstel van de schrale bosranden bij het puindepot op de plek van de oude moestuin als biotoop voor Zandhagedis
3. Behoud van de Kentering tot vervangende verblijfsruimte is gecreëerd voor Gewone dwergvleermuis
4. Hemelwaterberging in de vorm van een amfibiepoel t.b.v. Alpenwatersalamander in het plangebied zelf of in het bos van KHO
5. Continuering biotoopverbetering Vliegend hert In de bossen van KHO, waarbij het beheer als middenbos (hakhout met boven- en overstaanders) weer wordt opgepakt
6. Behoud en herstel van het nog aanwezige 'oud bos' op het terrein van Dekkerswald zelf
7. Het perceel met jonge dennen op rabatten wordt omgevormd naar eikenhakhout met overstaanders (aanwezige exemplaren Tamme kastanje)
- 8 en 9 Omvorming van Douglas naar loofbos.



Figuur 11: Uitgangspunten natuur (Bron: wUrck juli 2023)

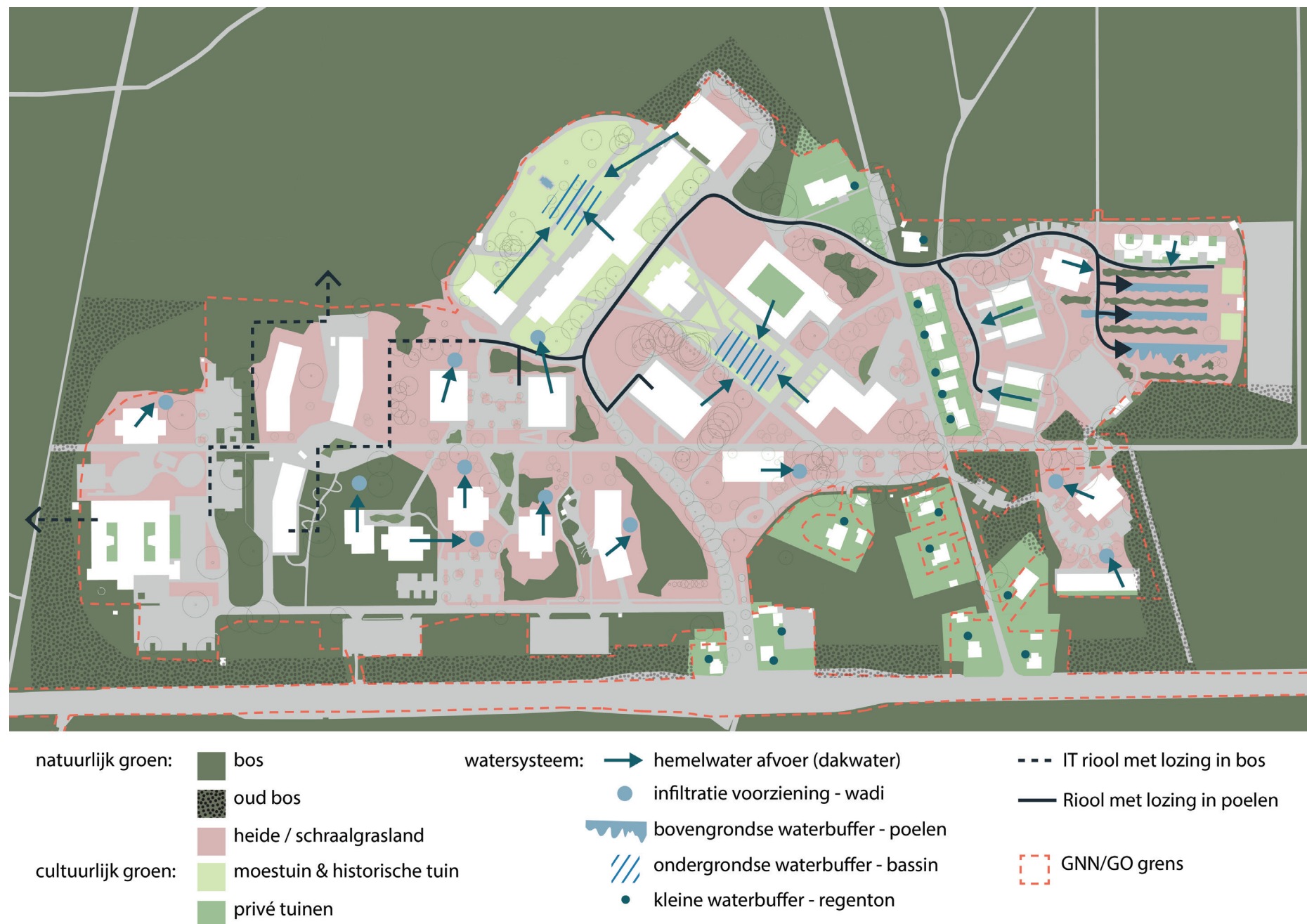
Nieuwe natuur, groen en water

Door het ontwerp voor de ontwikkeling Dekkerswald zal het huidige park/tuin achtige karakter zich ontwikkelen tot een meer natuurlijk landschapstype. Stedelijk groen wordt omgezet naar natuur wat zal door lopen tot aan de plint van de bebouwing. Overgangen tussen droog en nat en de aanwezigheid van poelen zal leiden tot vergroting van de biodiversiteit.

Voor de open gebieden zal een transformatie plaatsvinden naar heischraalgrasland (paarse gebieden op de kaart). Dit wordt bereikt door de graszodes te verwijderen en vervolgens over te stappen op extensief beheer, bijvoorbeeld door de inzet van een (tijdelijke) schaapskudde. Het gaat hier niet om de kenmerkende puur paarse heidevelden maar om een vegetatie van grassen, kruiden, enkel struiken en heide.

De op de kaart nu meer geslotenere gebieden worden ingeplant met of getransformeerd naar een loofbos en er worden vooral langs de randen ingezet op de ontwikkeling van een zoom en mantelvegetatie. De bestaande waardevolle oudere bospercelen worden weer beheerd als hakhout met overstaanders zodat een gelaagde bosstructuur ontstaat.

In de uitwerking van het plan op gebouwniveau zal veel aandacht zijn voor het creëren van verblijfplaatsen voor beschermde dieren.



Figuur 12: Inrichting van natuur groen en water (Bron: Visie Landschap en stedenbouw wUrck juli 2025)

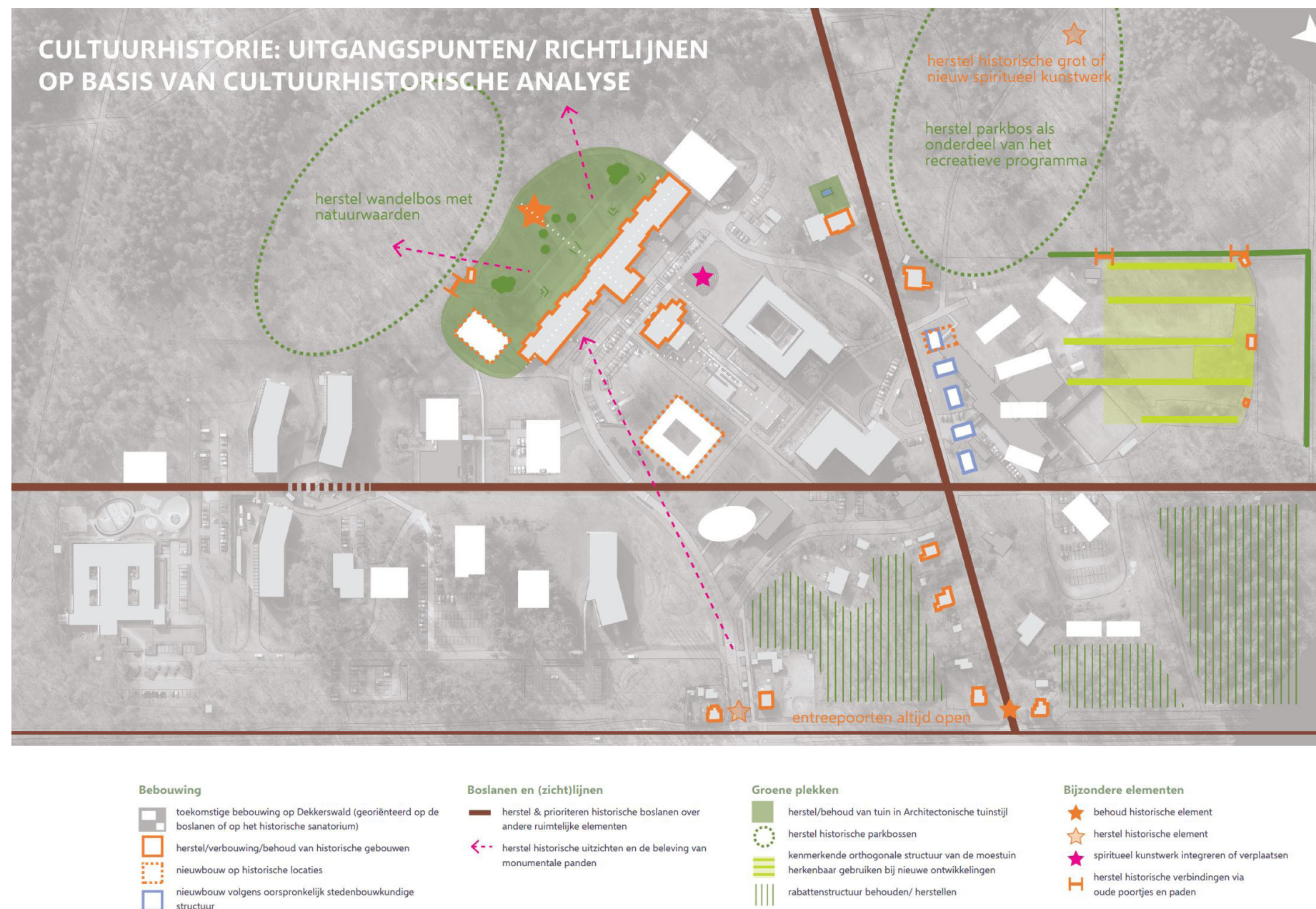
Cultuurhistorie

Het ontwerp voor de ontwikkeling Dekkerswald speelt zoveel mogelijk in op het behoud en herstel van de cultuurhistorische waarden. Er wordt flink geïnvesteerd in cultuurhistorie, onder andere door het behoud en herstel van de historische tuin bij het hoofdgebouw.

Elementen die behouden en versterkt worden zijn:

- Zichtlijnen en boslanen
- Bebouwing
- Groene plekken en elementen (zoals de historische tuinen, wandelparken, dennenrabattenbossen, moestuin)
- Bijzondere elementen.

In de methodiek van de berekening van het versterkingsplan (Provincie) is dit lastig mee te nemen. De investeringen die gedaan worden in cultuurhistorie zijn dan ook niet terug te zien als compensatie in de versterkingsopgave. De manier waarop in het ontwerp wordt ingezet op cultuurhistorie heeft echter soms ook positieve invloed op de versterking van de natuur. Een voorbeeld is het herstel van het wandelbos met natuurwaarden, dit is nu is een productiebos met lage natuurwaarden. Een ander voorbeeld is het herstellen van de oorspronkelijke structuur van de moestuin, hier wordt waterberging (gelijk aan poelen voor amfibieën) en houtwallen met hakhout (habitat van het vliegend hert) geïntroduceerd.



Figuur 13: Uitgangspunten cultuurhistorie (Bron: Visie Landschap en stedenbouw wUrck juli 2023)

5 Uitgangspunten

Voor de bepaling van de versterkingspgave is uitgegaan van een aantal gegevens en uitgangspunten.

Quickscan Flora en fauna (4 juni 2024)

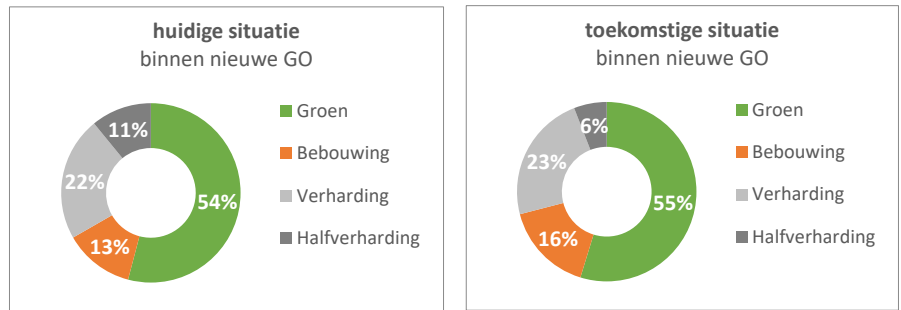
Om de huidige natuurwaarden vast te stellen is er een verkennend flora- en fauna-onderzoek (quickscan) gedaan. In dit onderzoek is een beoordeling gemaakt van de mogelijke effecten die het plan kan hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving. De samenvattende conclusie van dit onderzoek is in bijlage 1 weergegeven.

Uitgangspunten t.a.v. de huidige situatie

De begrenzing van bestaande situatie, zoals de bosgebieden/houtopstanden, is vastgesteld door middel van bureaugegevens. Op basis van de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) en de luchtfoto is het bestaande groen, verharding en bebouwing is beeld gebracht. Houtopstanden boven de 1000 m2 of bomenrijen met meer dan 21 bomen worden meegerekend in deze berekening, dit omdat deze buiten de rijksregels vallen (artikel 11.111, Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)).

Uitgangspunten t.a.v. het stedenbouwkundige plan

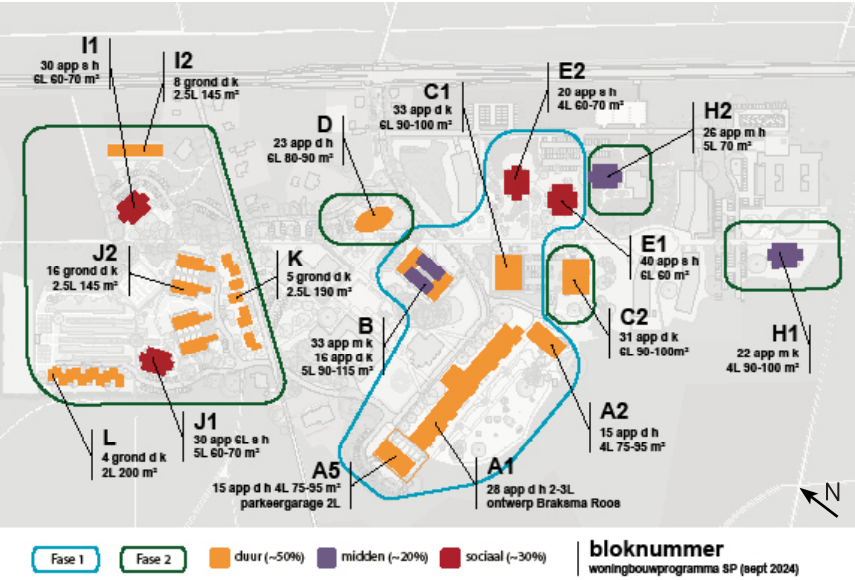
Het verlies, de impact en de versterkingsmaatregelen zijn bepaald op basis van het concept Stedenbouwkundig plan (mei 2025). De huidige situatie wordt vergeleken met de toekomstige situatie. Hieruit zijn de oppervlaktes voor verharding en groen gehaald, deze worden hieronder weergegeven van de oude en nieuwe situatie.



Figuur 14: Toekomstige situatie met bebouwing, verharding en groen

Uitgangspunten aantal nieuwe wooneenheden

In de bestaande situatie zijn woningen aanwezig en in het oude bestemmingsplan zijn een aantal woningen toegestaan. De compensatieverplichting is berekend door het verschil tussen de woningaantallen die planologisch zijn toegestaan en het aantal nieuwe woningen in plangebied Dekkerswald. In de tabel 1 zijn de verschillende bouwvlakken uiteengezet. Voor de berekening van de compensatie is uitgegaan van 114 nieuwe wooneenheden binnen de bestaande bouwvlakken en 112 nieuwe wooneenheden daar buiten. Op figuur15 is het beoogde programma weergegeven. Op figuur 16 is het bestemmingsplan met de bouwvlakken en nummers weergegeven, hieroverheen is aangegeven welke bebouwing behouden blijft, vervalt of nieuw is volgens de planvorming.

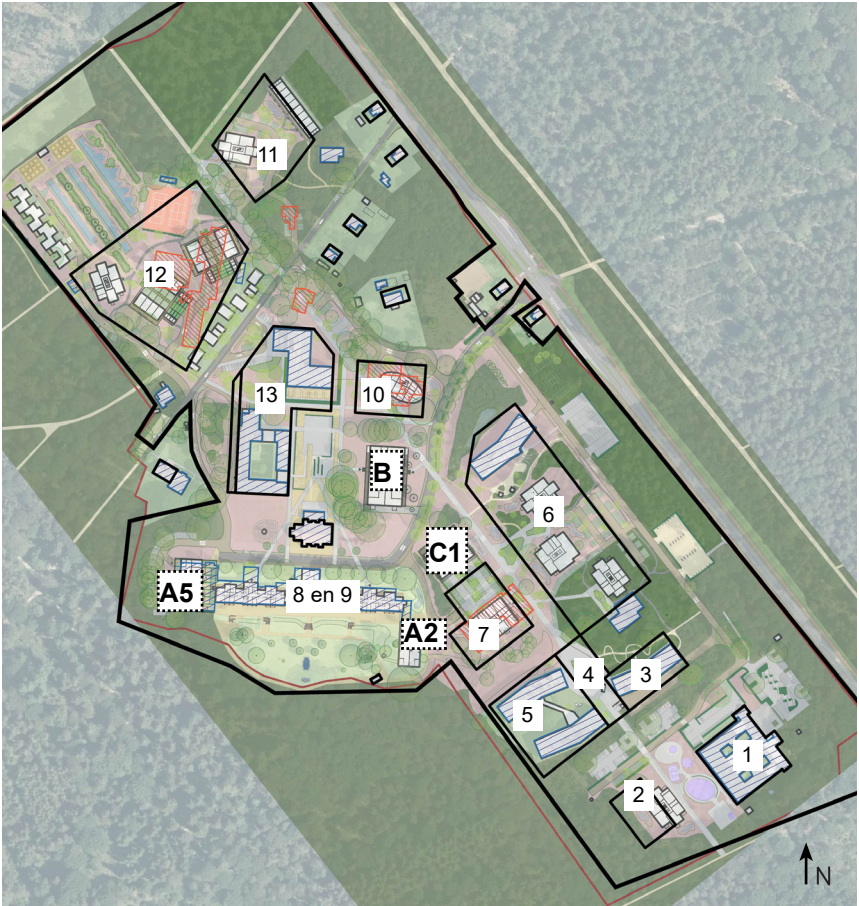


Figuur 15: Nieuwe situatie plan 2023 met programma wUrrck architectuur stedenbouw landschap

Tabel 1: Wooneenheden

Bouwvlak nummer	Huidig toegestaan	Nieuwe situatie	Bestaand	Aantal wooneenheden
1	-	blijft hetzelfde	-	-
2	-	+22	-	22
6	-	+86 (26+40+20)	Kantoor van ZZG	86
7	-	+31	Huidig pand wordt gesloopt, op dit moment Magazijn en kantoorruimte	31
8	30	-2	Wordt verbouwd	28
9	-	blijft hetzelfde	-	-
10, 13	128	+17	+20 (geleend van 11, 12)	145
11, 12	133 (-20=113)	-40	Oekraïense vluchtelingen	93
		+114		

Nieuwe woningen buiten bouwvlakken			
A2	+15	-	
A5	+15	-	
B	+49	-	
C1	+33	-	
	+112	-	
Totaal	+226		



Figuur 16: Bebouwing volgens plan(wit), bestaand behouden (blauw gestreepte arcering) en vervallen bebouwing (rood gestreept) met bouwvlakken(zwarte lijn) en nummers.

Maatwerk aantal wooneenheden

De uitgangspunten in de voorgaande subparagrafen zijn ingegeven door het rekenmodel dat de provincie hanteert voor het berekenen van de versterkingsopgave. Er zijn in dit geval ook andere factoren die relevant zijn voor de versterkingsopgave in plangebied Dekkerswald. Deze benoemen we in deze subparagraaf als ‘maatwerk’. Het gaat daarbij om een combinatie van de planologisch toegestane bouw- en gebruiksmogelijkheden en de feitelijke invulling die eraan gegeven is. Deze bebouwing en het gebruik daarvan hebben vanzelfsprekend ook impact op de natuur. Het vigerende bestemmingsplan laat de functie Maatschappelijk toe op gronden in het plangebied. Binnen de aanwezige bouwvlakken mag bebouwing ten behoeve van deze maatschappelijke functie worden gerealiseerd. De functie en het feitelijke gebruik zullen in het nieuwe plan komen te vervallen (sloop) of worden omgezet naar wonen. Voor deze wijzigingen wordt een kengetal van 75 m2 bvo gehanteerd, wat gelijk staat aan de bvo van een gemiddelde wooneenheid. Hieruit volgt dat de huidige functies gelijk staan aan 121 wooneenheden. Deze worden in de berekening afgetrokken van het totaal aantal nieuwe wooneenheden. In onderstaande tabel is aangegeven welke functies en met welke oppervlakte (in bvo) feitelijk aanwezig zijn.

	Huidig Functie	Aantal m2
1	Kantoorruimte en magazijn	2000 m2 bvo
2	Kantoor ZZG en mogelijke BVO	9855 m2 bvo *
3	Studentenhuisvesting	440 m2
4	Huisvesting 200 Oekraïense vluchtelingen en magazijn	ca. 9900 m2 (echter wordt er hier in het BP ook uitgegaan van 133 toegestane woningen, deze zijn dus meeberekend in het aantal wooneenheden)
TOTAAL		75 m2 = 1 wooneenheid 12.295 m2 = 163 wooneenheden

* De berekening van het aantal vierkante meters bvo is terug te vinden in bijlage 2

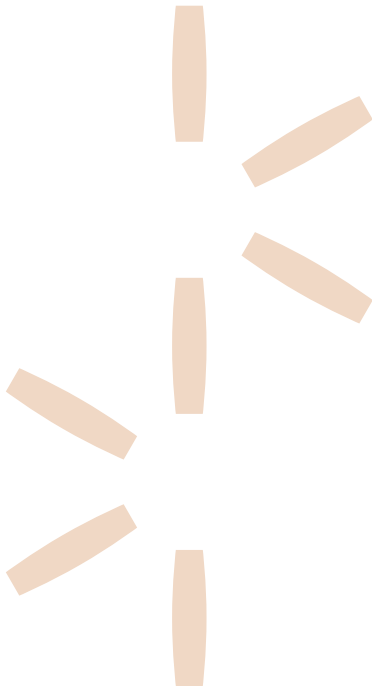


Maatwerk ha woonwijk

De ontwikkeling naar woonzorglandschap heeft mogelijk impact op de kernkwaliteiten. Om deze impact te berekenen wordt de categorie woonwijk gehanteerd, als impactfactor. In de huidige situatie bestaat Dekkerswald uit een gemengd gebied van wonen, maatschappelijke en dienstverlenende functies. Hoewel een woonbestemming doorgaans een hogere ecologische impact heeft dan een maatschappelijke bestemming, blijft in dit geval de impactbeperking beperkt doordat de bebouwingscontouren deels gelijk blijven. Dat betekent dat de mate van verharding en ruimtebeslag vergelijkbaar is. Omdat maatschappelijke functies doorgaans minder permanente menselijke aanwezigheid en een lager gebruiksintensiteit kennen (zoals overdag i.p.v. 24/7 gebruik), kan de impact nog steeds lager worden ingeschat. Echter zijn binnen de huidige maatschappelijke functies ook al woonzorgfuncties aanwezig, een vorm van wonen dus. Daarom wordt er in deze berekening de vergelijking gemaakt tussen de bestemmingen uit het vigerend bestemmingsplan (oud) en de nieuwe verbeelding (nieuw), zie figuur 17 en 18 Waarbij in de oude situatie de oppervlakte ‘woonwijk’ bestaat uit de bestemmingen wonen, maatschappelijk en dienstverlening en bij de nieuwe situatie de oppervlakte ‘woonwijk’ bestaat uit wonen, woongebied, maatschappelijk, dienstverlening, horeca en verkeer. Zie hiervoor de vergelijking in de naaststaande tabel.

Tabel 2: Vergelijking oude en nieuwe bestemmingen op basis van het vigerende bestemmingsplan (zie figuur 17) en de nieuwe verbeelding/regiekaart (zie figuur 18)

Bestemming	Oud (Vigerende bestemmingsplan) oppervlakte in m2	Nieuw (Regiekaart/verbeelding) oppervlakte in m2
Wonen	2.428	3.088
Woongebied	-	57.263
Maatschappelijk	125.913	42.115
Dienstverlening	2.313	2.488
Horeca	-	662
Verkeer	-	31.239
TOTAAL	130.652 =13,06 ha	136.855 = 13,68 ha





Figuur 17: Vigerend bestemmingspan (oud)



Figuur 18: Regiekaart / Verbeelding (nieuw)

6 Versterkingsplan en berekening

Ter compensatie voor de realisatie van het initiatief eist de provincie versterking van de kernkwaliteiten of ontwikkelingsdoelen. Zij heeft daarvoor een systematiek ontwikkeld waarbij een verliesfactor en impactfactor bepaald worden. Daarnaast wordt de voorgestelde versterking van natuur en landschap kwantitatief getoetst aan de hand van versterkingsmaatregelen. Hiervoor is een rekenmodule ontwikkeld om de verlies-, impact- en versterkingsfactoren te kunnen berekenen. Hieronder een overzicht van de verschillende factoren conform het webformulier op de website van de Provincie Gelderland.

Verliesfactoren

Het bepalen van de verliesfactoren gebeurt op basis van de huidige waarden van het gebied. Deze zijn vergeleken met de waarden in het stedenbouwkundig plan. Zo blijkt dat er sommige bestaande houtopstanden, solitaire bomen e.d. en stuweelhagen komen te vervallen. De letterlijke cijfers van de oppervlaktes zijn opgenomen in bijlage 2. Houtopstanden beschermd door de Wnb worden hierin niet meegerekend. Dit levert een verlies op van 5.665 verliespunten.

Impactfactoren

De impactfactoren worden bepaald op basis van het stedenbouwkundig plan. In de huidige situatie zijn 291 wooneenheden planologisch toegestaan. Daarnaast zijn er andere functies aanwezig/toegestaan die gelijk staan aan 121 wooneenheden. In de nieuwe situatie worden er 226 wooneenheden toegevoegd. Er is dus een impact van 63 (226-163) nieuwe wooneenheden in vergelijking tot bestaande situatie, zie toelichting hoofdstuk 4 (maatwerk aantal wooneenheden). Daarnaast is de vergelijking gemaakt tussen het aantal ha woonwijk, zie voor een toelichting in hoofdstuk 4 (maatwerk ha woonwijk). In totaal levert dit 2.921 impactpunten op.

Tabel 4: Verliesfactor

Categorie	Voorbeelden van beheertypen		punten / eenheid	oppervlakte (ha)	Punten
Houtwal, houtsingel, elzensingel, bomenlaan, rij knotwilgen, solitaire bomen (niet Wnb beschermd hout opstand)	L01.02, L01.03, L01.07,L01.08	25 - 100 jaar	4000	0,405	1.620
Struweelhaag of scheerhaag	L01.05 en L01.06		4000	0,0155	62
Alle typen bos die niet Wnb beschermd houtopstand zijn	N14, N15, N16 en N17	Leeftijd < 25 jaar	3000	0,3073	921,9
		Leeftijd 25 - 100 jaar	4000	0,7653	3.061
Verliespunten					5.665

Tabel 5: Impactfactor

Categorie	Eenheid	basispunten/eenheid	aantal eenheden	toeslagfactoren aardkundige waarden	Punten
Woonwijk	Wooneenheid	25	226	1,5	8.475
	Maatwerk (12.295 m2 maatschappelijk/studentenhuisvesting)	25	-163	1,5	-6.112,5
	Woonwijk ha	600	0,62	1,5	558
Impactpunten					2.921

Versterkingsfactoren

Daarnaast is er gekeken naar welke elementen uit het nieuwe plan bijdragen aan de versterking van de groene ontwikkelingszone. Er worden namelijk veel bomen geplant, struweel en enkele hagen toegevoegd, daarnaast wordt veel open ruimte ingericht als ecologisch gras inclusief heide/schaalgrasland. De letterlijke cijfers van de oppervlaktes zijn terug te vinden in bijlage 2. Dit komt samen neer op 9087 versterkingspunten.

Extra versterkingsmaatregelen / speciale elementen (zie figuur 19)

Hierboven worden de versterkingsmaatregelen genoemd die in het huidige stedenbouwkundige plan zitten. Er zijn echter nog mogelijkheden tot extra versterkingsmaatregelen door middel van speciale elementen. Deze zijn in figuur 19 themakaart ecologie en in tabel 3 weergegeven. Het gaat om speciale elementen zoals takkenrillen rondom de parkeerplaatsen, nestkasten, bijenhôtels en nestkasten voor vleermuizen. Deze extra versterkingsmaatregelen leveren een totaal van 1.450 punten op.

Tabel 3: Versterkingsmaatregel

Categorie	Voorbeelden van beheertypen	Basis	oppervlakte (ha)	Punten
Natuurvriendelijke oever	L01.15	3000	0,14	420
Poel	L01.01	3000	0,0927	278
Houtwal, houtsingel, elzensingel, bomenlaan, rij knotwilgen, solitaire bomen (niet Wnb beschermd hout opstand)	L01.02, L01.03, L01.07,L01.08	3000	1,0768	3.230,4
Droge natuurgraslanden	N11.01, N12.02, N12.03	1000	2,2170	2217
Alle typen natuurlijk bos	N14, N15, N16, en N17	2000	0,4959	992
Totaal				7.137

Extra versterkingsmaatregelen - Speciale elementen

Takkenril/houtstapel	hoge toegevoegde waarde over kleine oppervlakten	5000	0,35	1.750
Nestkast steen-, bos- of kerkuil		10	9	90
Bijenhôtel	per m2 functioneel oppervlak	10	4	40
Nestkast vleermuizen		10	7	70
Totaal extra				1.950

Balans

De balans wordt berekend op basis van de versterkingsmaatregelen min de versterkingsopgave (verlies- en impactfactoren). Dat wil zeggen **9.087- (5.665 + 2.921)= 501**. De uitdraai van de berekening is weergegeven in bijlage 1 van deze rapportage.

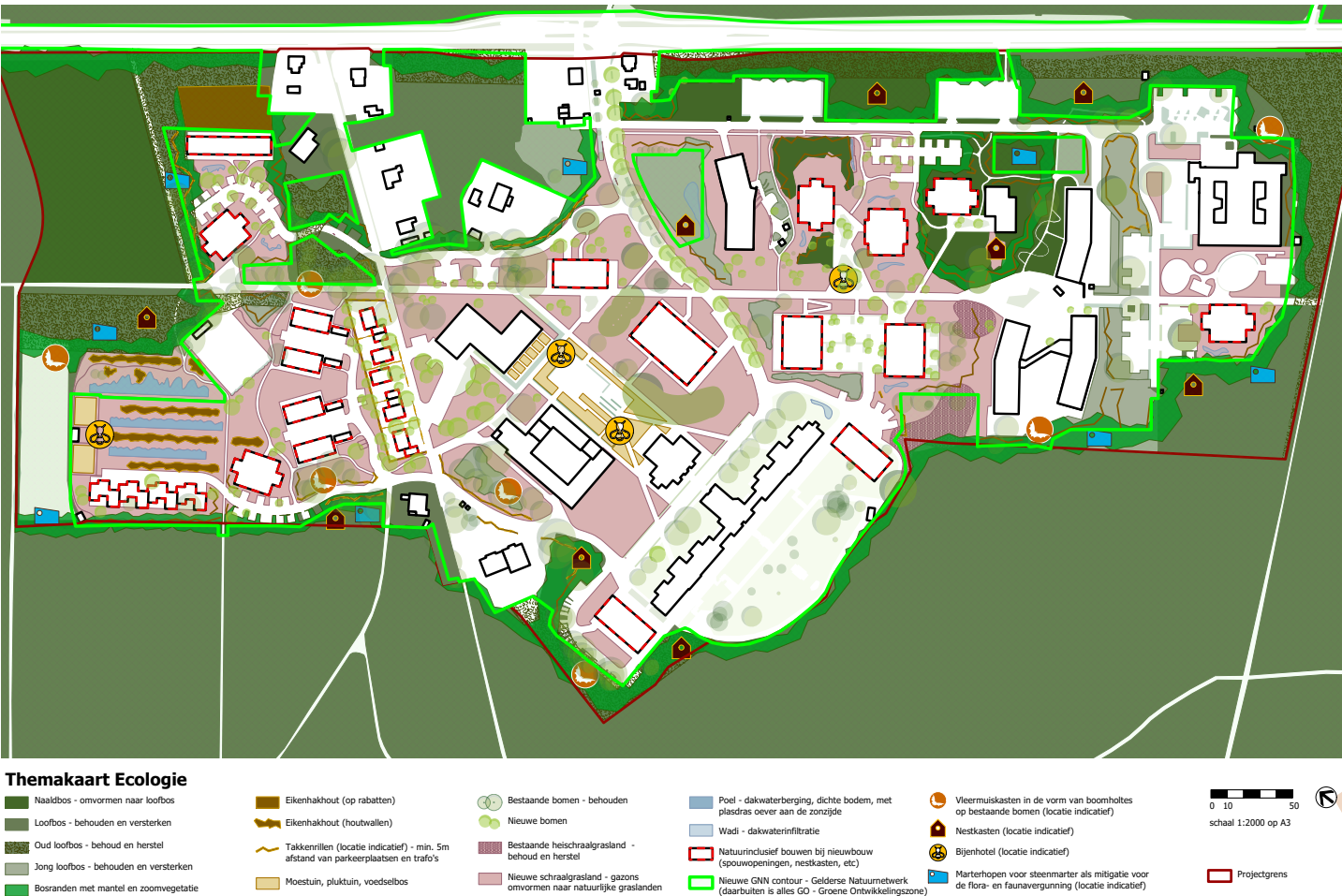
Versterking GO

De grootte van de versterkingsopgave wordt vooral veroorzaakt door het aantal nieuwe wooneenheden die wordt toegevoegd. De balans groen en verharding blijft redelijk gelijk, maar er worden wel 226 wooneenheden toegevoegd. Daarnaast is er maatwerk, want er verdwijnen ook functies die een impact hebben, zoals studentenhuisvesting en kantoorfuncties, maar die niet direct in de GO berekening passen. Deze zijn in de tabel terug te vinden bij impactfactoren, onder ‘maatwerk’. Deze zijn vertaald in het aantal m2 BVO wat verdwijnt, wat gelijk staat aan een aantal wooneenheden (75 m2 per woning).

Het masterplan zet in op het behoud, herstel of versterken van de huidige natuur- en cultuurhistorische waarden. Er komen woningen bij, maar dit wordt op een zorgvuldige wijze gedaan met aandacht voor de cultuurhistorische en natuurwaarden. Er worden veel ecologische maatregelen genomen die een positief effect hebben op de natuurwaarden. Daarom zorgt dit plan voor een bijdrage aan de de versterking van de Groene Ontwikkelingszone. Alle maatregelen voor ecologie zijn hier naast op kaart weergegeven.

Tabel 6: Totaal balans

Verliespunten	5.665
Impactpunten	2.921
Versterkingspunten	9.087
Totaal balans	+501



Figuur 19: Mogelijkheden voor extra versterkingsmaatregelen

Aanleg en beheer natuurelementen

Poel

Aanleg

Er worden diverse kleine poelen aangelegd met dichte bodem. De poelen verschillen van grootte. De taluds zijn minimaal 1:3 en aan de noord-zijde 1:5.

Beheer

Iedere circa 5 jaar worden de poelen opgeschoond zodat ze niet verlanden en opschot wordt verwijderd.

Natuurvriendelijke oever

Aanleg

Het talud boven het waterniveau betreft natuurvriendelijke oever. Hier is een wisselende waterstand, en is ruimte voor natuurontwikkeling.

Beheer

De vegetatie wordt maximaal 1x per jaar verwijderd.

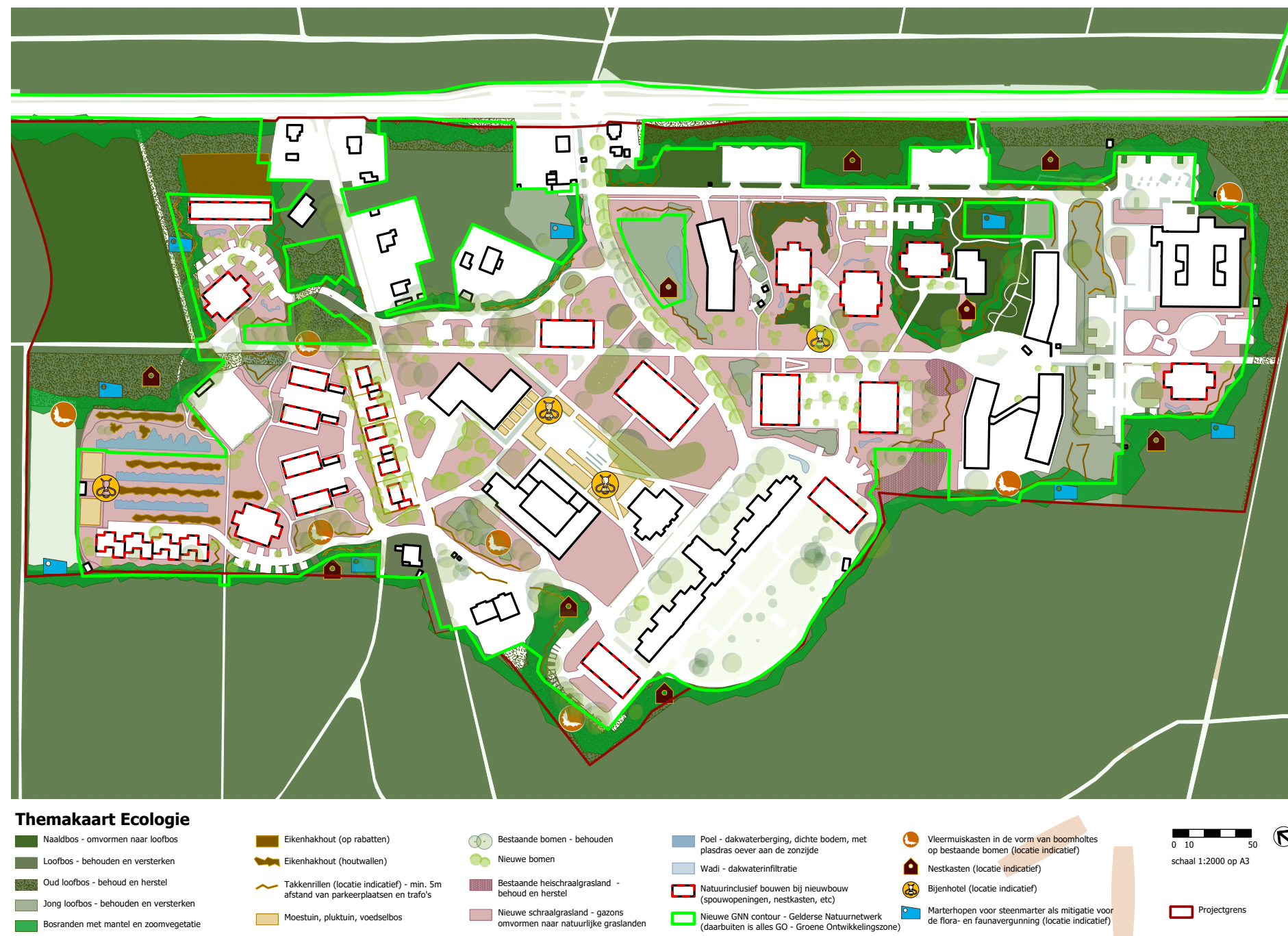
Houtwal

Aanleg

Er worden houtwallen aangelegd, in het noordwesten betreft dit eikenhakhout op rabatten, en in het zuidwesten eikenhakhout als houtwallen. De aanplant bestaat naast zomereik uit lijsterbes, ruwe berk, meidoorn, hazelaar, vuilboom, sleedoorn, gewone vogelkers en hondsroos.

Beheer

De vegetatie wordt eens in de 10-15 jaar laag bij de grond afgezaagd. Dit zorgt ook voor verjonging en vitaliteit bij het struikgewas.



Figuur 20: Themakaart ecologie

Schraalgrasland

Aanleg

Binnen het plangebied zijn veel gazons aanwezig. Deze worden omgevormd tot natuurlijke graslanden. Gezien de schrale bodem kan dit op termijn schraalgrasland worden. De gazons worden niet (meer) bemest. Deze gronden worden 3x per jaar gemaaid en het maaisel wordt afgevoerd. Wanneer de vegetatie verschraalt en het aandeel kruiden sterk toeneemt kan de maaifrequentie worden tot 1-2x per jaar.

Beheer

Het beheer is het voortzetten van het beheer wat wordt uitgevoerd te behoeve van de aanleg. Als verschraling is doorgezet dan zal een fase-ring in het maaibeheer worden toegepast, waarbij bij elke maaibeurt niet meer dan 80% van de vegetatie gemaaid wordt.

Ruigtezoom (mantel-zoom vegetatie)

Aanleg

Momenteel bestaat de bosrand voor grote delen uit een vrij harde overgang. Door de bosrand uit te dunnen kan meer licht in de bosrand komen waardoor struweel de kans krijgt. Hierbij worden in eerste instantie uitheemse soorten verwijderd (dennen, sparren, Amerikaanse eik). Op plekken waar de ondergroei beperkt is worden aanvullende struiken en bomen aangeplant zoals vlier, sleedoorn, wegedoorn, Gelderse roos en tamme kastanje. Waar ruimte is wordt de 5 meter voor de huidige bosrand ingericht als zoom, met kruidenlaag en ruigte. Dit wordt gedaan door deze strook niet mee te nemen in het maaibeheer.

Beheer

De zoom wordt eens in de 5 jaar gemaaid, dit vindt gefaseerd over het gebied plaats. De mantel wordt iedere 10 jaar waar nodig gedund.

Natuurlijk bos

Aanleg

Op diverse plekken worden solitaire bomen en laanbomen aangeplant (soorten). Daarnaast worden diverse houtopstanden die in de huidige situatie niet divers zijn (naaldbos) omgevormd naar divers loofbos. Dit vindt plaats door het grotendeels of volledig vellen van de opstand en het aanplanten met inheemse soorten en bij voorkeur gebiedseigen plantmateriaal. De aanplant bestaat uit ruwe berk, zomer- en winterreik, es, linde, haagbeuk, lijsterbes en hulst. De bestaande loofbossen worden op diverse plekken versterkt en hersteld. Dit vindt plaats door uitheemse soorten te verwijderen, en waar nodig te dunnen. Op deze plekken worden dezelfde soorten aangeplant.

Beheer

De bossen zullen natuurlijk worden beheerd. Beheer zal hierbij zeer beperkt zijn. Het zal uitdrukkelijk niet als productiebos worden beheerd.

Takkenril

Aanleg

Op diverse plekken wordt een takkenril aangelegd. De takkenril wordt 2 meter breed. Deze zal bestaan uit een dubbele rij palen op deze afstanden uit elkaar. Lokaal snoei- en kapafval wordt gebruikt om de takkenrillen te vullen. Hier mogen ook boomstobben voor worden gebruikt.

Beheer

Snoeiafval uit het plangebied wordt gebruikt om de takkenrillen aan te vullen.

Nestkast bosuil

Aanleg

Er worden diversen nestkasten geplaatst voor de bosuil. Deze worden geplaatst bij bosranden, het liefst beschut door enkele andere bomen,

op 5 tot 8 meter hoogte. De invliegopening wordt tussen het noordoosten en zuidoosten geplaatst.

Beheer

De staat van de nestkasten wordt jaarlijks gecontroleerd. Als een kast sterk vervallen is wordt deze buiten het broedseizoen vervangen.

Bijenhotel

Aanleg

Er wordt op enkele locaties een bijenhotel geplaatst. De voorzijde wordt richting het zuiden of westen geplaatst. De bijenhottellen hebben een oppervlakte van minstens 2 vierkante meter groot die bestaat uit boomstronken en andere stukken hout, met gaten van verschillende omvang, tussen de 2 en 9 mm.

Beheer

De staat van het insectenhotel wordt jaarlijks gecontroleerd. Als hout is weggerot dan wordt dit vervangen voor nieuwe stukken hout.

Monitoring

Er in 2025 / 2026 een ecologisch beheer- en onderhoudsplan worden opgesteld. Direct nadat het omgevingsplan onherroepelijk is of mogelijk als eerder wordt het huidige meer intensieve traditionele groenbeheer afgebouwd naar een meer ecologisch beheer. Dit transformatieproces wordt begeleid door onze ecooloog die gedurende 5 jaar 1x per jaar flora en fauna zal inventariseren en dit verwerken in een rapport. Ook zal de ecooloog iedere 3 jaar monitoren op de bruine eikenpage. Jaarlijks wordt deze beknopte rapportage opgesteld waarbij wordt aangegeven op welke wijze de gestelde doelen in het versterkingsplan zijn gerealiseerd. Indien blijkt dat de maatregelen te weinig effect hebben gehad zal het beheerplan en onderhoudsplan worden bijgesteld of worden de doelen realistischer gedefinieerd.

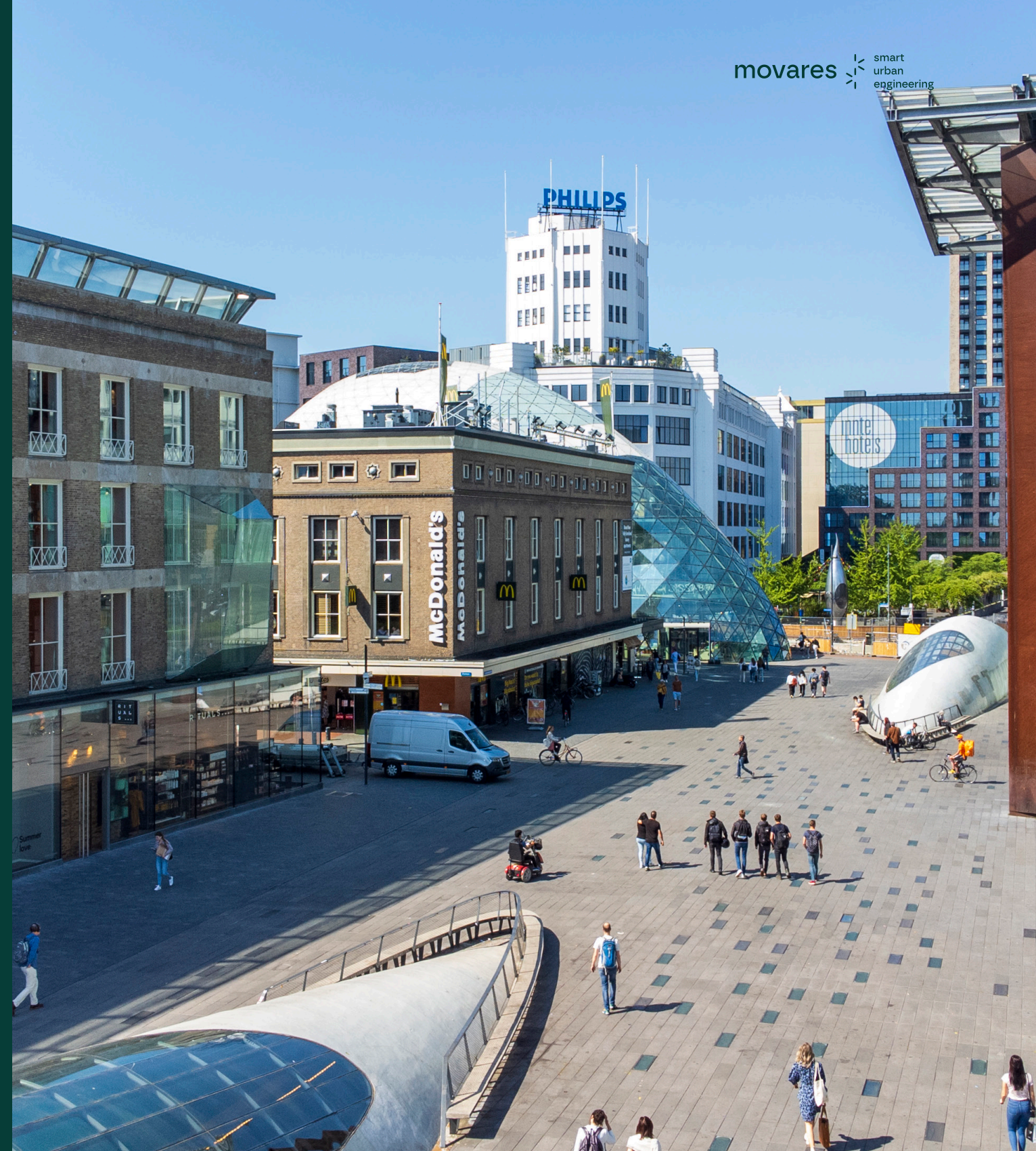
movares  smart
urban
engineering

Bijlage 1 - Uitdraai berekening GO



Bijlage 2 - Achterliggende berekeningen aantallen en oppervlaktes

Versterkingsplan Dekkerswald - Groesbeek, gemeente Berg en Dal



Tabel 8: Verliesfactor

Categorie	Berekening
Houtwal, houtsingel, elzensingel, bomenlaan, rij knotwilgen, solitaire bomen (niet Wnb beschermd hout opstand)	Te kappen bomen 45 stuks 45 x 90m2 = 4.050 m2 = 0,405 ha
Struweelhaag of scheerhaag	Hagen: verlies -235 m2
Alle typen bos die niet Wnb beschermd houtopstand zijn	< 25 jaar = verlies jong bos/bosplantsoen 25 - 100 jaar = verlies bos overig (incl. oud bos)

Tabel 9: Versterkingsmaatregel

Categorie	Berekening
Natuurvriendelijke oever	bij wadi's in noordoosthoek plan
Poel	= oppervlakte water/wadi = 927 m2
Houtwal, houtsingel, elzensingel, bomenlaan, rij knotwilgen, solitaire bomen (niet Wnb beschermd hout opstand)	Nieuwe bomen 161 stuks x 50 m2= 8050 m2 Inclusief bos eikenhakhout 861 m2 Moestuin/voedselbos 1857 Totaal 10.768 m2
Droge natuurgraslanden	ruw/ecologisch gras incl. heide / schraalgrasland = 22.170 m2
Alle typen natuurlijk bos	bosrand nieuw is 4.959 m2

Tabel 7: Berekening
BVO - maatwerk

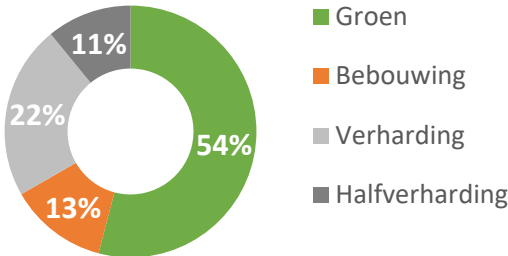
Bouwvlaknr	Totaal aantal m2	Percentage toegestaan bebouwd oppervlak	Aantal m2 bebouwbaar oppervlak toegestaan	Bestaand kantoor ZZG	Resterend bebouwd oppervlak mogelijk	Aantal bouwlagen toegestaan	BVO
6	11.850	30%	3.555 m2	980 m2 (3 lagen)	2.575 m2	30 % = 5 lagen = 1.066 m2 1.066 x 5 = 5.330	5.330 m2
						70% = 3 lagen 2.488 - 980 (bestaand ZZG)= 1.508 m2 1.508 x 3 = 4.525 m2	4.525 m2
Totaal							9.855 m2

Dekkerswald GO oppervlaktes 12-11-2025

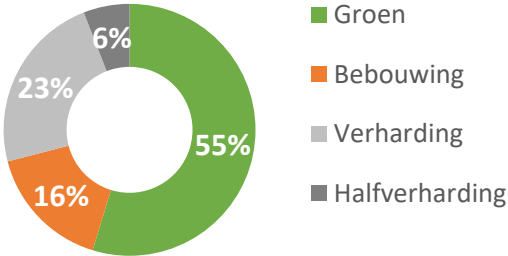
		huidige situatie binnen nieuwe GO (HS)	toekomstige situatie binnen nieuwe GO (TS)	verschil tussen toekomstige en huidige situaties (TS-HS): positief=winst; negatief=verlies	opmerkingen
categorie oppervlakte	eenheid				
Bos overig (incl. oud bos)	m²	21.791	14.138	-7.653	TS waarvan 5% bosrand
Jong bos/bosplantsoen	m²	9.404	6.331	-3.073	TS waarvan 5% bosrand
Bosrand	m²	0	4.959	4.959	TS 10% van alle bos en 10% van schraalgrasland; locatie is indicatief
Bos eikenhakhout	m²	0	861	861	
Hagen	m²	2.288	2.053	-235	
Sierheestervakken	m²	5.033	1.138	-3.895	incl. vasteplanten, bodembedekkers en siergrassen
Ruw/ecologisch gras incl. heide/ schraalgrasland	m²	12.766	34.936	22.170	TS waarvan 10% bosrand
Kort gras	m²	30.761	9.055	-21.706	HS: gebaseerd op de beheerskaart
Moestuin	m²	0	1.857	1.857	TS: moestuin kweekbaken en pluktuin
Water/wadi	m²	48	975	927	TS: waterbuffer tot aan insteek talud, waterbak historische tui
Erf/tuin	m²	9.359	16.266	6.907	alle privé tuinen
Verhardingen	m²	37.828	39.102	1.274	incl. rijbaan, voet- en fietspad, vlechtverband
Halfverharding/grasbeton	m²	18.457	10.006	-8.451	incl. grasbetonstenen, excl vlechtverband; incl tennisveld en schoolplein
Bebouwing	m²	21.308	27.417	6.109	incl. berging, technische ruimte, veranda's en keermuur
totaal m²		169.043	169.094	51	
		168.984	168.984		totaal oppervlak nieuwe GO (controle cijfer)
		-59	-110		verschil met berekening

SOLITAIRE BOMEN binnen projectgrens	aantal
Bestaande solitaire bomen te handhaven	216
Bomen te kappen	45
Bomen te verplanten	10
Nieuwe bomen	161
totaal	432

huidige situatie
binnen nieuwe GO



toekomstige situatie
binnen nieuwe GO



		huidige situatie binnen nieuwe GO (HS)	HS %	toekomstige situatie binnen nieuwe GO (TS)	TS %	verschil %
categorie oppervlak						
Groen (incl waterberging)		91.450	54,1	92.569	54,7	0,6
Bebouwing (incl. muren en terrassen)		21.308	12,6	27.417	16,2	3,6
Verharding (wegen, paden, pleinen)		37.828	22,4	39.102	23,1	0,7
Halfverharding (grasbeton, bospaden, reserve pp)		18.457	10,9	10.006	5,9	-5,0
totaal		169.043	100,0	169.094	100,0	

Bijlage 3 - Memo oude bosgroeiplaatsen

Versterkingsplan Dekkerswald - Groesbeek, gemeente Berg en Dal

