



Compensatieplan Steenenburg

Referentienummer: P0075/R001/DEF
Datum: 7-10-2020

Opdrachtgever: Gemeente Heusden

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Natuurwetgeving.....	3
1.3	Compensatiebepaling.....	4
2	Uitwerking compensatie NNB.....	6
2.1	Locatie	6
2.2	Beheertypekaart.....	7
2.3	Ambitiekaart.....	8
2.4	Inrichting.....	9
2.5	Inrichtingsmaatregelen	10
2.6	Beheermaatregelen.....	11
3	Compensatie houtopstanden.....	12
3.1	Ligging deelgebieden.....	12
3.2	Deelgebied 1.....	13
3.3	Deelgebied 2.....	14
3.4	Deelgebied 3.....	14
3.5	Deelgebied 4.....	15
3.6	Deelgebied 5.....	16
3.7	Conclusie houtopstanden.....	16
4	Compensatie Solitaire bomen.....	17
4.1	Inrichting solitaire bomen	17
5	Literatuurlijst.....	18
	Bijlage 1: Situatie tekening Variant 2a inclusief oppervlakte aantasting	19
		19

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Heusden is van plan Steenenburg te herontwikkelen. In het noorden van het projectgebied wordt een High Tech Medische Campus gerealiseerd, daarnaast worden verspreid in het gebied diverse typen woningen ontwikkeld. Ook de bijbehorende infrastructuur en nutsvoorzieningen worden aangelegd. Het projectgebied is voor een deel aangewezen als Natuurnetwerk Brabant. Zie onderstaande afbeelding.



Figuur 1: Ligging van het NNB (Bron: Kaartbank provincie Noord-Brabant). In rood wordt de locatie van de aan te leggen ontsluitingsweg globaal weergegeven.

De aanleg van een ontsluitingsweg voor het geplande appartementencomplex en de woningen tast een deel van het Natuurnetwerk Brabant (NNB) aan. Ook worden bomen binnen en buiten de begrenzing van NNB gekapt. Voor een verdere toelichting op de plannen en een uitgebreide analyse van de effecten op het NNB wordt verwezen naar de rapportage 'Effectenanalyse Natuurnetwerk Brabant, Landgoed Steenenburg te Nieuwkuijk'. (Econsultancy, 6 november 2019).

Dit compensatieplan voorziet in een inrichtingsplan voor de benodigde natuurcompensatie voortvloeiend uit de geplande ontwikkelingen op Steenenburg.

1.2 Natuurwetgeving

In het projectgebied moet rekening gehouden worden met verschillende natuurbeleidskaders waaronder de Wet natuurbescherming (Wnb), Verordening Ruimte en het gemeentelijke Groenstructuurplan. Hierna worden de verschillende onderdelen kort toegelicht. Voor een uitgebreide toelichting wordt verwezen naar de effectenanalyses soorten en NNB opgesteld door Econsultancy (2019).

1.2.1 Verordening Ruimte

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor NNN. Het NNN is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. De provincie Noord-Brabant gebruikt voor het NNN een andere naam, namelijk Natuurnetwerk Brabant (NNB). Effecten op NNB bij ruimtelijke ontwikkelingen moeten geanalyseerd worden en aantasting dient gecompenseerd te worden binnen de begrenzing van NNB, maar op percelen die nog niet zijn ingericht als natuur.

1.2.2 Wet natuurbescherming

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) van kracht. Deze vervangt 3 wetten; de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet en richt zich daarmee op:

- Gebiedsbescherming (Natura 2000-gebieden)
- Houtopstanden (bos <10 are of bomenrijen met < 21 bomen buiten bebouwde kom)
- Soortbescherming (beschermde soorten flora en fauna)

De provincies zijn bevoegd gezag en verantwoordelijk voor de vergunningen en ontheffingen. De Wet natuurbescherming is op het gehele projectgebied van kracht wat betreft de soortbescherming. De effectenanalyse van de beschermde soorten flora en fauna wordt uitgewerkt in de effectenanalyses soortenbescherming (Econsultancy, Deellocatie A: 2 juli 2019, Deellocatie B: 22 oktober 2019 en Deellocatie C: 3 oktober 2019). De te kappen houtopstanden vallen gedeeltelijk onder de bescherming van de Wnb, enkel wanneer de opstanden groter zijn dan 10 are of bomenrijen met meer dan 21 bomen. Solitaire bomen die gekapt worden, vallen buiten de bescherming van de Wet natuurbescherming.

1.2.3 Groenstructuurplan

Om het groene karakter van de gemeente te beschermen, is het Groenstructuurplan Heusden 2018-2022 opgesteld. Hierin is vastgelegd welke groenelementen vanuit stedenbouwkundige-, landschappelijke-, cultuurhistorische-en/ of ecologische structuur dragend en beeldbepalend zijn. Dit groen wordt alleen nog verkocht of aangetast in het geval van ontwikkelingen van groot maatschappelijk belang (nieuwe wegen, woningbouwlocaties, extra ontsluitingen, klimaatadaptatie). De begrenzing van het Groenstructuurplan volgt in ieder geval de begrenzing van het NNB. Aanvullend zijn extra onderdelen van het projectgebied begrensd als Groene structuur. De te kappen solitaire bomen die niet worden beschermd volgens de Wet natuurbescherming zullen conform het Groenstructuurplan worden gecompenseerd.

1.3 Compensatiebepaling

Hierna wordt de kwantitatieve compensatie uitgewerkt. Voor een uitgebreide toelichting op de compensatieplicht vanuit de Verordening Ruimte wordt verwezen naar de Effectenanalyse NNB opgesteld door Econsultancy (2019). Voor de compensatiebepaling worden oppervlaktes weergegeven in hectares met 2 decimalen achter de komma.

1.3.1 Verordening Ruimte (NNB)

Voor de realisatie van de ontsluitingsweg wordt 0,21 ha NNB aangetast, dit wordt met een factor 1:1,66 gecompenseerd. De oppervlaktes zijn gebaseerd op de tekening: DRN2009002 03-09-2019 Inventarisatie bomen variant 2a (zie bijlage 1).

De factor voor compensatie wordt bepaald aan de hand van de ontwikkeltijd van de aangepaste natuur:

- Natuur met een ontwikkeltijd van 5 jaar of minder: geen toeslag;
- Tussen 5 en 25 jaar te ontwikkelen natuur: toeslag van 1/3 in oppervlak;
- Tussen 25 en 100 jaar te ontwikkelen natuur: toeslag van 2/3 in oppervlak;
- Bij een ontwikkelingsduur van meer dan 100 jaar: de toeslag in oppervlak en de gekapitaliseerde kosten van het ontwikkelingsbeheer is maatwerk;
- Bij verstoring van natuur: maatwerk.

Dat komt neer op een compensatie van 0,35 ha waarbij een perceel 'nieuwe natuur' in Natuurnetwerk Brabant ingericht wordt. Bij de inrichting van het perceel wordt aangesloten op de bestaande natuur in de directe omgeving van het compensatieperceel. De kaders van de wetgeving geven aan dat de compensatie van NNB moet plaatsvinden binnen de begrenzing van NNB op nog in te richten percelen. Er is gekozen voor een kruiden- en faunarijkgrasland/vochtig hooiland en de te kappen bomen binnen het NNB worden niet gecompenseerd op het compensatieperceel. De te kappen bomen (binnen en buiten NNB-begrenzing) worden gecompenseerd in het projectgebied Steenenburg.

1.3.2 Wet natuurbescherming

Het areaal te kappen bomen binnen (0,21 ha) en buiten (0,12 ha) de begrenzing van NNB is samengenomen en wordt zoals gezegd gecompenseerd op Steenenburg. Daarvoor zijn in overleg met de Natuur- en Milieuvereniging Heusden mogelijke locaties binnen het projectgebied aangewezen. In totaal wordt een oppervlakte van 0,33 ha aan houtopstanden gekapt die voldoet aan de criteria van de Wnb, namelijk houtopstanden met een oppervlakte groter dan 10 are. Deze houtopstanden worden binnen het plan met de factor 1 (oppervlakte) gecompenseerd. De compensatie wordt ruim ingericht zodat ook eventuele aanvullende kap van een aantal bomen binnen de compensatie past.

1.3.3 Groenstructuurplan

Solitaire bomen worden niet conform de Wnb gecompenseerd, maar conform het Groenstructuurplan Heusden. Het gaat om 15 bomen, 12 bomen worden gekapt tbv de weg en 3 bomen zijn gekapt op de locatie Vimmerik. Deze bomen worden met de factor 1 (aantal) gecompenseerd op Steenenburg.

1.3.4 Conclusie

Alle bepalingen overziend, bestaat de compensatie voor de ontsluitingsweg uit drie elementen, die hieronder schematisch en met aantallen zijn weergegeven.

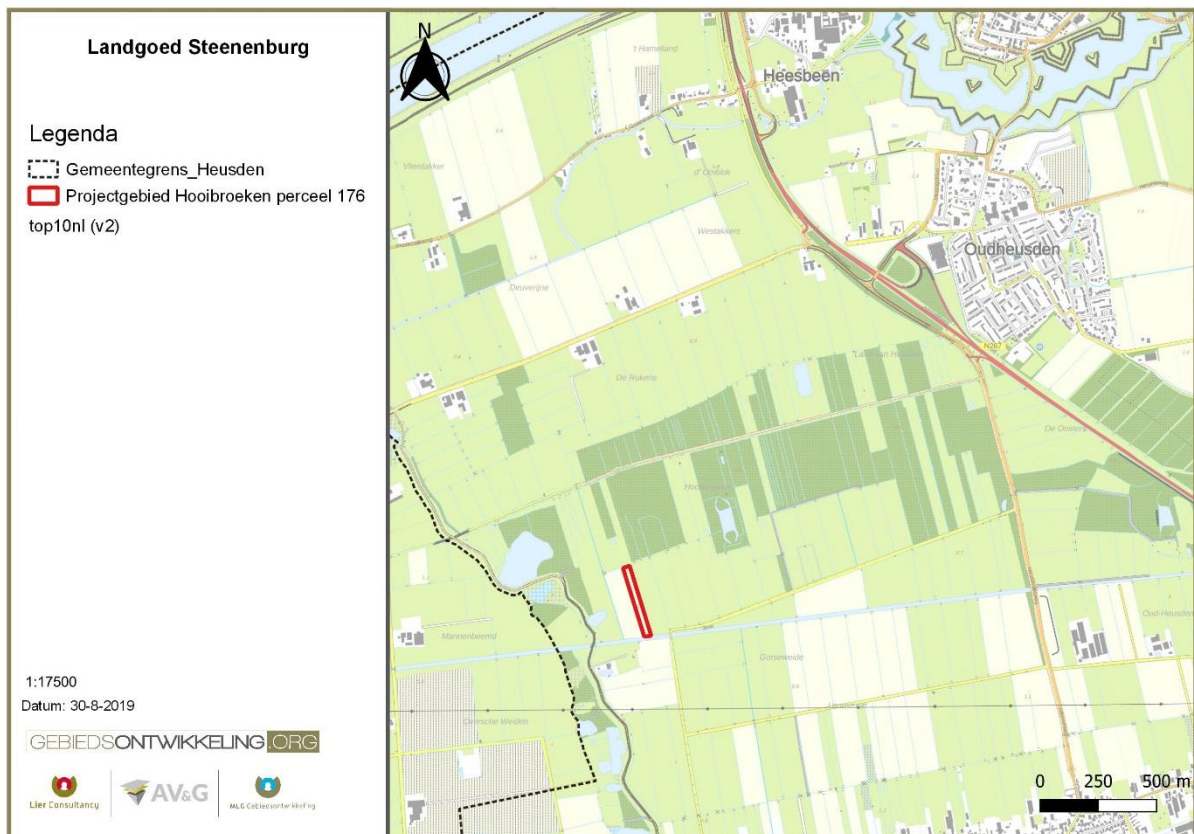


Figuur 2: Overzicht van de compensatiebepaling Steenenburg.

2 Uitwerking compensatie NNB

2.1 Locatie

Ter compensatie van de aantasting van de NNB wordt elders binnen de begrenzing van het NNB een perceel 'nieuwe natuur' ingericht. Het betreft kadastraal perceelnummer 176 gelegen aan de Fortweg in De Hooibroeken tussen Elshout en Oudheusden. In onderstaande figuur is de ligging van het perceel weergegeven. Gemeente Heusden heeft het perceel in eigendom en het wordt momenteel verpacht (kortlopend). Het perceel is ca. 30 meter breed en 310 meter lang. De oppervlakte is ca. 0,93 ha.



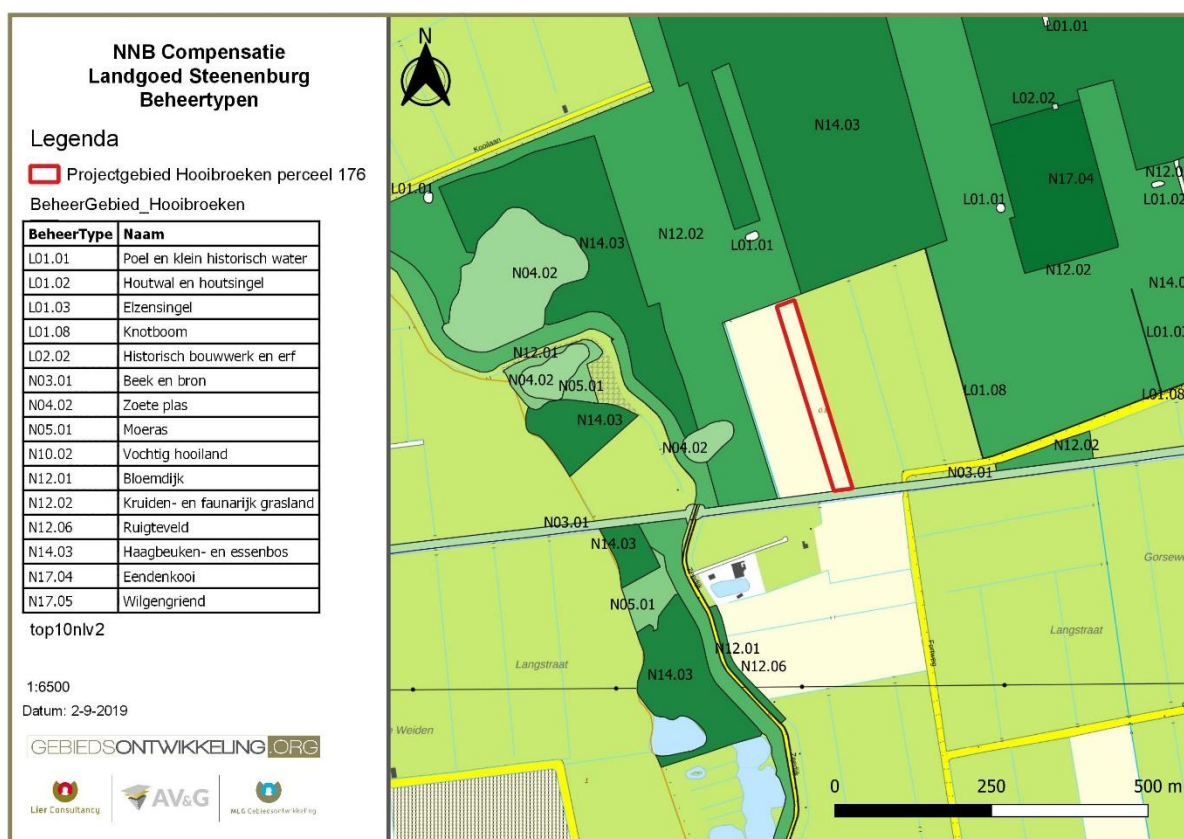
Figuur 3: Ligging compensatieperceel NNB

Het compensatieperceel ligt in een open landschap. Het perceel wordt gebruikt als maisakker en vormt één geheel met de maisakker aan de westzijde. Aan de oostzijde van het perceel is grasland in landbouwkundig gebruik aanwezig. Overige graslanden en bospercelen aan de noordzijde van de Fortweg zijn in beheer van Natuurmonumenten. Het betreffen kruiden- en faunarijke graslanden, waarvan sommige percelen ook extensief beweide worden. De openheid van het landschap wordt bij een aantal percelen onderbroken door een houtwal, knotbomenrij, elzensingel of struweel. Aan de zuidkant loopt een brede watergang, de Koningsvliet.



2.2 Beheertypekaart

De concrete ambities voor de nog in te richten NNB staan beschreven in het Natuurbeheerplan. Dit plan bestaat uit 2 kaarten: de beheertypekaart en de ambitiekaart. De beheertypekaart laat zien hoe natuur en landschap in Noord-Brabant er nu voor staan. En de ambitiekaart geeft aan hoe zij eruit moeten gaan zien. Het Natuurbeheerplan vormt de basis voor subsidies die gaan over het beheer en de inrichting van het Natuurnetwerk. In onderstaande figuur is te zien welke beheertypen er op de omliggende percelen van het Natuurnetwerk Brabant (NNB) aanwezig zijn. Het perceel zelf heeft geen beheertype, aangezien het in agrarisch gebruik is.



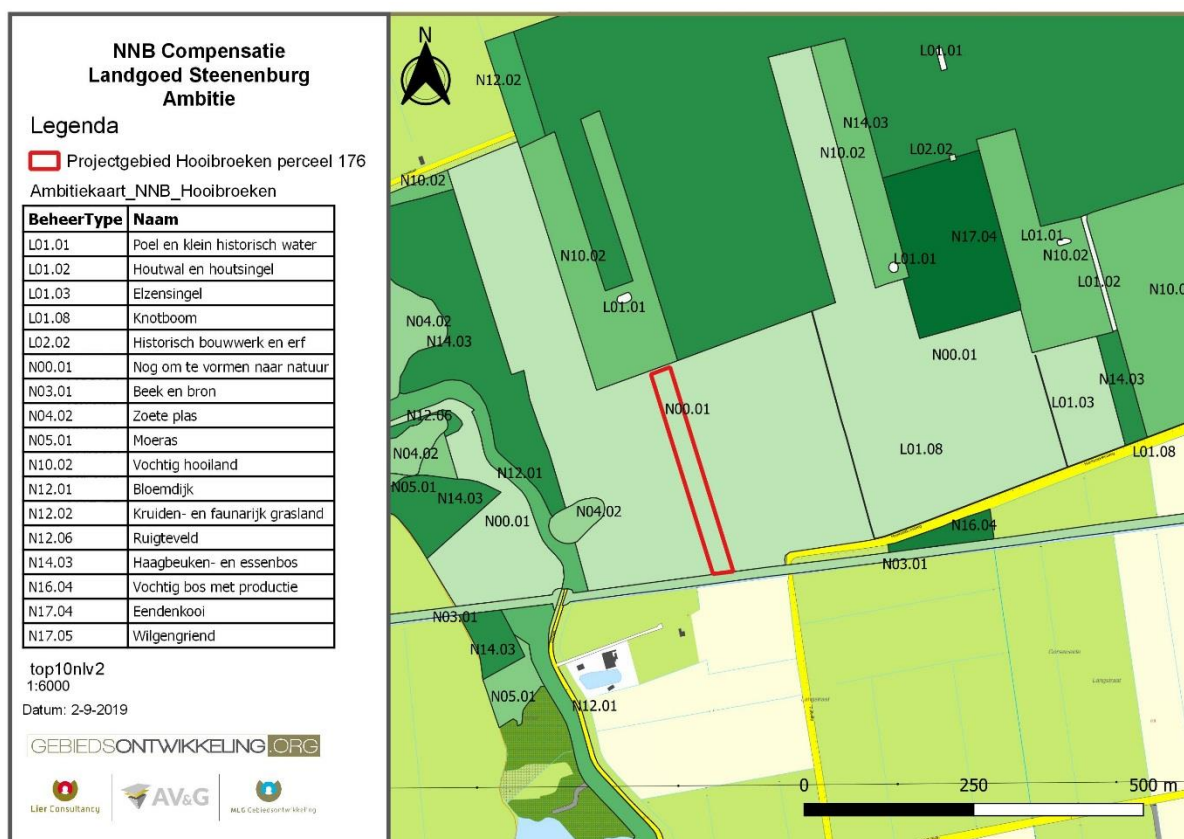
Figuur 4: Overzicht van de beheertypekaart uit het Natuurbeheerplan

Een belangrijk deel bestaat uit haagbeuken- en essenbos (N14.03) en de open gebieden bestaan uit kruiden- en faunarijke grasland (N12.02).



2.3 Ambitiekaart

In onderstaande figuur zijn natuurambities en het toekomstperspectief weergegeven voor het compensatieperceel en de omgeving. Het perceel heeft nog geen invulling van de natuurambities. Daarom is het gemarkeerd als “nog om te vormen natuur” (N00.01). Dit geldt ook voor de percelen westelijk en oostelijk van het projectgebied welke nog in agrarisch gebruik zijn.



Figuur 5: Overzicht van de ambitiekaart uit het Natuurbeheerplan

De natuurambitie van de open gebieden betreft een verdere ontwikkeling naar vochtig hooiland (N10.02) van de huidige kruiden- en faunarijke graslanden. Doordat alle graslandpercelen in landbouwkundig gebruik zijn geweest in het verleden, is het niet mogelijk om direct de ambitie te realiseren. Door omvormingsbeheer (maaïen en afvoeren) en het niet meer intensief bemesten van de percelen, worden deze langzaam schraler, minder voedselrijk, maar soortenrijker.

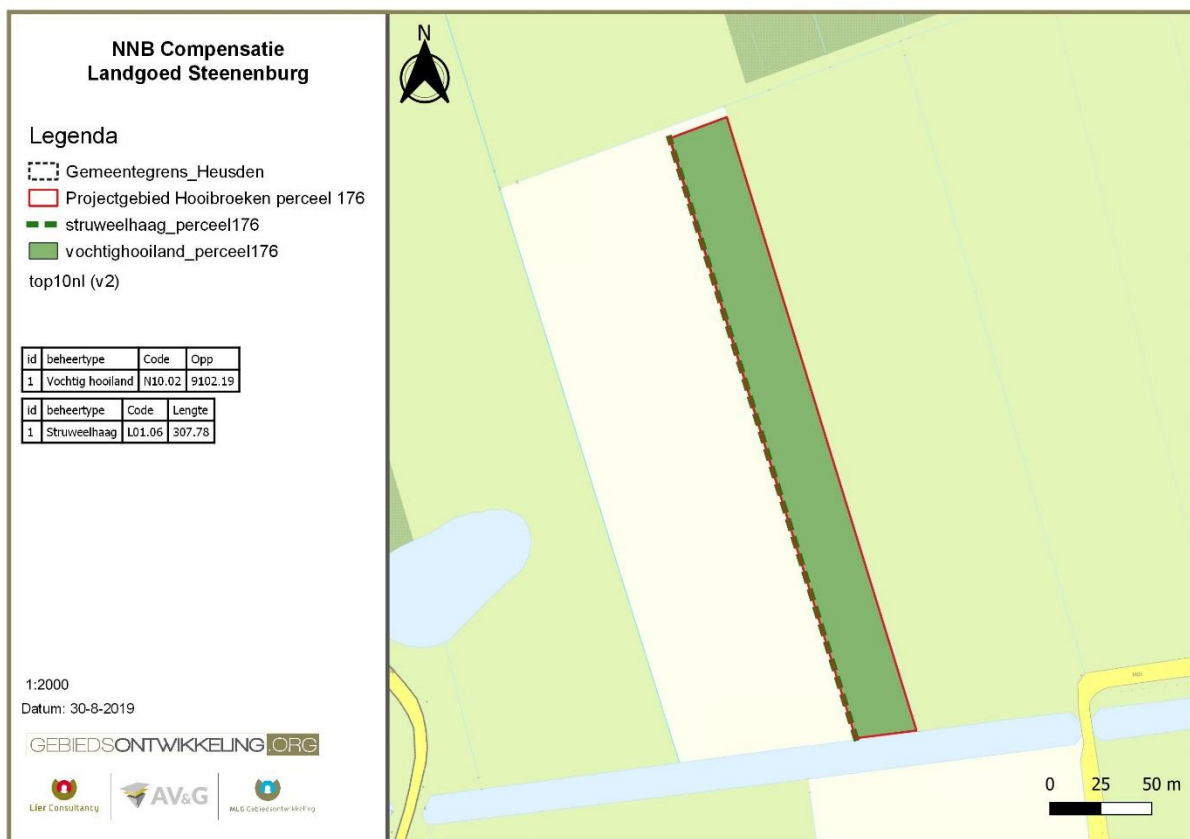
In de loop van de jaren kunnen percelen ontwikkelen van het huidige kruiden- en faunarijke grasland naar vochtig hooiland. Ook het aanpassen van het peilbeheer speelt een rol bij deze ontwikkelingen.

2.4 Inrichting

Het totale compensatieperceel is circa 0,93 ha. De westelijke rand van 310 meter wordt aangeplant met een elzensingel (L01.03). Het gehele perceel wordt ingericht als kruiden- en faunarijke grasland met beheertype N12.02. De ambitie is beheertype N10.02 (vochtig hooiland). Het zal echter een aantal jaren in beslag nemen om de ontwikkeling van kruiden- en faunarijke grasland naar vochtig hooiland te maken.

N12.02	Kruiden- en faunarijke grasland	0,9 ha
L01.03	Elzensingel	310 m

In de omgeving van het compensatieperceel liggen al meerdere kruiden- en faunarijke graslanden met de ambitie tot ontwikkeling van vochtige hooilanden, waardoor deze compensatie bijdraagt aan een robuuster natuurnetwerk. Deze elzenhaag is karakteristiek voor de omgeving en heeft veel waarde voor fauna als ecologische verbinding, nestplaats en schuilplaats.



Figuur 6: Inrichting compensatieperceel

Veel soorten amfibieën (kikkers, padden en salamanders) planten zich voort in ondiepe oeverzones van sloten of open wateren. Ze zijn maar een gedeelte van het jaar in de oever aanwezig. Als overwinteringsgebied wordt veelal gebruik gemaakt van beschutte plekken (struweel, takkenhopen, hagen, houtwallen) in de omgeving.

2.5 Inrichtingsmaatregelen

1. Raster aanbrengen op de kadastrale perceelgrens

Voorafgaand aan de inrichting wordt de kadastrale grens van het perceel in beeld gebracht. Vervolgens wordt een raster aan de westzijde van het perceel geplaatst. Het raster bestaat uit palen om de 15 meter met daartussen een enkele draad op circa 50-60 cm hoogte.

2. Elzenhaag aanplanten

Aan de westzijde van het perceel wordt een elzenhaag aangeplant. Het zwarte els-bosplantsoen (60-100 cm) wordt op circa 1 meter uit elkaar geplant over de gehele lengte van het perceel aan de westzijde. Om opbrengstverlies op het naastgelegen perceel te voorkomen, wordt het bosplantsoen op 2 meter uit de kadastrale grens aangeplant. Aan de oostzijde van het perceel is een watergang aanwezig, door deze zijde niet aan te planten, kan het slootbeheer in eigen beheer uitgevoerd worden en creëer je geen afhankelijkheid van de pachter aan de oostzijde.

3. Zaai-klaar maken

Na de oogst van de mais wordt het perceel aan het eind van 2021 zaai-klaar gemaakt door het land te bewerken met cultivator en rotorkop-eg. Met de pachter wordt afgestemd dat het perceel na oogst niet ingezaaid wordt met een (verplicht) vanggewas (vanggewassen beperken de stikstofuitspoeling). Als het perceel aan het landbouwkundig gebruik onttrokken wordt, is een vanggewas niet meer aan de orde. Er vindt immers geen bemesting meer plaats.

4. Inzaaien soortenrijk grasmengsel

Inzaaien met grasmengsel BG11, een soortenrijk mengsel. De meest geschikte periode hiervoor is september/oktober. Er wordt circa 0,9 ha ingezaaid (0,93 ha exclusief strook voor elzenhaag en strook naast sloot). In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de inrichtingsmaatregelen.

Nr.	Maatregel	Doel	Omvang	Planning
1	Raster plaatsen	Afbakening perceelgrens, aanplant elzensingel	Rasterpalen (ca. 20 stuks) en 310 m draad	Eind 2021
2	Elzenhaag aanplanten	Stapsteen voor fauna en nestplaats voor vogels	300 stuks bosplantsoen zwarte els (<i>Alnus glutinosa</i>)	Eind 2021
3	Zaai-klaar maken perceel	Akkerperceel geschikt maken voor het inzaaien van ecologisch waardevol soortenrijk grasland	0,9 ha	Eind 2021
4	Inzaaien soortenrijk grasmengsel	Ontwikkelen van soortenrijk (vochtig) hooiland	40 kg BG11 soortenrijk grasmengsel voor een oppervlakte van 0,9 ha	Eind 2021

Tabel 1: Inrichtingsmaatregelen

2.6 Beheermaatregelen

De gemeente heeft 6 jaar de verplichting om vanuit de compensatieplicht het (omvormings)beheer te bekostigen. In deze 6 jaar kan geen beheersubsidie SNL (Subsidieverordening Natuur- en Landschapsbeheer) aangevraagd worden door een beheerder. Deze termijn wordt niet als zodanig genoemd in de verordening Ruimte maar wordt gehanteerd door de provincie bij compensatie van NNB.

5. Hooiland beheer

Van belang bij hooilandbeheer is het maaien en afvoeren van het gewas. Er wordt 2 keer per jaar gemaaid en afgevoerd om de gewenste resultaten (verarming van voedselrijkdom en uitbreiding soortenrijkdom) te bereiken.

De eerste twee jaar kan het nog interessant zijn voor een agrariër uit de buurt om het perceel te maaien voor de opbrengst. Vanaf het derde jaar zullen waarschijnlijk kosten in rekening worden gebracht voor het 2 keer per jaar maaien en afvoeren omdat de opbrengst van de percelen afneemt. Door het maaien en afvoeren van het gewas en het niet meer bemesten, wordt het perceel minder voedselrijk wat zorgt voor een afname in opbrengst maar een winst voor de natuur.

6. Afzetten elzenhaag

Deze hagen worden gemiddeld 1x per 6 jaar afgezet. Kosten bestaan uit arbeid en afvoeren van het afgezette materiaal. Wanneer het snoeihout in bulk kan worden afgevoerd, heeft het nog waarde voor de biomassa-industrie. Daarom wordt aangeraden om deze werkzaamheden te combineren met andere werkzaamheden binnen de gemeente, zodat het materiaal waarde heeft voor de biomassa. Zo niet, dan worden kosten berekend voor het afvoeren van het materiaal.

7. Slootbeheer

De sloot aan de oostzijde van het perceel wordt nu beheerd door de pachter en zal na inrichting ook beheerd moeten worden door de gemeente. Meestal worden afspraken gemaakt met de naastgelegen gebruiker zodat het beheer om en om bekostigd wordt (3x beheer in 6 jaar). Slootmateriaal wordt afgevoerd. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de beheermaatregelen.

Nr.	Maatregel	Doel	Omvang	Planning
5	Hooilandbeheer, maaien en afvoeren	Verarming voedselrijkdom en uitbreiding soortenrijkdom	2 keer per jaar; voor een oppervlakte van 9000 m ²	Jaarlijks eind mei en aug-sept afhankelijk van groeiproductie
6	Afzetten elzenhaag	Verbeteren ecologische structuur en behoud landschapselement	1 keer per 6 jaar; over een lengte van 310 m	oktober-december
7	Slootbeheer en afvoer materiaal	Behoud natte natuurwaarden	310 m	oktober-december (schouw jaarlijks 1 januari)

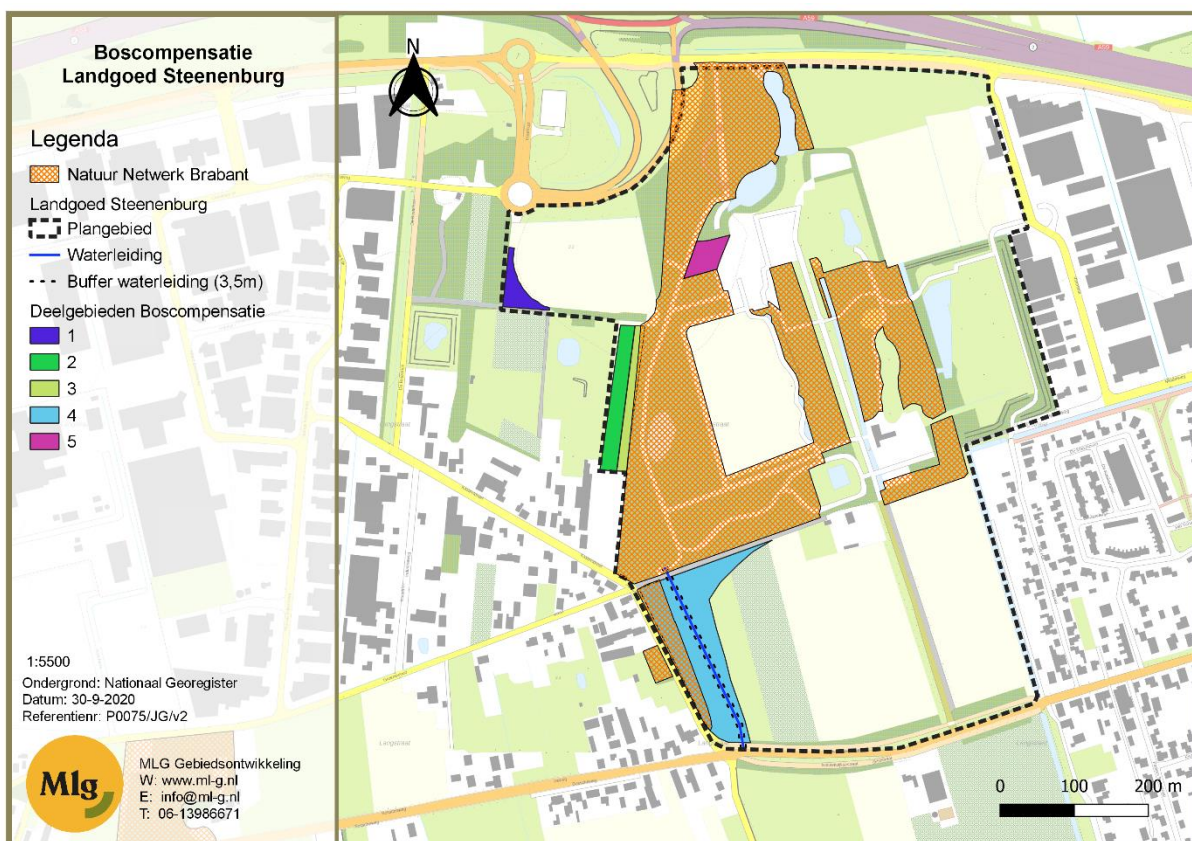
Tabel 2: Beheermaatregelen

3 Compensatie houtopstanden

Voor de ontwikkelingen op Steenenburg worden bomen gekapt binnen en buiten het NNB. De te kappen houtopstanden vallen grotendeels binnen de Wet natuurbescherming, 15 solitaire bomen buiten het NNB worden gecompenseerd conform het Groenstructuurplan. In totaal betreft het 0,33 ha bos en 15 solitaire bomen die verloren gaan en conform Wet natuurbescherming en Groenstructuurplan worden gecompenseerd. Binnen het projectgebied van Steenenburg zijn in overleg met de Natuur- en Milieuvereniging Heusden deelgebieden geselecteerd voor de aanplant van nieuw bos en solitaire bomen.

3.1 Ligging deelgebieden

De 5 deelgebieden zijn weergegeven in figuur 9. Deelgebied 1 heeft een oppervlakte van 0,18 ha en ligt aan de zuidwestkant van de ontsluitingsweg. Het perceel is momenteel verpacht en in gebruik als maisakker. Perceel 2 (0,41 ha) en perceel 3 (0,26 ha) grenzen aan de westkant aan de NNB begrenzing. Beide percelen worden verpacht en zijn in landbouwkundig gebruik. Deelgebied 4 voorziet in een robuuste verbrede landschapszone en beslaat ruim 1,7 ha. Ook dit perceel is verpacht en wordt momenteel landbouwkundig gebruikt. Deelgebied 5 is nu open terrein en door boscompensatie wordt de verbinding robuuster (0,19 ha).



Figuur 7: Deelgebieden compensatie houtopstanden

In onderstaande tabel worden de oppervlaktes van de geselecteerde deelgebieden weergegeven. De genoemde oppervlakten zijn een indicatie van de werkelijke oppervlakten maar kunnen in m2 afwijken.

Deelgebied	Oppervlakte
1	0,18 ha
2	0,41 ha
3	0,26 ha
4	1,70 ha
5	0,19 ha
Totaal	2,74 ha

Tabel 3: Overzicht oppervlaktes deelgebieden boscompensatie binnen Steenenburg

3.2 Deelgebied 1

Dit deelgebied draagt bij aan de versterking van de houtwal aan zuidelijke zijde. In de tabel is benoemd welke aanplant in deelgebied 1 passend is. Door de versterking van de houtwal wordt een robuustere verbinding gecreëerd van de A59 naar het zuiden voor allerlei soorten fauna.

Bosaanplant deelgebied 1: vitaal, multifunctioneel bos

Nr.	Soort	Functie in het bos	Beheerkeuze	Aantallen
1	Esdoorn	Boomvormers	Nieuwe aanplant	100 stuks
2	Iep	Boomvormers	Nieuwe aanplant	100 stuks
3	Zomereik	Boomvormers	Optionele extra boomvormers (aanplant)	25 stuks
4	Beuk	Boomvormers	Optionele extra boomvormers (aanplant)	25 stuks
5	Lijsterbes	Struiklaag	Struweelvormers (aanplant)	150 stuks
6	Sporkehout	Struiklaag	Struweelvormers (aanplant)	100 stuks
7	Hazelaar	Struiklaag	Struweelvormers (aanplant)	150 stuks
8	Vogelkers	Struiklaag	Struweelvormers (aanplant)	150 stuks

Tabel 4: Bosaanplant deelgebied 1

Aan de zuidzijde wordt een robuuste versterking van de houtwal voorzien van ongeveer 30 meter breed. Er blijft een noordelijke driehoek over van ongeveer 30 bij 30 meter. Hier wordt voornamelijk iep en esdoorn geplant op een plantafstand van 1,5 bij 1,5 meter. De zomereik en beuk worden als boomvormers door de struiklagen geplant. Ook de struiklaag en extra boomvormers worden met een plantafstand van 1,5 bij 1,5 meter geplant.

Voor de esdoorn, iep, zomereik en beuk wordt 3-jarig bosplantsoen (blote wortel en eenmaal verplant) voorgesteld met een lengte van 120 tot 150 cm.

Voor de struikvormers wordt 2-jarig bosplantsoen (blote wortel en eenmaal verplant) voorgesteld met een lengte van 40 tot 60 cm.

Dit is mede afhankelijk van de beschikbaarheid bij de leveranciers. Er worden grotere hoeveelheden in een klein verband voorgesteld, omdat dit relatief wat goedkoper is. De slagingskansen van al deze bomen is kleiner, maar om een volwaardig bos te laten groeien, zijn ook niet alle bomen nodig. Via het beheer kunnen de mooie exemplaren worden vrijgesteld, zoals is omschreven door de Bosgroep Zuid Nederland.

3.3 Deelgebied 2

Het westelijke perceel (deelgebied 2) zal op de lange termijn de bosrand vormen. Hier kan een struweelzoom een ecologisch waardevolle overgang vormen. De aanplant van dit perceel is gericht op houtwallen en singels.

Bosaanplant deelgebied 2: zoom, mantel en struweelzone

Nr.	Maatregel	Functie in het bos	Beheerkeuze
1	Zomereik	Boomvormers	Enkele hoog opgaande boomvormers
2	Zoete kers	Boomvormers	Enkele hoog opgaande boomvormers
3	Veldesdoorn	Struiklaag	Periodiek afzetten, voor dichte struweelzone
4	Boswilg	Struweelvormers	Periodiek afzetten, voor dichte struweelzone
5	Lijsterbes	Struiklaag en ijle boomvormers	Tussenlaag boomvormers
6	Sporkehout	Struiklaag	Periodiek afzetten, voor dichte struweelzone

Tabel 5: Bosaanplant deelgebied 2

3.4 Deelgebied 3

Deelgebied 3 ligt tegen de begrenzing van het Natuurnetwerk Brabant. De aanplant is geselecteerd op (boom)soorten die passen in het aangrenzende bostype. Bij de inrichting moet rekening gehouden worden met de B-watgang op het perceel. Deze watgang moet onderhouden kunnen worden. Voor onderhoud moet een strook van 5 meter vrij blijven. Door bij de aanplant al rekening te houden met de groei van bomen en struiken wordt de eerste rij aanplant op 8 meter vanaf de insteek van de watgang geplant.

Bosaanplant deelgebied 3: bos

Nr.	Soort	Functie in het bos	Beheerkeuze
1	Linde	Boomvormers	Nieuwe aanplant
2	Haagbeuk	Boomvormers	Nieuwe aanplant
3	Beuk	Boomvormers	Nieuwe aanplant
4	Zomereik	Boomvormers	Nieuwe aanplant
5	Hulst	Struiklaag	Nieuwe aanplant
6	Lijsterbes	Struiklaag	Nieuwe aanplant
7	Sporkehout	Struiklaag	Nieuwe aanplant

Tabel 6: Bosaanplant deelgebied 3

De inrichting van deelgebied 2 en 3 draagt ook bij aan de belangrijke functie als ecologische verbidingszone (corridor) van noord naar zuid en andersom. Dit deelgebied zorgt voor een verbreding van de bosstructuren en daarmee een robuuste corridor.

Deelgebieden 2 en 3 liggen tegen elkaar aan. Vooral deelgebied 3 is erg smal en kan nauwelijks beplant worden bij een 8 meter vrije zone voor het benodigde onderhoud aan de B-watgang. Daarom is er in de nadere uitwerking voor gekozen deelgebied 2 en 3 als een geheel te beschouwen en de struweelzone op deelgebied 2 soms wat kleiner te maken, zodat er ruimte vrij komt voor de bosaanplant van deelgebied 3.

De struweelzone krijgt een variabele breedte van 10 tot 15 meter, waar voornamelijk de soorten veldesdoorn, boswilg, lijsterbes en sporkehout (vuilboom) worden aangeplant. De zoete kers kan hier als enkele hogere boom tussen geplant worden. De plantafstand is 1,5 bij 1,5 meter. Voor de struweelzone wordt 2-jarig bosplantsoen (blote wortel en eenmaal verplant) voorgesteld met een lengte van 40 tot 60 cm. In totaal zijn 1100 stuks bosplantsoen nodig, waarvan 300 stuks van de veldesdoorn, boswilg en lijsterbes en 200 stuks sporkehout (mits beschikbaar).

De boszone, passend bij het bostype ten oosten van de watergang, krijgt een breedte van 12 tot 17 meter, waarin de boomvormers linde, haagbeuk, beuk, zomereik en een enkele zoete kers worden aangeplant. De boszone krijgt een struiklaag van een enkele hulst, lijsterbes en sporkehout. De struikvormers (totaal 100 stuks) moeten in enkele groepjes dicht bij elkaar geplant worden. Van de boomvormers zijn ongeveer 1200 stuks nodig, dus ongeveer 300 per soort en ongeveer 10 stuks zoete kers.

3.5 Deelgebied 4

De aanplant in dit deelgebied vormt de natuurlijke begrenzing van de toekomstige ontwikkelingen. Naast een belevingswaarde vormt het ook een ecologische corridor van noord naar zuid, aansluitend op een smalle strook bestaand NNB. Deze 'trechter' vormt een robuuste verbrede landschapszone aansluitend op het bos in het middendeel van Steenenburg. Het wordt een stevige groene ruimte tussen de wooneilanden die ecologisch van belang kan zijn. De inrichting wordt uitgevoerd door een mozaïek van bouwstenen te creëren. Met poelen, natuurvriendelijke oevers, moeraszones en bloemrijkgrasland, struweel en bos. In dit compensatieplan wordt enkel de bouwsteen bos beschreven. Voor de andere onderdelen wordt de inrichting nog in detail uitgewerkt. Bij aanplant van het bos wordt rekening gehouden met de bestaande waterleiding in het deelgebied (zie figuur 7).



Figuur 8: Schets deelgebied 4 (Bron: Steenenburg Studie Landschapszone Zuidelijke woonvelden)

Bosaanplant deelgebied 4: vitaal multifunctioneel bos

Nr.	Soort	Functie in het bos	Beheerkeuze
1	Esdoorn	Boomvormers	Nieuwe aanplant
2	Iep	Boomvormers	Nieuwe aanplant
3	Zoete kers	Boomvormers	Nieuwe aanplant
4	Hazelaar	Struiklaag	Struweelvormers (aanplant)
5	Vlier	Struiklaag	Struweelvormers (aanplant)
6	Zomereik	Boomvormers	Optionele extra boomvormers (aanplant)
7	Beuk	Boomvormers	Optionele extra boomvormers (aanplant)
8	Walnoot	Boomvormers	Optionele extra boomvormers (aanplant)

Tabel 7: Bosaanplant deelgebied 4

Struweelsoorten worden ingezet als struiklaag in het bos. Ze worden dan ook mee geplant met de rest van de bomen. Door met de plantmachine de oostgrens van het perceel te volgen,

ontstaat een golvende aanplant, waardoor al gauw de rechte rijen minder zichtbaar worden. Van de boomvormers esdoorn en iep worden de meeste aantallen aangeplant. Van beide soorten worden 650 stuks aangeplant. De plantafstand is 1,5 bij 1,5 meter. Er wordt 3-jarig bosplantsoen (blote wortel en eenmaal verplant) voorgesteld met een lengte van 120 tot 150 cm.

Van de zoete kers, walnoot, hazelaar en vlier worden 25 stuks per soort aangeplant. Van de zomereik en beuk worden 50 stuks per soort aangeplant. Behalve voor de hazelaar en vlier wordt ook hier, mits verkrijgbaar, 3-jarig bosplantsoen (blote wortel en eenmaal verplant) voorgesteld met een lengte van 120 tot 150 cm. Van de hazelaar en vlier wordt wederom 2-jarig bosplantsoen (blote wortel en eenmaal verplant) voorgesteld met een lengte van 40 tot 60 cm.

3.6 Deelgebied 5

Deelgebied 5 wordt op een zelfde manier ingeplant als de boszone van deelgebied 2/3. In de boszone worden de boomvormers linde, haagbeuk, beuk, zomereik en een enkele zoete kers aangeplant. De boszone krijgt een struiklaag van een enkele hulst, lijsterbes en sporkehout. De struikvormers (totaal 50 stuks) moeten in enkele groepjes dicht bij elkaar geplant worden. Van de boomvormers zijn ongeveer 800 stuks nodig, dus ongeveer 200 per soort en ongeveer 10 stuks zoete kers. Voor de maten van het bosplantsoen verwijzen we naar deelgebied 2/3.

3.7 Conclusie houtopstanden

De deellocaties beslaan in totaal 2,74 ha, de compensatieplicht vanuit de Wet natuurbescherming is 0,33 ha. De verdeling van de compensatie oppervlakten binnen de verschillende deelgebieden wordt nog verder uitgewerkt.

4 Compensatie Solitaire bomen

4.1 Inrichting solitaire bomen

In totaal vallen 15 solitaire bomen buiten de bescherming van de Wet natuurbescherming. Het gaat om 12 bomen die worden gekapt ten behoeve van de weg en 3 bomen op locatie Vimmerik. Deze bomen worden conform het Groenstructuurplan 1 op 1 gecompenseerd in het projectgebied. Soorten keuze is afhankelijk van de gekozen inrichting van de deelgebieden. Deze bomen worden geplant met een grotere stamomtrek dan de overige aanplant. Door 15 bomen te planten met stamomtrek 16/18 cm in de deelgebieden wordt gezorgd voor meer diversiteit in de opstanden. Deze grotere bomen vormen stapstenen voor vlinders, vogels en richtpunten voor vleermuizen. Door deze 15 grotere (en duurdere) bomen slim neer te zetten en goed te verzorgen (water geven), kunnen ze uitgroeien tot belangrijke monumentale bomen.

5 Literatuurlijst

- Schmitz, P.L.A. & Aarts, W.J. 2019. Groenvisie en groenbeheerplan Landgoed Steenenburg. Coöperatieve Bosgroep Zuid-Nederland.
- Sanders, D., 2019. Effectenanalyse Natuurnetwerk Brabant Landgoed Steenenburg te Nieuwkuijk, Econsultancy
- Sanders, D. en Janssen, N. 2019. Effectenanalyse soortenbescherming Deellocatie A, Landgoed Steenenburg te Nieuwkuijk
- Janssen, N. 2019. Effectenanalyse soortenbescherming Deellocatie B, Landgoed Steenenburg te Nieuwkuijk
- Janssen, N. 2019. Effectenanalyse soortenbescherming Deellocatie c, Landgoed Steenenburg te Nieuwkuijk
- Interim Omgevingsverordening Brabant
- www.ODBN.nl
- Kaart: DRN2009002 3-09-2019 Inventarisatie bomen Variant 2

Bijlage 1: Situatie tekening Variant 2a inclusief oppervlakte aantasting

