

STEENUIL OP DE AARLESCHE ERVEN

LANDSCHAPSPLAN MET MITIGERENDE MAATREGELEN VOOR DE STEENUIL

16 MAART 2023

VANDOOREN LANDSCHAP

PRIKKELENDE LANDSCHAPS-ONTWERPEN.

VANDOOREN LANDSCHAP

PRIKKELENDE LANDSCHAPS-ONTWERPEN.

COLOFON

Titel document:

STEENUIL OP DE AARLESCHE ERVEN

Datum:

16 maart 2023

Status:

Landschapsplan

Document:

Enkelzijdig A4 liggend

Opdrachtgever:

Gemeente Best
Postbus 50
5680 AB Best

Auteur/Adviseur:

VAN **DOOREN** LANDSCHAP
Derpt 15, 4576 VW Vorstenbosch
T 06-26949922
E info@vandoorenlandschap.nl

INHOUDSOPGAVE

1 inleiding 3
- 1.1 Aanleiding 3
- 1.2 Locatie 4
- 1.3 Leeswijzer 4

2 Aarlesche erven 6

3 Flora en Fauna 8
- 3.1 Flora- en faunaonderzoek 8
- 3.2 Steenuil 9
  - 3.2.1 Broedmogelijkheden 9
  - 3.2.2 Leefgebied 10
- 3.3 Mitigatie 10

4 Inventarisatie 13
- 4.1 Initiatiefnemers 13
- 4.2 Huidige situatie 14
  - 4.2.1 Mosselaarweg 10 15
  - 4.2.2 Mosselaarweg ongenummerd 15
  - 4.2.3 Achterliggend landschap 16
- 4.3 Historie 18
- 4.4 Visie gemeente Best 19

5 Landschap 22
- 5.1 Programma 22
- 5.2 Visie 26
- 5.3 Inrichtingsvoorstel 27
  - 5.2.1 Mosselaarweg 10 27
  - 5.3.1 Mosselaarweg ongenummerd 29
  - 5.3.2 Achterliggend landschap 30
- 5.4 Beplanting 32
  - 5.4.1 Mosselaarweg 10 32
  - 5.4.2 Mosselaarweg ongenummerd 35
  - 5.4.3 Landschap 38

6 Conclusie 42

Bijlage I – Onderzoek steenuilen
Bijlage II –Landschappelijke inpassing erf Mosselaarweg 10
Bijlage III – Landschappelijke inpassing erf Mosselaarweg ong.
Bijlage IV – Landschapsplan
Bijlage V – Beplantingsplan inpassing erf Mosselaarweg 10
Bijlage VI – Beplantingsplan erf Mosselaarweg ong.
Bijlage VII – Beplantingsplan landschap
Bijlage VIII – Hoogstam fruitsoorten

1 INLEIDING

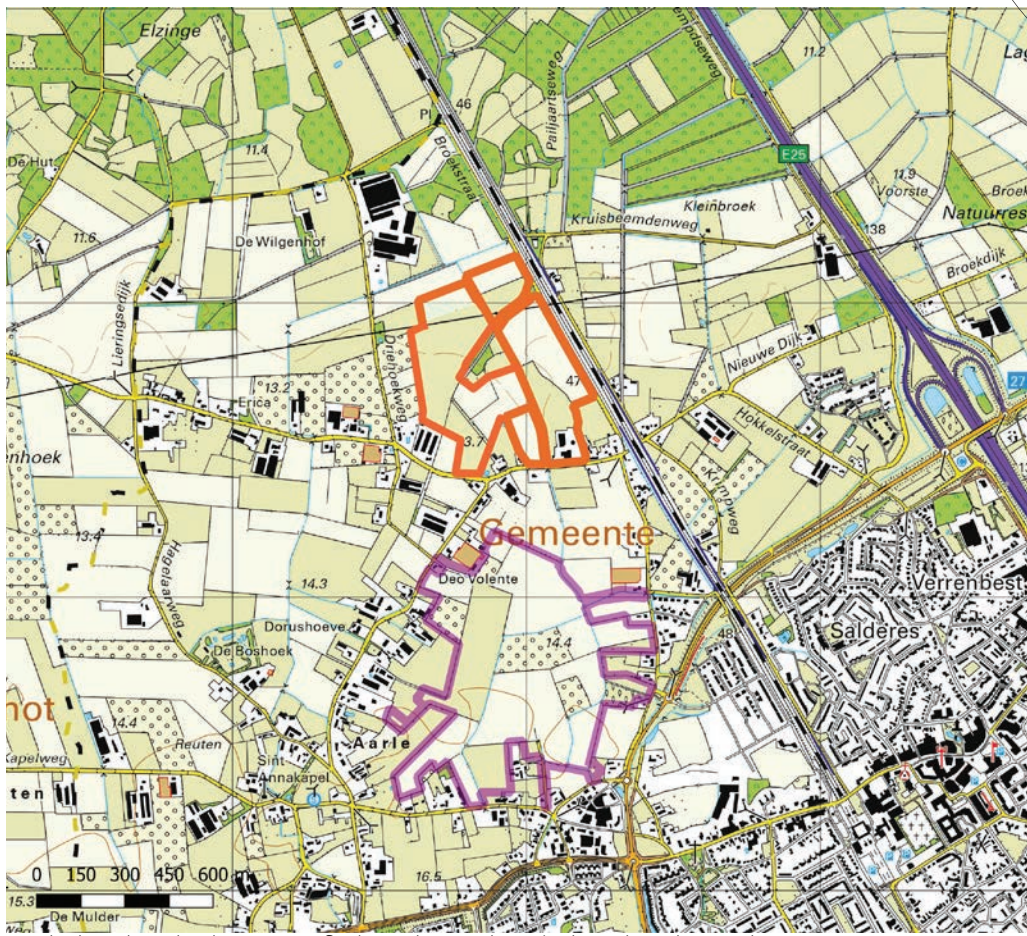
1.1 Aanleiding

Gemeente Best heeft de afgelopen jaren ten noorden van de kern Best de woningbouwontwikkeling Aarlesche Erven voorbereid. Het bestemmingsplan is inmiddels vastgesteld op 17 juni 2019 en dit maakt de realisatie van 880 woningen en een school met bijbehorende infrastructuur (wegen en waterlopen) en groenelementen mogelijk. Hiervoor wordt het plangebied opnieuw ingericht.

Het huidige gebied vormt onderdeel van het buitengebied aan de rand van Best. Hierin liggen enkele (voormalige) agrarische bedrijven en burgerwoningen omgeven door agrarische gronden en diverse landschapselementen. In verband met de bestemmingsplanprocedure was het noodzakelijk inzicht te krijgen in de aanwezigheid van beschermde soorten flora en fauna en de mogelijke effecten van de voorgenomen plannen hierop. In het verleden zijn diverse ecologische onderzoeken en -analyses uitgevoerd. Het laatste onderzoek betreft *SAB, Nader onderzoek Steenuil Wet natuurbescherming, 6 mei 2019.*

Conform dit onderzoek blijkt dat binnen het plangebied Aarlesche Erven essentiële delen van een territoria van diverse steenuilkoppels aanwezig zijn. Het gaat hier om foerageer- en leefgebied om de functionaliteit van een nestplaats te waarborgen.

Met de geplande ruimtelijke ontwikkeling gaan deze essentiële foerageer- en leefgebieden in ieder geval tijdelijk verloren. Daarmee verliezen de nesten van de steenuilkoppels hun functionaliteit. In dat geval is sprake van overtreding van de Wet natuurbescherming. Om de werkzaamheden toch door te laten gaan binnen het territoria van de steenuilen is een ontheffing Wet



Aanduiding plangebied op topografische ondergrond met kadastrale ondergrond in paars (Aarlesche erven) en oranje (mitigatieplangebied steenuilen) *(bron PDOK.nl)*

natuurbescherming nodig in combinatie met het treffen van mitigerende maatregelen.

Het mitigatieplan voor de steenuil is gericht op het verplaatsen van het steenuilterritorium naar een locatie buiten het plangebied Aarlesche Erven. Voorwaarde is dat in dit nieuwe gebied op dit moment geen steenuilterritorium aanwezig is.

Van Dooren Landschap is gevraagd in samenwerking met diverse locale natuurorganisaties een mitigatieplan voor twee steenuilkoppels op te stellen. In het buitengebied van gemeente Best nabij het plangebied Aarlesche Erven is een locatie aan de Mosselaarweg gevonden, die aan de voorwaarde voor mitigatie voldoet. Het mitigatieplan geeft met name inzicht in de fysieke landschappelijke inrichting en de twee eigenaren van de locatie hebben interesse om mee te denken in de aanpassingen in het landschap. Daarnaast hebben zijn zij voornemens samen te werken en ieder op hun eigen erf een nieuwe bedrijfsvoering op te bouwen. Ook hiervoor wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen, waarbij de landschappelijke inpassing een onderdeel is. Onderhavig landschapsplan is een uitwerking hiervan.

1.2 Locatie

Het plangebied van de Aarlesche Erven en het mitigatieplangebied bevinden zich in agrarisch gebied in het buurtschap Aarle (gemeente Best, provincie Noord-Brabant). Aarle ligt ten noordwesten van Best en bestaat uit enkele straten met boerderijen. Verder bestaat het voornamelijk uit weilanden en akkers. Best ligt ten noordwesten van Eindhoven en aan de zuid-, oost- en noordzijde ingeklemd tussen de snelwegen A58, A50 en A2. Ten zuidwesten en noordoosten van Best liggen bossen.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 biedt informatie over de toekomstige situatie van de Aarlesche Erven. In hoofdstuk 3 worden de ecologische randvoorwaarden uiteengezet naar aanleiding van eerder uitgevoerde onderzoeken. Daarnaast wordt voor met name de doelsoort steenuil een beschrijving gegeven over zijn habitat en de nodige maatregelen. Hoofdstuk 4 geeft inzicht in de huidige situatie binnen het mitigatieplangebied, een korte historische analyse van het landschap en de visie van de gemeente Best op het buitengebied. Aan de hand van een visie met uitwerking in een landschapsplan worden de mitigerende maatregelen omschreven in hoofdstuk 5. Het plan wordt ondersteund door een beplantingsplan. Hoofdstuk 6 geeft een conclusie hoe is omgegaan met de kaders uit het beleid en de maatregelen voor de verschillende beschermde soorten.

Beeld 1.
Mosselaarweg





Beeld 2. Bedrijfswoning Mosselaarweg 10 Best


AARLESCHE
ERVEN

2 AARLESCHE ERVEN

Het huidige gebied van woningbouwlocatie Aarlesche Erven kenmerkt zich voornamelijk door de aanwezigheid van boerderijen, weilanden en akkers, met relatief veel boomkwekerijen. Vanwege deze afwisseling is het agrarisch gebied enigszins kleinschalig te noemen. In de toekomstige situatie bestaat het plangebied uit een nieuwe woonwijk met 880 woningen. Het stedenbouwkundig plan gaat uit van een ruimtelijke structuur, die wordt gedragen door gebiedseigen, landschappelijke kenmerken. De omgeving waartoe het plangebied behoort staat bekend als een landelijk kampenlandschap, waarbinnen groene open ruimtes worden afgewisseld door kamers die omringd worden door houtwallen. Dit principe wordt voortgezet in het stedenbouwkundig plan.

Zo zorgen houtsingels voor de basis van het ruimtelijke raamwerk en bedden ze de diverse woonvelden als 'kamers' in. Met de realisatie van 'de wildernis'; een groene openbare ruimte, dwars door het plangebied wordt daarnaast de connectie met Het Groene Woud gelegd. Dit groene raamwerk vormt samen met Het Groene Woud een kleinschalig voedsellandschap met ruimte voor bijvoorbeeld fruitbomen.

Ook is ruimte voor andere rurale activiteiten, bijvoorbeeld door wonen te combineren met agrarische functies.

Deze activiteiten sluiten aan bij de omliggende erfstructuren, die aanwezig zijn bij de linten rondom het plangebied. Door aan deze randen van het plangebied ook bebouwingsvormen in erfstructuur terug te laten komen, wordt een geleidelijke en passende connectie met het omliggende landschap gemaakt. *(SAB, Nader onderzoek steenuil Wet natuurbescherming, 6 mei 2019)*



Hoofdstructuur Aarlesche Erven
(Bron: Beeldregieplan Aarlesche Erven)



Groenstructuur Aarlesche Erven
(Bron: Beeldregieplan Aarlesche Erven)

FLORA EN FAUNA



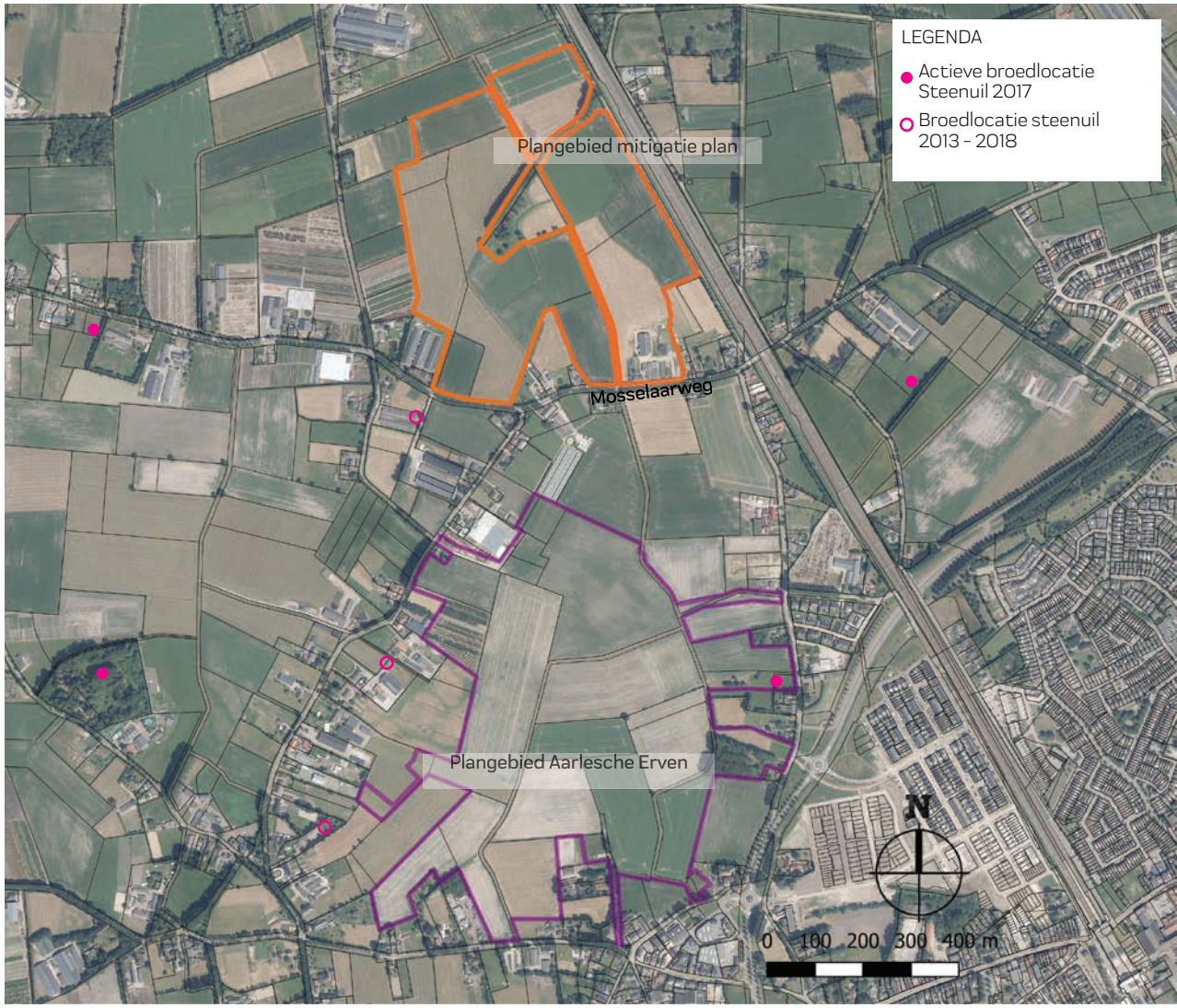
3 FLORA EN FAUNA

3.1 Flora- en faunaonderzoek

Met de realisatie van een woonwijk van ca. 53 hectare groot, heeft de gemeente ook verplichtingen ten aanzien van geldende wet- en regelgeving voor de natuur. In het kader van de Wet natuurbescherming zijn een aantal flora- en faunaonderzoeken uitgevoerd. De bevindingen met de te nemen maatregelen/ontheffingen zijn opgenomen in diverse rapportages. Deze zijn als voorwaarde opgenomen in het bestemmingsplan Aarlesche Erven.

Specifiek met betrekking tot de steenuil (categorie 1 jaarrond beschermd nest) wordt door IVN Best aandacht gevraagd voor het jaarrondleefgebied. Uit onderzoek blijkt dat in het plangebied essentiële delen van een territorium van een steenuilkoppel aanwezig zijn. Het gaat hier om foerageer- en leefgebied om de functionaliteit van een nestplaats te waarborgen. De nestplaats bevindt zich niet in het plangebied Aarlesche Erven. Met de geplande ruimtelijke ontwikkeling gaan deze essentiële foerageer- en leefgebieden in ieder geval tijdelijk verloren. Daarmee verliest het nest van het steenuilkoppel zijn functionaliteit. In dat geval is sprake van overtreding van de Wet natuurbescherming. Om de werkzaamheden toch door te laten gaan binnen het territorium van de steenuil is een ontheffing Wet natuurbescherming nodig in combinatie met het treffen van mitigerende maatregelen.

In het kader van het opgestelde bestemmingsplan Aarlesche Erven is een nader onderzoek steenuilen uitgevoerd *(SAB, Nader onderzoek steenuil Wet natuurbescherming,*



Aanduiding broedgevallen steenuil 2017 conform inventarisatie IVN.

6 mei 2019). Dit onderzoek is opgenomen in de bijlage I. Tevens is in de regels (artikel 6.5.3) een voorwaardelijke verplichting opgenomen om de realisatie van mitigerende maatregelen te waarborgen indien de bouw van bouwwerken aan de orde is ter plaatse van de aanduiding 'overige zone – steenuil'.

Een ontheffing in het kader van Wet natuurbescherming voor de steenuil is noodzakelijk. Een ontheffing wordt enkel verleend als voldoende mitigerende maatregelen worden getroffen om zoveel mogelijk schade aan de steenuil te voorkomen. Een onderdeel van deze ontheffing is het mitigatieplan; een plan waarin uitgebreid beschreven staat welke maatregelen genomen worden om de schade aan de betreffende soort tot een minimum te beperken.

3.2 Steenuil

Om de maatregelen voor een mitigatieplan te kunnen definiëren is bureauonderzoek verricht en zijn gesprekken gevoerd met betrokken uilenkenners van IVN en Brabants Landschap uit het gebied.

Er is gekeken naar de nodige elementen, ruimte en structuren voor een geschikte broedplek en leefomgeving van de steenuil. Deze aspecten vormen de richtlijnen voor de mitigerende maatregelen van deze beschermde soort.

3.2.1 Broedmogelijkheden

De steenuil 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. Volwassen steenuilen blijven gewoonlijk het gehele jaar in de naaste omgeving van de broedplaats.

Een steenuilkoppel gebruikt diverse ruimtes. Tijdens het broedseizoen blijft het vrouwtje op het nest, waarbij het mannetje elders verblijft. Jonge steenuilen zwerven uit, het merendeel vestigt zich op minder dan 10 km van de geboorteplaats.

Binnen het nieuwe compensatiegebied moet de steenuil voldoende broed- en schuil mogelijkheden hebben. IVN adviseert minimaal vier nieuwe steenuilkasten te hangen binnen het compensatiegebied. Voorkeur is steenuilkasten te maken die onbereikbaar zijn voor de steenmarters.



Referentiebeeld steenuilenkast *(bron BrabantsLandschap.nl)*



Referentie half besloten landschap met knoestige bomen *(bron DeVeluwenaar.nl)*

3.2.2 Leefgebied

De steenuil houdt van veelal kleinschalige cultuurlandschappen met een variatie aan houtwallen, heggen, weitjes en knoestige bomen. Jachtgebied bestaat uit open terrein met het hele jaar door lage vegetatie (beweiding). Met name de randen van weides en akkers met halftransparante landschapselementen zijn interessant. Voorts zijn er voldoende zitplaatsen van één tot anderhalve meter hoogte (paaltjes bijvoorbeeld) om vanaf te jagen. Er zijn schuilplaatsen in oude bomen, schuren, gebouwen en dergelijke.

Het voedsel van de steenuil bestaat uit veldmuizen, kleine vogels, in mindere mate reptielen en amfibieën, insecten als nachtvlinders en meikevers en regenwormen.

Het leefgebied voor de steenuil is nodig om zijn jongen groot te kunnen brengen. De belangrijkste aspecten voor een geschikt leefgebied zijn:

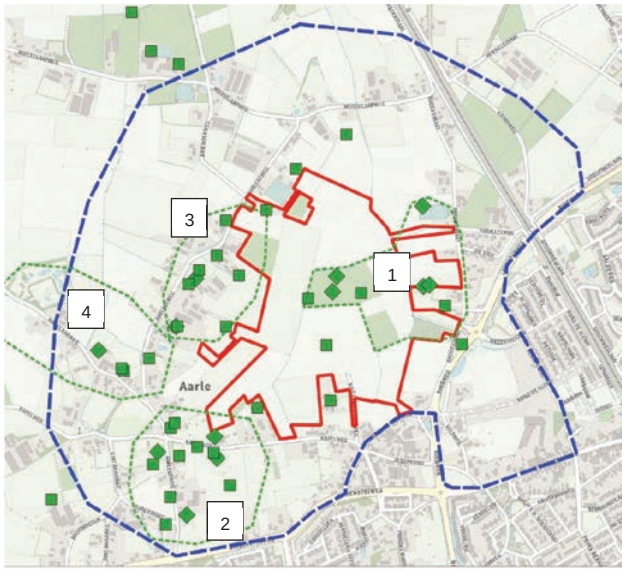
- Een open tot halfopen landschap met een afwisselend korte en verruigde vegetatie;
- Erven met bebouwing, beplanting, tuinen, moestuinen en weilandjes met kleindieren;
- Voldoende nestplaatsen in boomholten, nestkasten, nauwe ruimten in gebouwen of nestkasten;
- Een gevarieerd aanbod van prooien zoals muizen, regenwormen en insecten;
- Voldoende zit- en uitkijkposten om te foerageren en om te rusten;
- Geen verstoring en versnippering door grote wegen en het spoor;
- Geen gebruik van insecticiden of andere pesticiden in het territorium of in de directe omgeving.

3.3 Mitigatie

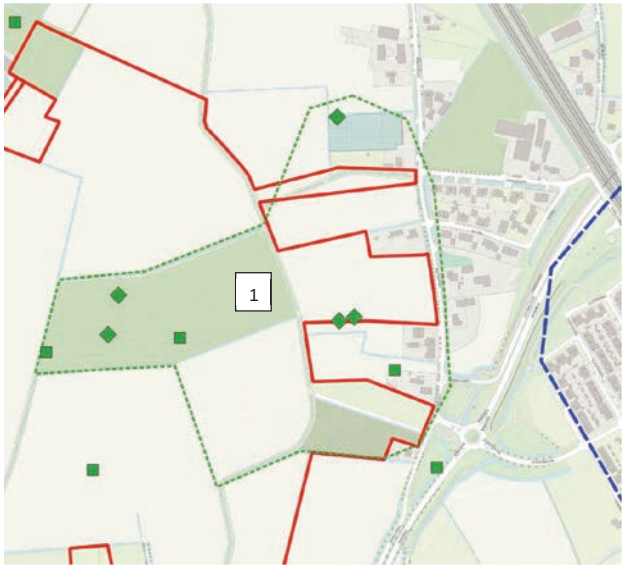
In 2019 heeft een territoriumonderzoek naar de steenuilen in en rondom de planontwikkeling van de Aarlesche Erven plaatsgevonden. Uit dit onderzoek blijkt dat er 4 territoria zijn aan te wijzen voor steenuilkoppeltjes.

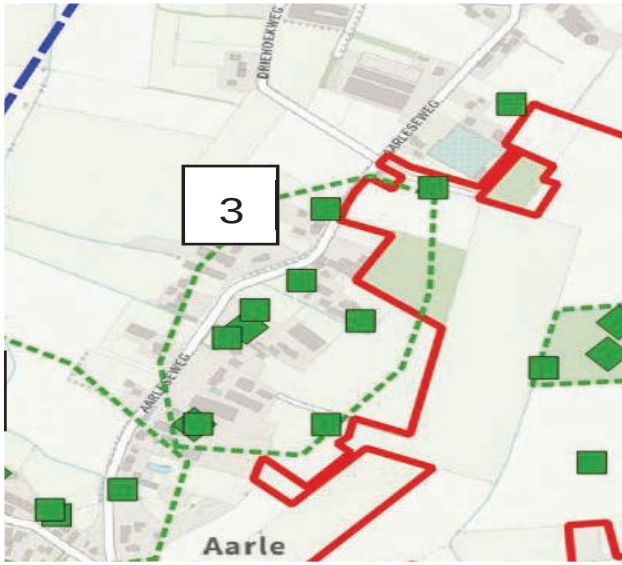
Binnen de territoria is het landschap interessant voor de steenuilen. Met name de verruigde boomkwekerijpercelen zijn interessant voor dekking en voedsel. Vanwege het extensieve beheer gedijen muizen hier namelijk goed. Ook de afwisseling ten opzichte van de meer intensiever beheerde kleinschalige akkers en weilanden in combinatie met kleinschalige landschapselementen in de omgeving, is geschikt voor de steenuilen.

Met de geplande ruimtelijke ontwikkeling verdwijnen de boomkwekerijpercelen en wordt het territorium grotendeels



Overzicht van de vastgestelde territoria in en rondom het plangebied *(Bron: SAB, Nader onderzoek steenuil Wet natuurbescherming, 6 mei 2019)*





Globale begrenzing van de vastgestelde territorium 1 en 3 in het plangebied *(Bron: SAB, Nader onderzoek steenuil Wet natuurbescherming, 6 mei 2019)*

bebouwd met woningen en als woonwijk ingericht. Het verdwijnen van essentieel leefgebied en het uitvoeren van de geplande ruimtelijke ingrepen in territorium 1 brengen zeer veel verstoring met zich mee. Het steenuilkoppel zal naar verwachting vanwege deze verstoringen genoodzaakt zijn het territorium te verlaten. Aangezien de bouwontwikkeling aan deze zijde van de planlocatie zal beginnen, wordt voor deze locatie een alternatief leefomgeving voor dit steenuil-koppel ingericht in een zogenaamd compensatiegebied.

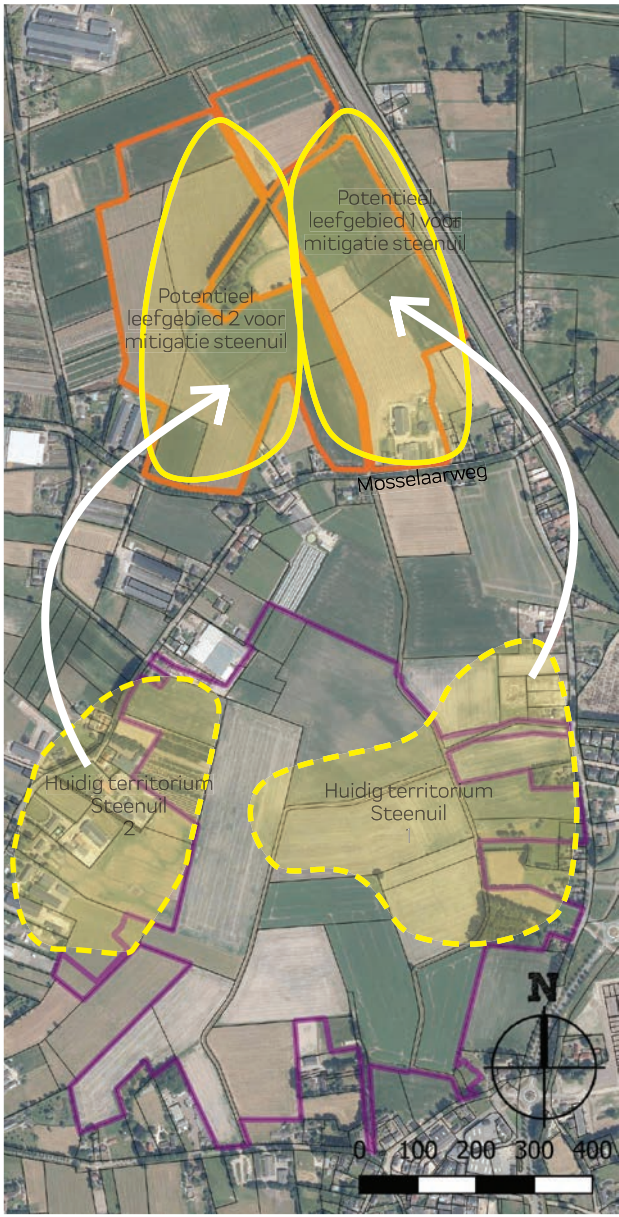
Uit onderzoek blijkt dat aan de noordzijde van de ontwik-kellocatie geen bestaand steenuilterritorium aanwezig is. Er zijn reeds geschikte leefomstandigheden in dit gebied, maar er ontbreken nog te veel aspecten voor het leefgebied van de steenuil. Door het gebied aan te passen met nieuwe landschapselementen kan deze leefomgeving geboden worden, waarmee de steenuil kan mitigeren naar het potentiële leefgebied.

Twee initiatiefnemers aan de Mosselaarweg willen meedenken om hun erven en agrarische gronden achter deze erven geschikt te maken voor een 'nieuwe' leefom-geving voor de steenuil. Het nu wat kale gebied wordt door de aanleg van nieuwe landschapselementen kleinschaliger en ruiger.

Daarnaast wil men op de erven ruimte bieden aan 4 nestkasten. Tevens wordt op het erf rekening gehouden met een optimale leefomgeving voor de steenuil.



Beeld Steenuil *(bron waarneming.nl)*



Verplaatsing leefgebied voor mitigatie steenuil


INVENTARISATIE

4 INVENTARISATIE

4.1 Initiatiefnemers

Twee initiatiefnemers aan de Mosselaarweg liggen op een duurzame bedrijfslocatie op relatief korte tot de nieuwe uitbreiding Aarlesche Erven. Ieder hebben ze hun eigen bedrijfsvoering, maar willen graag bijdragen aan vitalisering van hun erven en het landschap ten gunste van natuur en locale identiteit.

Aan de Mosselaarweg 10 ligt een voormalig koeienbedrijf van familie Vermeer. Door omstandigheden heeft men de bedrijfsvoering moeten staken en is men genoodzaakt te kijken naar andere mogelijkheden op het erf en hun gronden. Men ziet kansen om een multifunctioneel bedrijf te starten op het gebied van recreatie, akkerbouw en houtverwerking. Een deel van de landbouwgronden wordt ingezet als hooiland en akkerbouw. Daarnaast wil men de huidige boerderij splitsen in twee wooneenheden met ieder een eigen bijgebouw.

250m ten westen van Mosselaarweg 10 is een verplaatsing van de lokale aardbeidenboer dhr. Van Beerendonk gepland. Hij moet verplaatst worden, aanzien zijn gronden nodig zijn voor de ontwikkeling van de nieuwe woonwijk. Op de nieuwe locatie kan hij een bedrijfshal met bedrijfswoning en pluktuin realiseren. Achter het erf liggen aaneengesloten gronden voor de teelt van aardbeien (op verschillende manieren), kersen en bloemen. Beide ondernemers werken samen en verpachten onderling landbouwgrond.



Beeld 3. Broekstraat



Beeld 4.
Voormalige ligboxenstal
Mosselaarweg 10

Door middel van diverse sessies is in samenspraak met de initiatiefnemers en natuurorganisaties een integraal plan opgesteld. In de plannen is rekening gehouden met de toekomstige bedrijfsvoering en is een raamwerk opgezet voor een nieuw leefgebied voor de steenuil. Daarnaast vormt de inrichting een meerwaarde voor lokale biodiversiteit en recreatieve routes in de omgeving.

Het plan wordt onderverdeeld in drie deelgebieden, namelijk de twee erven (Mosselaarweg 10 en Mosselaarweg ong.) en het achterliggende landschap. De rapportage maakt duidelijk onderscheid in deze drie deelgebieden. In de praktijk zullen de erven separaat worden uitgewerkt en het achterliggende landschap in twee fases.

4.2 Huidige situatie

Het plangebied van de twee initiatiefnemers bevindt zich in het agrarisch gebied van het buurtschap Aarle. Dit ligt ten noordwesten van Best en bestaat uit enkele straten met boerderijen. Ten oosten van het plangebied ligt het treinspoor, dat radicaal door het gebied loopt en doorgaande groenstructuren doorbreekt. Onderstaand een korte beschrijving van de huidige situatie van verschillende locaties. Deze beschrijving wordt ondersteund met beelden op diverse pagina's in deze rapportage.



Aanduiding deelgebieden op luchtfoto met kadastrale ondergrond in paars, oranje en geel.
De nummers geven de locaties aan waar de beelden uit deze rapportage zijn genomen.

4.2.1 Mosselaarweg 10

Het erf van Mosselaarweg 10 is functioneel ingericht met schuren, kuilplaten en een mestsilo. Achter het terrein liggen enkele zandhopen, een restant van de bouw van de nieuwe schuur. Rondom de woning ligt een traditionele tuin met enkele bomen en hagen. Het bedrijfsgedeelte is aan de voorzijde afgeplant met struweel en knotberken. Deze staan echter onder de verdrukking van de laanbomen (essen) aan de Mosselaarweg. Daarnaast is er zwaar achterstallig onderhoud. Ten westen van de nieuwe ligboxenstal staan enkele fruitboompjes. De overige inrichting is open.

4.2.2 Mosselaarweg ongenummerd

Het huidige perceel op de toekomstige locatie van het nieuwe bedrijf aan de Mosselaarweg ongenummerd is ingericht als weide en akkerland. De Mosselaarweg is ter hoogte van dit perceel landelijk ingericht met een asfaltweg en aan weerszijde een groenberm met laanbomen van essen.

Aan de oostzijde ligt een buurperceel met in de rand knotwilgen en elzensingel. De andere zijde (west) ligt een agrarisch bedrijf met nauwelijks landschappelijke aankleding.



Beeld 5. Nieuwe ligboxenstal Mosselaarweg 10



Beeld 6. Hopen zand, mestsilo en oude schuur op erf Mosselaarweg 10



Beeld 7. Zandweg vanaf de Broekstraat *(bron: Google/maps.com)*



Beeld 8. Open gebied vanaf de Broekstraat

4.2.3 Achterliggend landschap

De percelen achter de twee erven zijn in gebruik als weide en akker. Er zijn op de percelen weinig tot geen landschapselementen aanwezig, alleen enkele sloten met grasbermen. Achter het erf Mosselaarweg ongenummerd ligt een herkenbaar oud zandpad met aan beide zijden een sloot. Echter is het zandpad verdwenen en groeit er geen opgaand groen zie beeld 10.

Halverwege de percelen loopt een oud zandpad vanaf de Broekstraat. Dit pad is doodlopend. Langs het pad liggen enkele bossages, bomenrijen en een poel. Voornamelijk populier en wilg. Ten zuiden van de bossages liggen enkele kleine graskavels en een kraamkamer voor populieren (deze liggen buiten het plangebied).



Beeld 9. Agrarische percelen op locatie Mosselaarweg ongenummerd. *(Bron: Google/maps.com)*



Beeld 10. Relikwie van een oud zandpad met aan beide zijden een greppel.



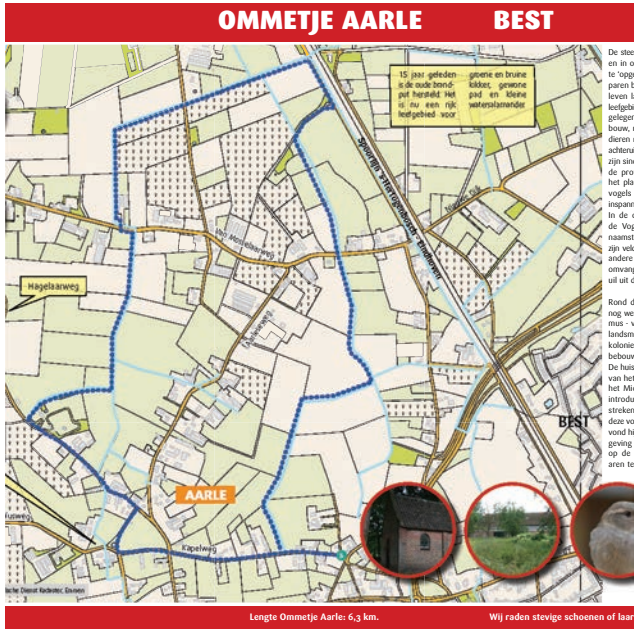
Beeld 11. Landschappelijke rand van buurperceel oostzijde Mosselaarweg ongenummerd.



Beeld 12. Huidig zandpad met bossages en bomenrijen

Voor wat betreft de leefomgeving van de steenuil is het gebied op dit moment te open en ontbreekt het aan verruigde vegetatie. De beplanting rondom het zandpad is daar en tegen weer te verdicht en gesloten.

Direct naast het plangebied loopt een ommetje van IVN. Het ommetje loopt langs diverse landschappelijke en cultuurhistorische bijzonderheden. Daarnaast worden de bezoekers ook geïnformeerd over diverse weetjes uit de streek door middel van informatieborden.



Route met ommetje Aarle


Landschapsstructuurkaart

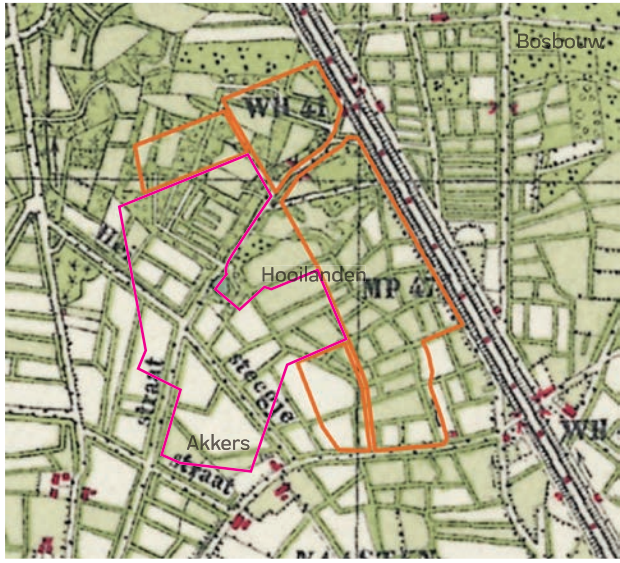
4.3 Historie

De omgeving van Best bestaat uit dekzandruggen en -vlaktes. Best ontwikkelt zich in eerste instantie als een agrarische nederzetting, waarbij het ruimtelijke patroon in de omgeving van het dorp wordt gekenmerkt door mozaïekachtige verkaveling met onregelmatige percelen midden op de dekzandrug. In de omgeving van Best liggen verschillende agrarische gehuchten, waaronder Aarle. Aarle ligt op de overgang richting de dekzandvlakte, waardoor de noordelijke gelegen gronden te nat waren om te bewonen.

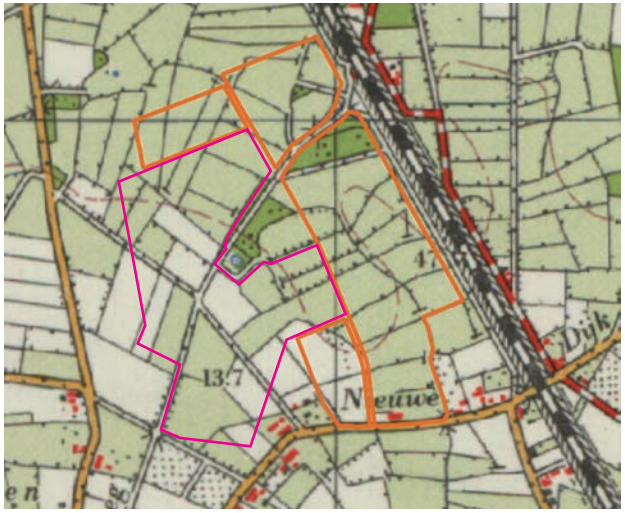
Op de kaart van 1900 is dit grondgebruik goed waarneembaar. De meer witte delen waren geschikt voor akkerbouw (hoger en droger) en voor bewoning. De nattere worden gebruikt als hooiland (lichtgroen). Deze gronden waren omgeven door diverse landschapselementen, zoals houtsingels, (knot)bomen en struweelhagen voor het keren van vee en lokaal gerief. Hierdoor ontstond een coulisselandschap. Noordelijker werden de gronden natter en minder geschikt voor agrarische activiteiten. Deze gronden waren meer geschikt voor bosbouw (groene vlakken).

In de tweede helft van de 19e eeuw kon door de invoering van kunstmest en technische hulpmiddelen de meer natte gronden toch geschikt worden gemaakt voor akkerbouw. De bosbouw werd noordelijker georganiseerd. Het landschap is door de ruilverkaveling in de jaren 70 rationeel ingericht en wordt grootschalig van karakter. De landschapselementen hadden weinig tot geen nut meer voor de agrarische bedrijfsvoering en zijn grotendeels verdwenen. Hierdoor ontstond een open karakter. De bochtige wegenstructuur is gebleven en op sommige plekken zijn de oude landschapselementen nog zichtbaar, zoals de laanbeplanting en enkele oude houtsingels en boomgaarden op de erven. Nabij het plangebied geldt dit met name voor het oude zandpad in combinatie met de bomenrijen, bossages en poel.

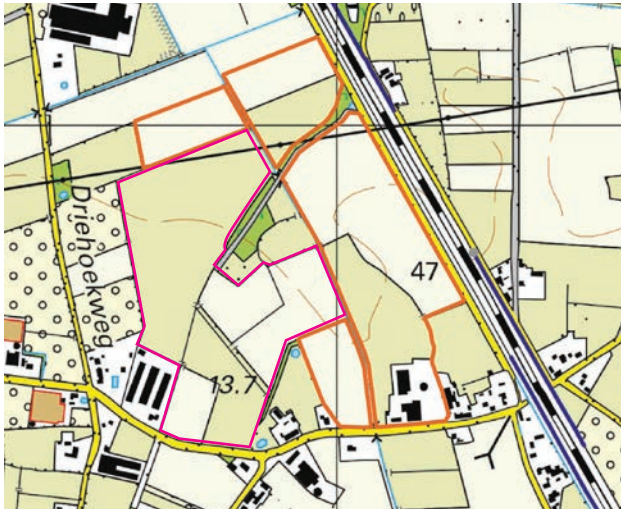
Een opmerkelijk detail is de ligging van het voormalige zandpad op het perceel binnen het paarse plangebied. Het zandpad houdt ter hoogte van Mosselaarweg 14 abrupt op. Hier heeft het zandpad plaats gemaakt voor bebouwing en tuin. De pad loopt nu van niets naar nergens, maar is nog wel in het veld goed herkenbaar.



Plangebied historische kaart 1900 *(bron PDOK)*



Plangebied historische kaart 1960 *(bron PDOK)*



Plangebied historische kaart 2017 *(bron PDOK)*

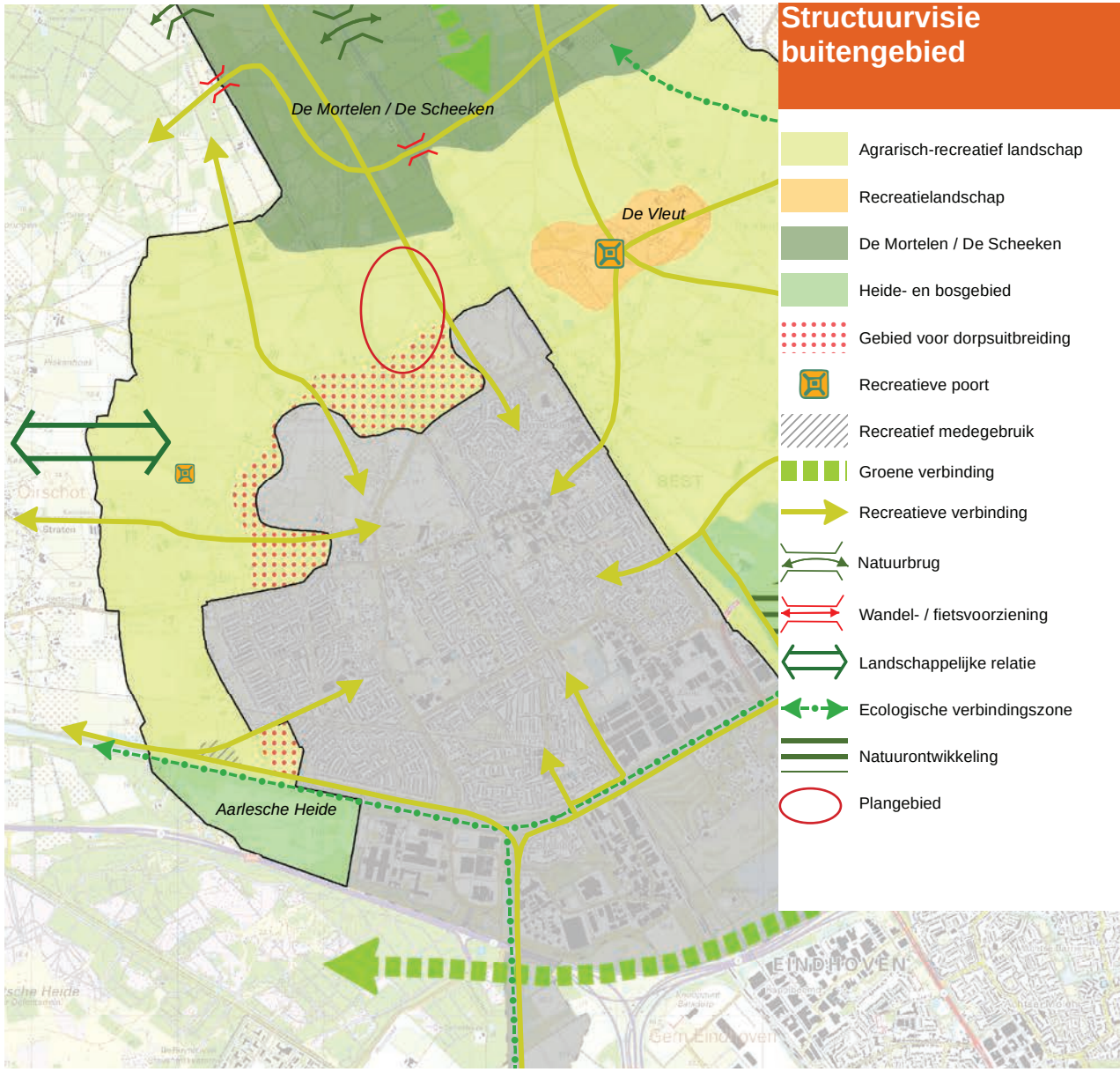
4.4 Visie gemeente Best

De gemeenteraad van Best heeft op 4 april 2016 de Structuurvisie buitengebied vastgesteld. Dit visiedocument verbeeldt en verwoordt op hoofdlijnen het gemeentelijke beleid voor natuur en landschap, de agrarische sector, recreatie en andere functies in het landelijke gebied.

Conform de structuurvisie ligt het plangebied in een Agrarisch-recreatief landschap, waarbij de landelijke sfeer, cultuurhistorische waarden en de rustiek belangrijke kenmerken zijn van dit landschap. De functie landbouw blijft in grote delen van het gebied richtinggevend, naast het versterken van dagrecreatief medegebruik.

De intentie is om verdwenen landschapselementen als bosjes, hagen, houtwallen, solitaire bomen en berm- en akkerranden terug te brengen en op enkele passende plekken nieuwe landschapselementen te realiseren. Hiermee wordt het landschappelijke raamwerk versterkt en de ecologische én recreatieve belevingswaarde verhoogd. Agrarisch gebruik van de percelen is onverminderd aan de orde. Door (erf)beplanting en houtsingels wordt de impact van de bebouwing verzacht, terwijl de ruimtelijke en ecologische kwaliteit kunnen toenemen.

Het versterken van het landschappelijk raamwerk door middel van laanbeplanting (bijvoorbeeld eenzijdig) kan routes markeren en het gebied aantrekkelijker maken en minder kwetsbaar voor verdichting. Dit kan ook middels agrarisch natuur- en landschapsbeheer.

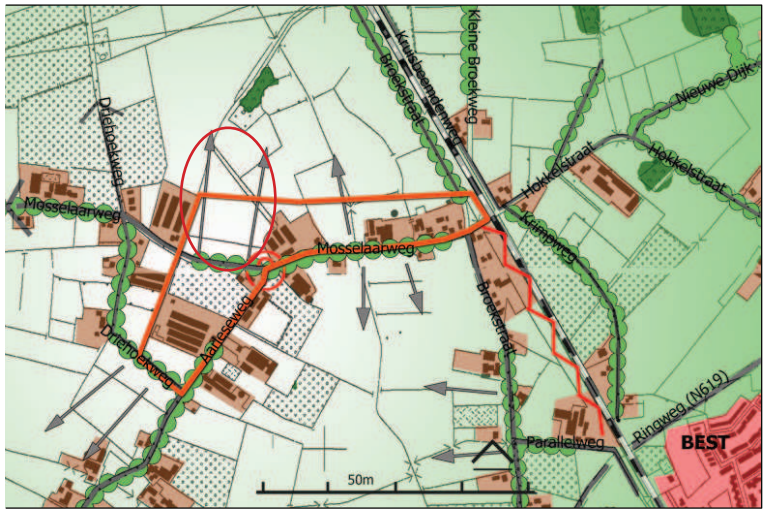


Uitsnede kaartbeeld Structuurvisie Buitengebied

Naast de structuurvisie heeft de gemeente een beleidsnotitie voor bebouwingsconcentraties in het buitengebied Best De opstelling van deze beleidsnotitie dient als gemeentelijke uitwerking van de beleidsnota 'Buitengebied in ontwikkeling' van provincie Brabant. Het omvat een gebiedsgerichte visie, die benut kan worden als gebiedsprofiel. Het doel van voorliggend beleid is een ontwikkelingskader te bieden voor ruimtelijke initiatieven. Het dient als handvat voor het ontwikkelen van plannen met een meerwaarde voor ruimtelijke kwaliteit.

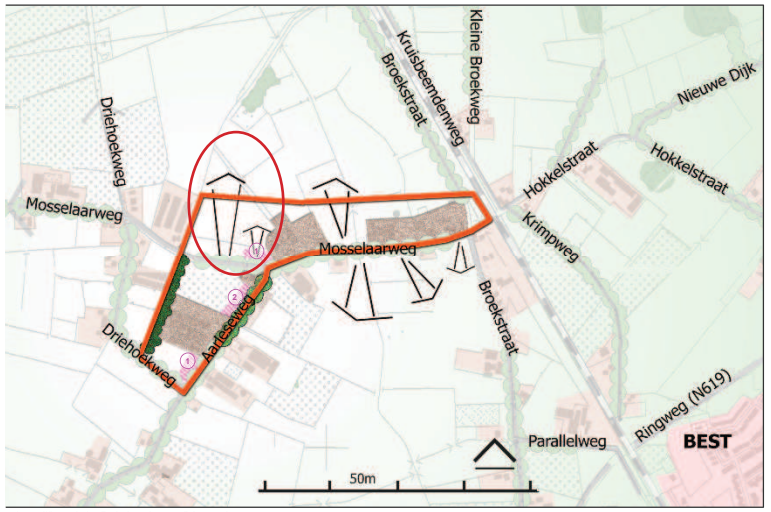
Het plangebied vormt onderdeel van bebouwingsconcentratie Driehoekweg/Mosselaarweg. De bebouwing is voornamelijk geconcentreerd langs de Mosselaarweg en Aarleseweg. Bij nieuwe bouwmogelijkheden dient de huidige lintbebouwing opgepakt te worden als ruimtelijke drager. Binnen de bebouwingsconcentratie wordt door herschikking de mogelijkheid geboden de wegen eenduidig te begeleiden. Door nieuwe bebouwing strategisch nabij de wegen te plaatsen wordt het gevoel van verdichting ervaren.

Aan de noordkant van de Mosselaarweg wordt losse/ open bebouwing in lage dichtheid voorgesteld om zo de doorzichten op het achterliggend open landschap te behouden.



Huidige situatie en analyse Driehoekweg/Mosselaarweg





Ruimtelijke visie Driehoekweg/Mosselaarweg



11

Uitsnede beleidsnotitie voor bebouwingsconcentraties in het buitengebied Best, locatie Mosselaarweg ongenummerd omcirkeld


LANDSCHAP

5 LANDSCHAP

5.1 Programma

De twee initiatiefnemers aan de Mosselaarweg hebben ieder hun eigen bedrijfsvoering. Deze bedrijfsvoering wordt landschappelijk ingepast. Daarnaast wil men landschappelijke kwaliteit toevoegen op de achterliggende gronden. Hierdoor ontstaat er een recreatieve en cultuurhistorische meerwaarde aan de rand van de nieuwe wijk Aarlesche erven. Daarnaast kan met deze landschappelijke kwaliteit twee nieuwe steenuil leefgebieden ontwikkeld worden.

Aan de hand van diverse brainstormsessies zijn plannen ontwikkeld voor zowel de ervan als het achterliggende landschap. Uiteraard zijn deze gebaseerd op een programma van eisen en wensen vanuit de initiatiefnemers. Bijgaand een beschrijving en opsomming van de randvoorwaarden.

Mosselaarweg 10

Initiatiefnemer is gestopt met het houden van koeien. De bestaande schuren worden voor een deel ingezet voor de nieuwe bedrijfsvoering. De bedrijfsvoering bestaat uit diverse activiteiten, namelijk een houtzagerij voor het verwerken en opslaan van populieren tot bouwkundige elementen (planken, balken, als ook objecten), het stallen van campers en kleinschalig overnachten in de oude ligboxenstal, een veld voor campers om te verblijven





Referentie camperplaatsen en houtzagerij

en een kleinschalig akkerbouwbedrijf voor omliggende gronden.

Voor deze activiteiten zijn de volgende randvoorwaarden van toepassing:

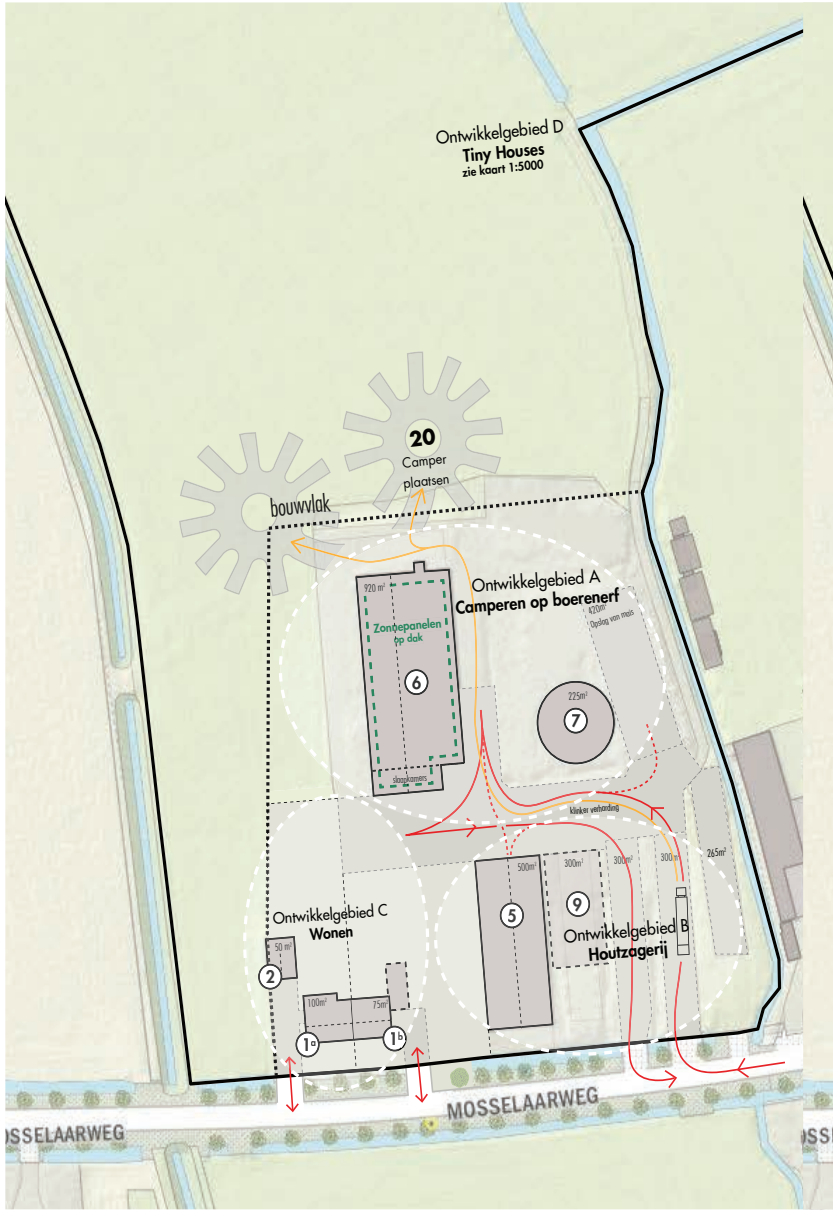
- De activiteiten moeten passen binnen de bestaande opstal en verharding.

1. Oude ligboxenstal (920m2): ruimte voor campers en kleinschalig overnachten.
2. Oude stal (500m2): Houtopslag
3. Nieuwbouw (ca. 300m2): Zagerij van populierenhout met educatieruimte en streekwinkel
4. Kuilvoerplaten voor een deel in gebruik als opslag van houtvoorraad en in gebruik voor routing vrachtverkeer en campers
5. Oude Mestsilo (225m2): Houtdrogerij

- De woonboerderij wordt gesplitst in twee wooneenheden met ieder een eigen bijgebouw van ca. 50m2 en tuin.
- 20 camperplaatsen met uitzicht over agrarische grond.
- Op de bestaande en nieuwe schuren rekening houden met mogelijke plaatsing van zonnepanelen.

Mosselaarweg ongenummerd

Met de realisatie van woonwijk de Aarlesche Erven is de verplaatsing van een lokale aardbeienteler noodzakelijk naar een duurzame locatie. Deze locatie is gevonden aan de overzijde van de straat. Hier wil men de bedrijfswoning naar verplaatsen in combinatie met een bedrijfshal voor de verwerking van aardbeien en overige groente/fruit en bloemen.

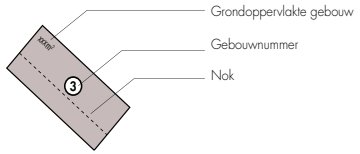


Nieuwe situatie Mosselaarweg 10 volgens Westerlaken ontwerp en raadgeving

VERMEER MELK & MEER

NIEUWE SITUATIE

Legenda



		Grondopp.
1a	**Woonboerderij** *1957* Adres: Mosselaarweg 10. Gezinswoning	100 m²
1b	**Achterhuis** *1957* Adres: Mosselaarweg 10b Gezinswoning	75 m²
2	**Schuur** *2005* Behorende bij de woning	50 m²
5	**Stal** *1976* Houtopslag	500 m²
6	**Stal** *2009* Stalling campers/caravans, & kleinschalig overnachten	920 m²
7	**Silo** Houtdrogerij	225 m²
9	**Projectie nieuwbouw** nader te bepalen Zagerij van populierenhout/ Educatieruimte en streekwinkel	ca. 300m²

Voor deze activiteiten zijn de volgende randvoorwaarden van toepassing:

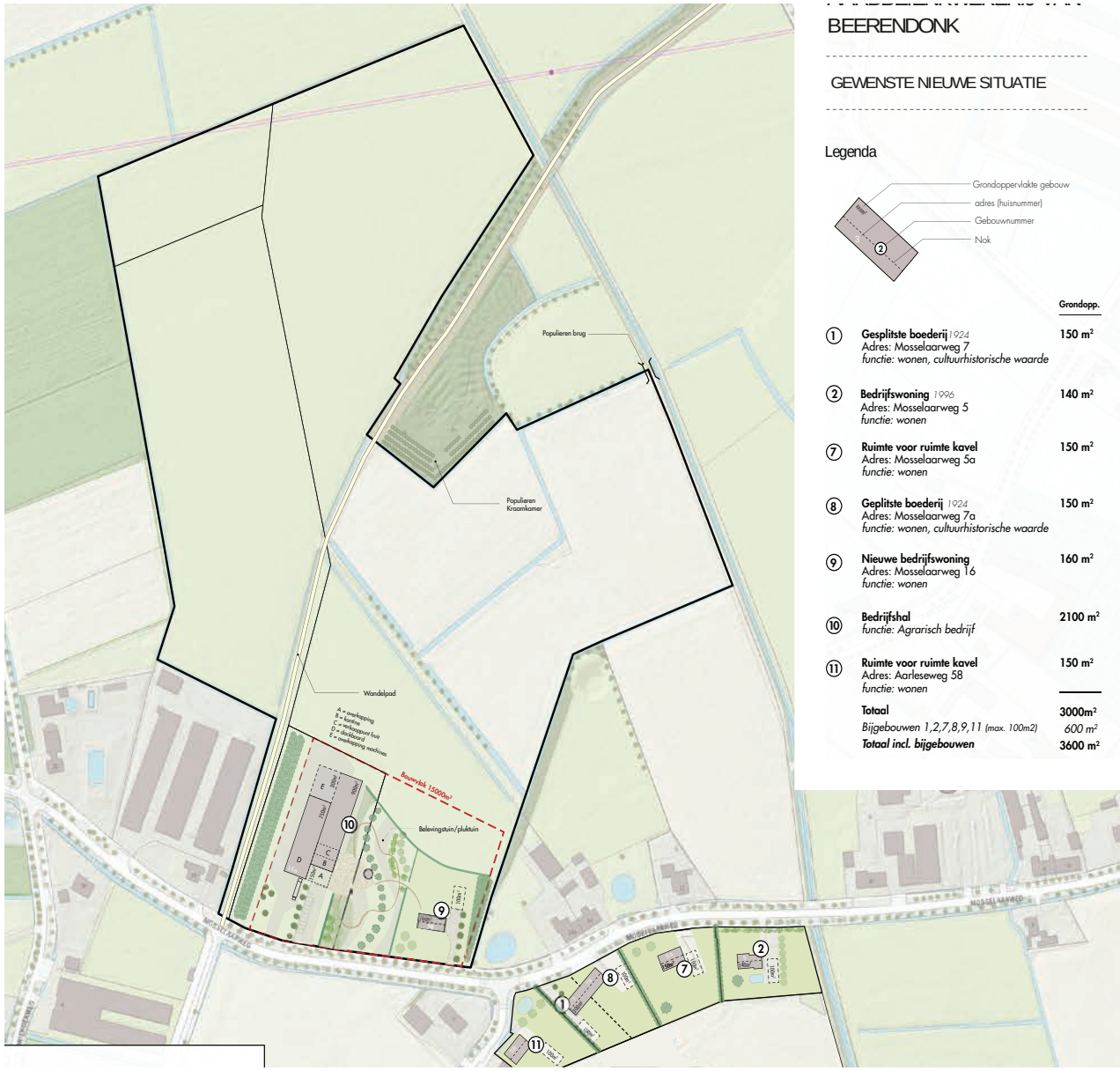
- Nieuwe bedrijfshal van 2.100m2 met een aanvoerroute voor vrachtverkeer.
- Te verplaatsen bedrijfswoning van 160m2 met bijbehorend bijgebouw (100m2) en tuin.
- Realisatie van een belevings- en pluktuin. Promoten lokaal groente/fruit/bloem. Op gezette tijden klanten kunnen bedienen met kopje koffie en lekkernij vanuit een paviljoen.
- Zicht vanaf de Mosselaarweg op het open achterliggende landschap behouden.
- Op de nieuwe schuur rekening houden met mogelijke plaatsing van zonnepanelen.

Achterliggend landschap

Het landschap achter de erven aan de Mosselaarweg wordt ten dienste gesteld aan de akker- en landbouw. Beide bedrijven gaan op hun eigen manier de grond betelen. Vermeer behoud het grasland voor het hooien van gras. Van Beerendonk gaat de grond betelen met diverse gewassen:

1. Teelt aardbei in volle grond
2. Teelt aardbei op stellage
3. Teelt aardbei in pot
4. Kersenteelt
5. Teelt vaste planten

De kavelranden worden ingericht met kenmerkende landschapselementen, die een meerwaarde vormen voor het leefgebied van de steenuil. Daarnaast vormen ze een meerwaarde voor de lokale biodiversiteit en cultuurhistorisch landschap en dient het als stedelijk uitloopgebied. Er wordt aangesloten op het bestaand wandelpad en verbijzonderingen toegevoegd.



Nieuwe situatie Mosselaarweg ongenummerd volgens Westerlaken ontwerp en raadgeving

Voor het landschap zijn de volgende randvoorwaarden van toepassing:

- Landschapselementen toepassen die een meerwaarde zijn voor het leefgebied van de steenuil (zie hoofdstuk 3).
- Behoud en herstel van het oude zandpad met laanstructuur achter het erf Mosselaarweg ongenummerd.
- Behoud en herstel van oud pad met groenstructuur achter het erf Mosselaarweg 10.
- Nieuw wandelpad langs de percelen van Van Beerendonk om geïnteresseerden/wandelaars de bedrijfsvoering te kunnen laten zien.
- Zoveel mogelijk gescheiden verkeersstructuren over de kavels (tractoren scheiden van wandelaars).
- Overhoeken benutten voor meerwaarde landschap.
- Bestaande kleinschalige agrarische kavels, zandpad en groenstructuren buiten plangebied logisch integreren met aanleg nieuwe groenstructuren.



Globale indeling van de gewassen binnen plangebied

5.2 Visie

Op de twee erven zijn diverse mogelijkheden om nieuwe nestkasten op te hangen. Door de erven te vergroenen door het toevoegen van kleinschalige landschapselementen, zoals knot- en fruitbomen en diverse hagen in combinatie met (intensieve) tuinelementen wordt het terrein mogelijk een interessante thuishaven voor de steenuil.

Aangezien ten zuiden van de erven de nieuwe woonwijk De Aarlesche Erven ontwikkeld wordt, zal de steenuil vermoedelijk het achterliggende noordelijke landschap intrekken. Om dit gebied te ontwikkelen voor het leefgebied van de steenuil wordt een afwisselend landschap gecreëerd, met diverse kruidensoorten en grassen (zowel droog als nat), boomstructuren, singels en knotwilgen in combinatie met struweel.

In en direct rondom het plangebied vormen twee belangrijke hoofdstructuren de dragers van het plan, namelijk de laanstructuur en een natte structuur. Beide zijn deels gevormd rondom bestaande elementen. De boomstructuur vormt een verbinding tussen de Mosselaarweg en Broekstraat. De natte structuur ligt naast de bestaande watergang. De ruimte rondom de watergang wordt verbeterd en de ecologische kwaliteit versterkt. In de randen van de landbouwgronden worden kleine lijnvormige groenstructuren aangebracht door middel van beplanting en kruiden. Hierbij wordt ook rekening gehouden met de grondbewerking van het naastgelegen perceel. Zo hebben aardbeien baadt bij een windbreker in de vorm van een singel.



Groenvisie totaalgebied

5.3 Inrichtingsvoorstel

Op basis van de visie is een landschapsplan opgesteld voor de inrichting van het landschappelijke deel van de opgave. Op basis van de bedrijfsopzet is voor de twee erven een eerste landschappelijke inpassing uitgewerkt. De twee erven en het achterliggende landschap zijn apart uitgewerkt in een inrichtingsvoorstel. De drie elementen hebben onderlinge samenhang en zijn integraal ontworpen. De drie gebieden worden separaat toegelicht.

5.2.1 Mosselaarweg 10

De gesplitste woonboerderij in combinatie met de achterliggende schuren vormt één geheel; een zogenaamd boerenerf. De woonboerderij is de traditionele hoofdwoning op het erf. Rondom de boerderij ligt een tuin met strakke hagen, enkele bomen en een kleine fruitgaard.

De fruitgaard vormt de overgang van het woongedeelte naar het bedrijfsgedeelte. Dit gedeelte is wat ruiger van opzet. Vanaf de Mosselaarweg is er daardoor een duidelijk verschil tussen het 'voorerf' en 'achtererf'; respectievelijk privé en zakelijk.

Ten oosten van de oude stal wordt een nieuwe schuur gebouwd voor de houtzagerij, waarin een educatieruimte en streekwinkel komt. Naast de schuren liggen twee inritten voor in- en uitrijdend verkeer. Daarnaast wordt dit terrein gebruikt voor het opslaan van boomstammen en overig hout. De schuren en het opslagterrein worden aan de straatzijde omzoomd door een ruige gemengde haag. Nabij de entree ligt een bomenweide van populieren, ter promotie van de zagerij. De oostzijde van het erf wordt afgeplant met een nieuwe houtsingel als scheiding met de bestaande buren.

Op het achtererf staat de oude ligboxenstal. Deze wordt aan de westzijde beplant met een houtsingel van struweel. De singel wordt niet hoger dan 5m hoog in verband met de gewenste zonnepanelen op het dak. Achter de schuur ligt de camping voor campers. Door middel van twee 'rondingen' kunnen 20 campers plaatsnemen. De camping wordt omzoomd door een gemengde haag, om het beeld vanuit het landschap naar het erf wat te verzachten, maar het zicht op het achterland te behouden. Tussen de haag en campers ligt ruimte voor een bloemrijke rand met enkele (knot) bomen en struweel.

Ten oosten van de schuur ligt een grote fruitboomgaard. De bestaande sleufsilo wordt landschappelijk ingepast door het aanbrengen van grondtalud langs de randen.

Via een zandpad vanaf het erf kunnen de achterliggende gronden worden bereikt met een trekker. Dit zandpad wordt ondersteund door een enkele rij bomen (populier). Deze lijn met lichte kromming wordt daardoor goed herkenbaar in het landschap.

Op het erf worden twee nieuwe steenuilkasten opgehangen. Tijdens het veldwerk met IVN zijn de locaties in het bestaande bijgebouw achter de woning en aan de achtergevel van de ligboxenstal aangewezen als meest geschikt. In overleg met IVN kunnen andere locaties binnen het erf worden bepaald. De vogelkasten worden zo gemaakt dat steenmarters niet bij het nest kunnen.



Inrichtingsvoorstel erf Mosselaarweg 10 (zie voor maatvaste ondergrond Bijlage II)

5.3.1 Mosselaarweg ongenummerd

Aan de Mosselaarweg wordt het bedrijf van Van Beerendonk verplaatst met de bouw van een bedrijfswoning en bedrijfshal. De nieuwe belevings- en pluktuin wordt ingezet als groen tussenlid tussen de bedrijfshal en bedrijfswoning. Vanaf de Mosselaarweg heeft men hierdoor zicht op het achterliggende landschap.

Rondom de bedrijfswoning ligt een tuin, omsloten door een haag van een inheemse soort. Langs de inrit ligt hoogstam-fruitboomgaard. Er is rekening gehouden met de grote knotwilgen op grond van de buurman. De twee elementen gaan goed samen. Achter en voor in de tuin staan 4 bomen als markering van de grens tussen de belevings- en pluktuin en particuliere tuin.

De loods staat parallel aan het nieuw te maken wandelpad ten westen van het plangebied. Aan de voorzijde is een laaddock voor vrachtverkeer. Het trekkerverkeer rijdt aan de westzijde van de loods. Parallel aan de loods ligt een brede houtsingel met een infiltratiegreppel.

Het voorterrein van de loods is ingericht als boomgaard met een gemengde haag van inheems materiaal. Ook de parkeerplaats van het personeel en gasten wordt hierin meegenomen.

Het tussenlid tussen de loods en particuliere tuin bestaat uit een verblijfstuin voor passanten. In het midden ligt een terras met een theetuin. Gasten kunnen hier proeven en beleven wat er op de boerderij wordt geteeld. Onder het genot van koffie kan men genieten van de groene omgeving.

De belevingstuin bestaat uit diverse soorten beplanting met fruit, bloemen en kruiden. Daarnaast wordt uitleg gegeven over natuurinclusieve landbouw en de bedrijfsvoering. Gasten en personeel kunnen parkeren voor de bedrijfshal. De belevingstuin wordt aan de achterzijde omzoomd door een houtsingel en knotwilgenrij. Binnen de belevingstuin is ruimte voor enkele landschapsbomen.



Inrichtingsvoorstel erf Mosselaarweg ongenummerd (zie voor maatvaste ondergrond Bijlage III)

5.3.2 Achterliggend landschap

Naast het erf Mosselaarweg ongenummerd komt een nieuw wandelpad, in het verlengde van het bestaande zandpad vanaf de Broeksteeg. Deze vormt een belangrijke drager over het gehele plan. Het wandelpad krijgt een 'karrenspoor' uitstraling. Dat wil zeggen een smal pad, begaanbaar voor een trekker/paard en kar. Het is echter niet de bedoeling dat dit structureel gebruikt wordt door trekkerverkeer. Sterker nog, dit verkeer wordt zoveel mogelijk buiten dit pad omgeleid. Het karrenspoor wordt begeleid door inheemse laanbomen. Vanaf het wandelpad komt de wandelaar langs de verschillende akkerbouwpercelen van dhr. Van Beerendonk, waar hij de gasten kan laten zien hoe men te werk gaat. Een transparante bedrijfsvoering staat hoog in het vaandel.

Vanaf het erf Mosselaarweg 10 loopt langs een karakteristieke kromme kavelgrens een nieuw pad naar de omliggende percelen. Dit pad wordt begeleid door een nieuwe bomenrij.

Gekoppeld aan dit pad liggen diverse structuren in de randen van de percelen. Er wordt gewerkt met singels als windbreker en wintervoedselrand (mengsel van granen bloemen, die in de winter blijven overstaan) als buffer tussen de akker en het omringende landschap. Deze randen bieden diverse voordelen voor zowel de akkerbouwer als de natuur. Het biedt meer ruimte voor diverse insecten, zoals bijen en vlinders. Tevens biedt het ruimte aan kleine knaagdieren en vogels, waardoor de biodiversiteit zal worden versterkt. Uiteindelijk vormt dit een verrijking van de voedselvoorraad voor de steenuil.



Inrichtingsvoorstel landschap (zie voor maatvaste ondergrond Bijlage IV)

Naast de bestaande watergang ligt het bestaande wandelpad. Ter hoogte van de aarbeistellingen zal een flauw talud worden gemaakt. Dit biedt bufferruimte voor water in de loop, maar ook een meerwaarde voor de natte biodiversiteit. Wandelaars zullen omgeleid worden aan de zijde van Vermeer (oostzijde watergang) en door middel van een brug weer naar de percelen van Van Beerendonk. Ten noorden van de aarbeistellingen is veel ruimte in overhoeken om interessante natuur te maken icm een nieuw wandelpad.

Naast de watergang en het wandelpad komt een strook botanische bijenrand in combinatie met verspreidstaande knotwilgen en stukjes struweel. De rand wordt extensief beheerd. De weiderand vertakt zich in oost- en westelijke richting, waarbij ook de bestaande stukken rondom de bossages onderdeel kunnen vormen van het foerageergebied van de steenuil.

Tussen de rand en de akker/weide van initiatiefnemer wordt paal (onbehandeld hout) en draad/schapengaas geplaatst. De palen zijn geschikt voor de steenuil als gewenst rustplek. Daarnaast wordt hiermee de rand beschermd.

Binnen de structuren en velden wordt ook gekeken naar de toepassing van populierenhout wat verwerkt wordt op het perceel van Vermeer. Zo worden er banken en de brug aangelegd met hout van de populierenzagerij. Daarnaast zijn er lanen van populieren, ligt er een kraambed en zullen op andere manieren proefopstellingen worden gemaakt, waarbij het populierenhout wordt ingezet en onderzocht.



Referentie zandpad met dubbele bomenrij



Referentie bomenrij met wintervoedselrand



Referentie knotwilgen



Referentie afrastering weiland

5.4 Beplanting

In het beplantingsplan worden de nieuwe aan te leggen en bestaande landschapselementen benoemd, beschreven en gemaatvoerd. Daarnaast wordt een beschrijving gegeven van het beheer van het element. Er is voor de erven rekening gehouden dat de tuinen en woningen nog ontworpen moeten worden. Hier is keuzevrijheid voor de aan te leggen beplanting ingebouwd. De erven en het landschap worden separaat beschreven, om het praktisch te houden voor iedere uitvoerder en toetser. Hierdoor is er een herhaling van elementen en beschrijving in deze rapportage.

5.4.1 Mosselaarweg 10

HAAG LAAG



43 meter –172 stuks

Inrichtingseisen bij aanleg nieuw element

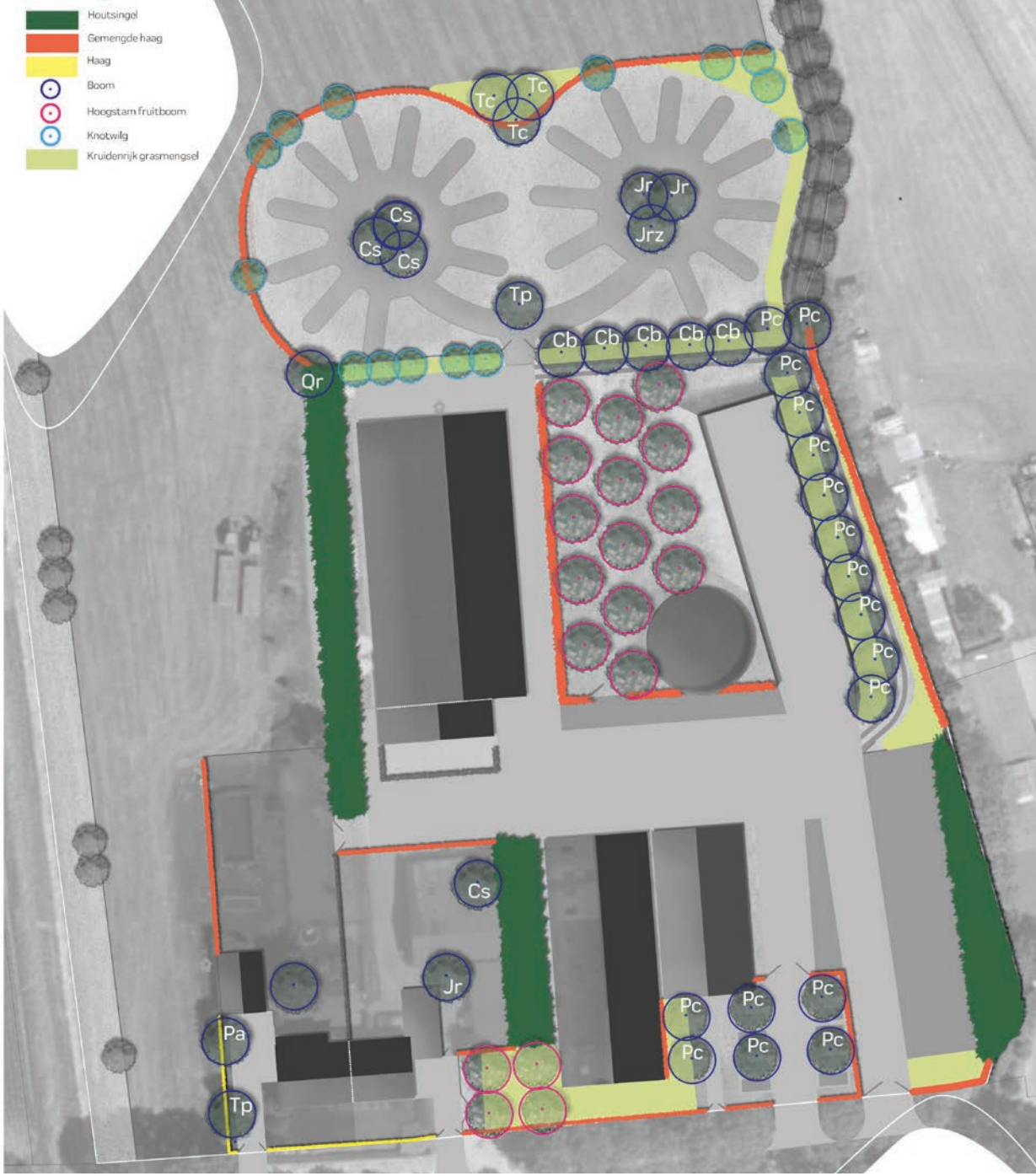
- Aanplant 2- en/of 3-jarig inheems bosplantsoen. Keuze uit de volgende soorten:

1. Carpinus betulus (Haagbeuk)
2. Ligustrum vulgare (Liguster)
3. Fagus sylvatica (Groene beuk)
4. Acer campestre (Veldesdoorn)

- Het betreft een éénrijig of tweerijig element.
- Plantafstand: 4 stuks per meter

Beheervoorschriften

- Knip- en/of scheerwerkzaamheden worden alleen verricht in de periode tussen 15 juli en 15 maart.
- De beheereenheid wordt in een cyclus van minimaal eenmaal per 1 jaar gesnoeid (geknipt/geschoren). Na het knippen of scheren heeft de haag een minimale hoogte van 0,8 meter en maximaal 1,0m voor de voorgevellijn en 0,8 meter tot maximaal 2,0m achter de voorgevellijn.



Inrichtingsvoorstel erf Mosselaarweg 10 (zie voor maatvaste ondergrond Bijlage II)

- Grondbewerking van aanliggende landbouwgrond mag niet leiden tot schade aan het element.
- Het element mag niet worden beschadigd door vee.

GEMENGDE HAAG LAAG



433 meter –1.732 stuks

Inrichtingseisen bij aanleg nieuw element

- Aanplant 2- en/of 3-jarig inheems bosplantsoen in groepsverband (5 stuks bij elkaar) met de volgende soorten:

1. 25% Carpinus betulus (Haagbeuk)
2. 25% Cornus mas (Gele kornoelje)
3. 25% Fagus sylvatica (Groene beuk)
4. 25% Acer campestre (Veldesdoorn)

- Aanpassing van bovenstaande soorten mogelijk, mits streekeigen en meerwaarde biedt voor de biodiversiteit.
- Het betreft een éénrijig of tweerijig element.
- Plantafstand: 4 stuks per meter

Beheervoorschriften

- Knip- en/of scheerwerkzaamheden worden alleen verricht in de periode tussen 15 juli en 15 maart.
- De beheereenheid wordt in een cyclus van minimaal eenmaal per 1 jaar gesnoeid (geknipt/geschoren). Na het knippen of scheren heeft de haag een minimale hoogte van 0,8 meter en maximaal 1,8m.
- Grondbewerking van aanliggende landbouwgrond mag niet leiden tot schade aan het element.
- Het element mag niet worden beschadigd door vee.

HOUTSINGEL



135x5m -432st

Inrichtingseisen bij aanleg nieuw element

- Aanplant met 2- en/of 3-jarig inheems bosplantsoen. Het volgende assortiment toepassen:

– 15% Acer campestre (Veldesdoorn)
– 15% Corylus avellana (Hazelaar)
– 15% Rhamnus frangula (Vuilboom)
– 5% Prunus avium (Zoete kers)
– 5% Sorbus aucuparia (Lijsterbes)
– 15% Ilex aquifolium (Hulst)
– 15% Viburnum opulus (Gelderse roos)
– 10% Amelanchier lamarckii (Krentenboompje)
– 5% Quercus robur (Eik) (niet nabij stalling)

- Plantverband van minimaal 1,25 m x 1,25 meter in kruisverband.
- Raster minimaal op 1 meter uit de voet van de buitenste rij indien naastgelegen perceel beweid wordt.

Beheervoorschriften

- Ten minste 75% van de oppervlakte van het element wordt als hakhout beheerd. De gemiddelde diameter van het hakhout, behoudens de eventuele overstaanders, is maximaal 15 cm op 1 m boven de hakhoutstoof (beheereenheden met grotere dikte dienen afgezet te worden). Het beheer wordt 1 keer in de 10 jaar gefaseerd uitgevoerd.
- Er mag maximaal één overstaander per 80m2 worden behouden.
- Snoeiwerkzaamheden worden uitgevoerd in de periode tussen 1 november en 15 maart; takken die over aangrenzende percelen hangen mogen het hele jaar worden teruggesnoeid.
- Snoeihout mag op stapels of rillen in het element verwerkt worden voor zover het de stoven die opnieuw uit moeten lopen niet schaadt. Als snoeihout versnipperd wordt mogen de snippers niet verwerkt worden in het element.
- Grondbewerking van aanliggende landbouwgrond mag niet leiden tot schade aan het element.
- Slootmaaisel, bagger, maaisel en tuinafval mogen niet verwerkt worden in het element.

BOOM



37 st

1 bestaande

Inrichtingseisen bij aanleg nieuw element

Boom planten in ruim plantvak en goed verankeren.
Bomen in rij minimaal 8m uit elkaar planten.
Onderlinge afstand bomenrij minimaal 7m.
Onderstaand assortiment toepassen op voorgestelde locatie.

- Cb - Carpinus betulus (Haagbeuk) 14-16 5st
- Cs - Castanea sativa (Tamme kastanje) 14-16 4st
- Pc - Populus x canadensis (Canadapopulier) 14-16 of inheemse cultivar 17 st
- Jr - Juglans regia (Okkernoot) 14-16 4 st
- Tc - Tilia cordata (Kleinbladige linde) 14-16 3 st
- Pa - Prunus avium (Kers) 14-16 1st
- Tp - Tilia platyphyllos (Grootbladige linde) 14-16 2st
- Qr - Quercus robur (Zomereik) 14-16 1st

Beheer

- Zieke en beschadigde takken verwijderen en afvoeren;
- Snoeiwerkzaamheden worden in beginsel verricht in de periode tussen 1 november en 15 maart.

HOOGSTAM FRUITBOOM



18 stuks

Inrichtingseisen bij aanleg nieuw element

- Aanplant inheemse fruitbomen met minimale maat 8-10. Keuze uit soorten die zijn opgenomen in BIJLAGE VIII. Planten naar eigen inzicht op aangewezen locatie in landschapsplan;
- Plantafstand minimaal 8 x8 meter en maximaal 15 x 15 meter;
- Rond jonge bomen boomkorf aanbrengen indien perceel wordt beweid.

Beheervoorschriften

- Appel en peer snoeien dat de kroon open blijft en de waterloten verwijderen in de maanden november tot februari. Zieke en beschadigde takken verwijderen en afvoeren;
- Snoeiwerkzaamheden worden in beginsel verricht in de periode tussen 1 november en 15 maart (behalve ruwe berk, zie bovenstaand). Bestrijding van ongewenste houtsoorten kan in de periode tussen 15 juli en 15 maart plaats vinden;
- Bij schade aan het landschapselement wordt de schade hersteld.

KNOTBOMEN



14 stuks

Inrichtingseisen bij aanleg nieuw element

- Voor de 11 wilgen (Salix alba) kan een 3-jarige onbewortelde stek met een lengte van ca. 2,5 meter gebruikt worden;
- 3 Gewone essen (Fraxinus excelsior) worden geplant als laanbomen met maat 10-12 of dikker;
- Locatie op de aangewezen plekken, soorten gemengd.

Beheervoorschriften

- Knotwerkzaamheden worden verricht in de periode tussen 1 november en 15 maart;
- De stam van een knotboom wordt minimaal op een hoogte van 1,5 meter boven maaiveld afgezet (geknot);
- Grondbewerking van aanliggende landbouwgrond mag niet leiden tot schade aan het element.
- Het element mag niet worden beschadigd door vee. Een raster ter bescherming mag niet aan het element bevestigd worden.

KRUIDENRIJK GRASMENGSEL



8 are

Inrichtingseisen bij aanleg nieuw element

Rand inzaaien met blijvend botanisch weidemengsel met inheemse soorten voor voedselrijke zandgrond. Bij voorkeur een bijenmengsel. Zaaien in de tweede helft april of eind augustus - begin september.

Beheervoorschriften

- Het mengsel wordt niet bemest of bespoten.
- Het mengsel wordt gemaaid na 1 juli en het maaisel wordt binnen 14 dagen afgevoerd;
- Het mengsel wordt niet beweid;
- Slootmaaisel, bagger, maaisel en tuinafval mogen niet verwerkt worden in de rand.

5.4.2 Mosselaarweg ongenummerd

HAAG LAAG



35 meter – 140 stuks

Inrichtingseisen bij aanleg nieuw element

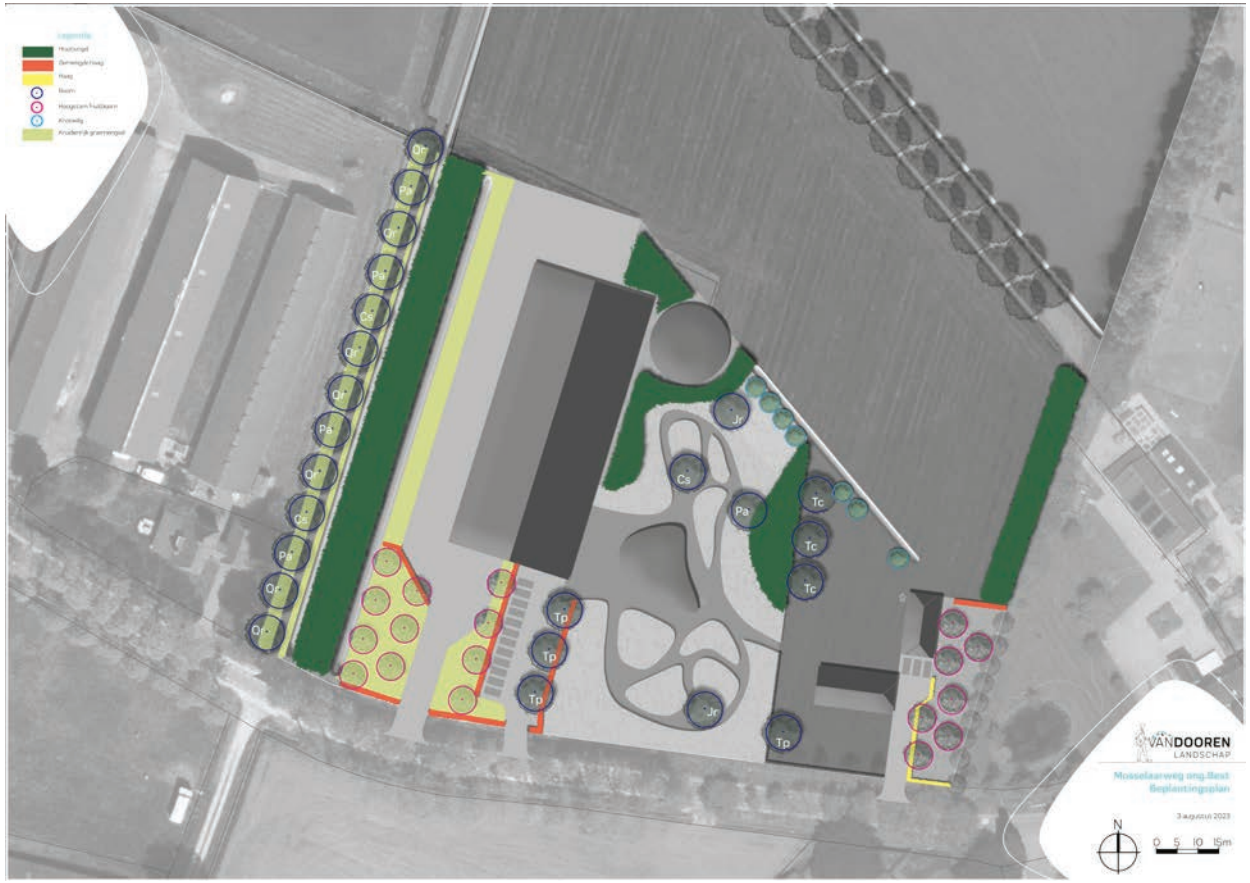
- Aanplant 2- en/of 3-jarig inheems bosplantsoen. Keuze uit de volgende soorten:

1. Carpinus betulus (Haagbeuk)
2. Ligustrum vulgare (Liguster)
3. Fagus sylvatica (Groene beuk)
4. Acer campestre (Veldesdoorn)

- Het betreft een éénrijig of tweerijig element.
- Plantafstand: 4 stuks per meter

Beheervoorschriften

- Knip- en/of scheerwerkzaamheden worden alleen verricht in de periode tussen 15 juli en 15 maart.
- De beheereenheid wordt in een cyclus van minimaal eenmaal per 1 jaar gesnoeid (geknipt/geschoren). Na het knippen of scheren heeft de haag een minimale hoogte van 0,8 meter en maximaal 1,0m voor de voorgevellijn en 0,8 meter tot maximaal 2,0m achter de voorgevellijn.
- Grondbewerking van aanliggende landbouwgrond mag niet leiden tot schade aan het element.
- Het element mag niet worden beschadigd door vee.



Inrichtingsvoorstel erf Mosselaarweg ongenummerd (zie voor maatvaste ondergrond Bijlage VI)

GEMENGDE HAAG LAAG



340 meter –1.360 stuks

Inrichtingseisen bij aanleg nieuw element

- Aanplant 2- en/of 3-jarig inheems bosplantsoen in groepsverband (5 stuks bij elkaar) met de volgende soorten:

1. 25% Carpinus betulus (Haagbeuk)
2. 25% Cornus mas (Gele kornoelje)
3. 25% Fagus sylvatica (Groene beuk)
4. 25% Acer campestre (Veldesdoorn)

- Aanpassing van bovenstaande soorten mogelijk, mits streekeigen en meerwaarde biedt voor de biodiversiteit.
- Het betreft een éénrijig of tweerijig element.
- Plantafstand: 4 stuks per meter

Beheervoorschriften

- Knip- en/of scheerwerkzaamheden worden alleen verricht in de periode tussen 15 juli en 15 maart.
- De beheereenheid wordt in een cyclus van minimaal eenmaal per 1 jaar gesnoeid (geknipt/geschoren). Na het knippen of scheren heeft de haag een minimale hoogte van 0,8 meter en maximaal 1,2m.
- Grondbewerking van aanliggende landbouwgrond mag niet leiden tot schade aan het element.
- Het element mag niet worden beschadigd door vee.

HOUTSINGEL



2.230m2 -1.425st

Inrichtingseisen bij aanleg nieuw element

- Aanplant met 2- en/of 3-jarig inheems bosplantsoen. Het volgende assortiment toepassen:

– 15% Acer campestre (Veldesdoorn)
– 15% Corylus avellana (Hazelaar)
– 15% Rhamnus frangula (Vuilboom)
– 5% Prunus avium (Zoete kers)
– 5% Sorbus aucuparia (Lijsterbes)
– 15% Ilex aquifolium (Hulst)
– 15% Viburnum opulus (Gelderse roos)
– 10% Amelanchier lamarckii (Krentenboompje)
– 5% Quercus robur (Eik) (niet nabij loods)

- Plantverband van minimaal 1,25 m x 1,25 meter in kruisverband.
- Raster minimaal op 1 meter uit de voet van de buitenste rij indien naastgelegen perceel beweid wordt.

Beheervoorschriften

- Ten minste 75% van de oppervlakte van het element wordt als hakhout beheerd. De gemiddelde diameter van het hakhout, behoudens de eventuele overstaanders, is maximaal 15 cm op 1 m boven de hakhoutstoof (beheereenheden met grotere dikte dienen afgezet te worden). Het beheer wordt 1 keer in de 10 jaar gefaseerd uitgevoerd.
- Er mag maximaal één overstaander per 80m2 worden behouden.
- Snoeiwerkzaamheden worden uitgevoerd in de periode tussen 1 november en 15 maart; takken die over aangrenzende percelen hangen mogen het hele jaar worden teruggesnoeid.
- Snoeihout mag op stapels of rillen in het element verwerkt worden voor zover het de stoven die opnieuw uit moeten lopen niet schaadt. Als snoeihout versnipperd wordt mogen de snippers niet verwerkt worden in het element.
- Grondbewerking van aanliggende landbouwgrond mag niet leiden tot schade aan het element.
- Slootmaaisel, bagger, maaisel en tuinafval mogen niet verwerkt worden in het element.

BOOM



24st

Inrichtingseisen bij aanleg nieuw element

Boom planten in ruim plantvak en goed verankeren.
Bomen in rij minimaal 8m uit elkaar planten.
Onderlinge afstand bomenrij minimaal 7m.
Onderstaand assortiment toepassen op voorgestelde locatie.

- Cs - Castanea sativa (Tamme kastanje) 14-16 3st
- Jr - Juglans regia (Okkernoot) 14-16 2 st
- Tc - Tilia cordata (Kleinbladige linde) 14-16 3 st
- Pa - Prunus avium (Kers) 14-16 5st
- Tp - Tilia platyphyllos (Grootbladige linde) 14-16 4st
- Qr - Quercus robur (Zomereik) 14-16 7st

Beheer

- Zieke en beschadigde takken verwijderen en afvoeren;
- Snoeiwerkzaamheden worden in beginsel verricht in de periode tussen 1 november en 15 maart.

HOOGSTAM FRUITBOOM



18 stuks

Inrichtingseisen bij aanleg nieuw element

- Aanplant inheemse fruitbomen met minimale maat 8-10. Keuze uit soorten die zijn opgenomen in BIJLAGE VIII. Planten naar eigen inzicht op aangewezen locatie in landschapsplan;
- Plantafstand minimaal 8 x8 meter en maximaal 15 x 15 meter;
- Rond jonge bomen boomkorf aanbrengen indien perceel wordt beweid.

Beheervoorschriften

- Appel en peer snoeien dat de kroon open blijft en de waterloten verwijderen in de maanden november tot februari. Zieke en beschadigde takken verwijderen en afvoeren;
- Snoeiwerkzaamheden worden in beginsel verricht in de periode tussen 1 november en 15 maart (behalve ruwe berk, zie bovenstaand). Bestrijding van ongewenste houtsoorten kan in de periode tussen 15 juli en 15 maart plaats vinden;
- Bij schade aan het landschapselement wordt de schade hersteld.

KNOTBOMEN



12 stuks

Inrichtingseisen bij aanleg nieuw element

- Voor de 9 wilgen (Salix alba) kan een 3-jarige onbewortelde stek met een lengte van ca. 2,5 meter gebruikt worden;
- 3 Gewone essen (Fraxinus excelsior) worden geplant als laanbomen met maat 10-12 of dikker;
- Locatie op de aangewezen plekken, soorten gemengd.

Beheervoorschriften

- Knotwerkzaamheden worden verricht in de periode tussen 1 november en 15 maart;
- De stam van een knotboom wordt minimaal op een hoogte van 1,5 meter boven maaiveld afgezet (geknot);
- Grondbewerking van aanliggende landbouwgrond mag niet leiden tot schade aan het element.
- Het element mag niet worden beschadigd door vee. Een raster ter bescherming mag niet aan het element bevestigd worden.

KRUIDENRIJK GRASMENGSEL



21,6 are

Inrichtingseisen bij aanleg nieuw element

Rand inzaaien met blijvend botanisch weidemengsel met inheemse soorten voor voedselrijke zandgrond. Bij voorkeur een bijenmengsel. Zaaien in de tweede helft april of eind augustus - begin september.

Beheervoorschriften

- Het mengsel wordt niet bemest of bespoten.
- Het mengsel wordt gemaaid na 1 juli en het maaisel wordt binnen 14 dagen afgevoerd;
- Het mengsel wordt niet beweid;
- Wandelpad vrijhouden van overhangend gras;
- Slootmaaisel, bagger, maaisel en tuinafval mogen niet verwerkt worden in de rand.

5.4.3 Landschap

Het beplantingsplan voor het landschap is uitgewerkt met principe-inrichtingen. De lijnen en vlakken geven de locaties aan. Aan de hand van de maatvoering zijn de aantallen bepaald.

HOUTSINGEL



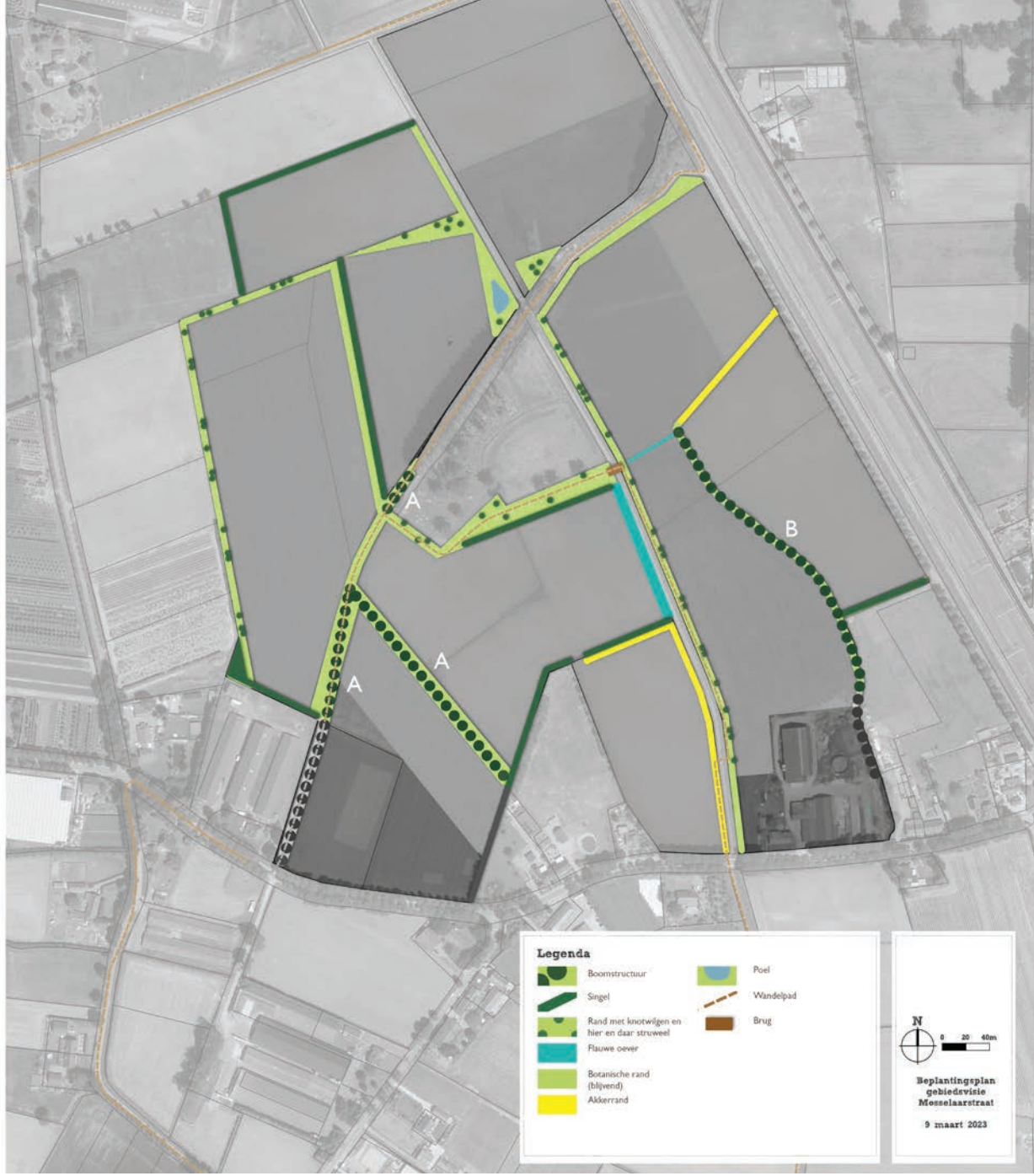
Mosselaarweg 16: 2.352m2 - 1.505 stuks
Mosselaarweg 10: 225m2 - 144 stuks

Inrichtingseisen bij aanleg nieuw element

- Aanplant met 2- en/of 3-jarig inheems bosplantsoen. Het volgende assortiment toepassen:
  - 15% Acer campestre (Veldesdoorn)
  - 10% Corylus avellana (Hazelaar)
  - 15% Rhamnus frangula (Vuilboom)
  - 5% Prunus avium (Zoete kers)
  - 15% Alnus glutinosa (Els)
  - 10% Ilex aquifolium (Hulst)
  - 15% Viburnum opulus (Gelderse roos)
  - 10% Prunus padus (Vogelkers)
  - 5% Quercus robur (Eik)
- Plantverband van minimaal 1,25 m x 1,25 meter in kruisverband.
- Singel wordt 6m breed.
- Raster minimaal op 1 meter uit de voet van de buitenste rij indien naastgelegen perceel beweid wordt.

Beheervoorschriften

- Ten minste 75% van de oppervlakte van het element wordt als hakhout beheerd. De gemiddelde diameter van het hakhout, behoudens de eventuele overstaanders, is maximaal 15 cm op 1 m boven de



Inrichtingsvoorstel erf Mosselaarweg 10 (zie voor maatvaste ondergrond Bijlage II)

hakhoutstoof (beheereenheden met grotere dikte dienen afgezet te worden). Het beheer wordt 1 keer in de 10 jaar gefaseerd uitgevoerd.
- Er mag maximaal één overstaander per 100m2 worden behouden.
- Snoeiwerkzaamheden worden uitgevoerd in de periode tussen 1 november en 15 maart; takken die over aangrenzende percelen hangen mogen het hele jaar worden teruggesnoeid.
- Snoeihout mag op stapels of rillen in het element verwerkt worden voor zover het de stoven die opnieuw uit moeten lopen niet schaadt. Als snoeihout versnipperd wordt mogen de snippers niet verwerkt worden in het element.
- Grondbewerking van aanliggende landbouwgrond mag niet leiden tot schade aan het element.
- Slootmaaisel, bagger, maaisel en tuinafval mogen niet verwerkt worden in het element.

BOOM

Mosselaarweg 16: 98 stuks
Mosselaarweg 10: 30 stuks



Inrichtingseisen bij aanleg nieuw element
- Boom planten in ruim plantvak en goed verankeren. Bomen in rij minimaal 8m uit elkaar planten. Onderlinge afstand bomenrij minimaal 7m.
- Er zijn in het veld twee type bomenrijen. Deze zijn aangeduid met de letters A en B. Bomenrij A is een afwisselende laan, zoals op beplantingsplan bij Van Beerendonk is aangegeven. Bomenrij B is een bomenrij van inheemse Populieren, zoals bij Vermeer is aangegeven.
- Onderstaand assortiment toepassen:

Bomenrij A
- Tc - Tilia cordata(Winterlinde) 14-16 18st
- Pa - Prunus avium (Kers) 14-16 30st
- Qr - Quercus robur (Zomereik) 14-16 50st

Bomenrij B
- Populus x canadensis (Canadapopulier) 14-16 of inheemse cultivar 30 st

Beheer
- Zieke en beschadigde takken verwijderen en afvoeren;
- Snoeiwerkzaamheden worden in beginsel verricht in de periode tussen 1 november en 15 maart.

KNOTBOMEN (ICM STRUWEEL)

Mosselaarweg 16: 67 stuks
Mosselaarweg 10: 45 stuks



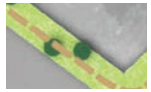
De knotbomen worden afgewisseld met een struweelrand. Per 50m staat er 6m struweel en 4 knotwilgen.

Inrichtingseisen bij aanleg nieuw element
- Voor de wilgen (Salix alba) kan een 3-jarige onbewortelde stek met een lengte van ca. 2,5 meter gebruikt worden;

Beheervoorschriften
- Knotwerkzaamheden worden verricht in de periode tussen 1 november en 15 maart;
- De stam van een knotboom wordt minimaal op een hoogte van 1,5 meter boven maaiveld afgezet (geknot);
- Grondbewerking van aanliggende landbouwgrond mag niet leiden tot schade aan het element.
- Het element mag niet worden beschadigd door vee. Een raster ter bescherming mag niet aan het element bevestigd worden.

STRUWEELRAND (ICM KNOTWILGEN)

Mosselaarweg 16: 238 stuks
Mosselaarweg 10: 317 stuks



De struweelranden worden afgewisseld met knotwilgen. Per 50m staat er 6m struweel en 4 knotwilgen.

Inrichtingseisen bij aanleg nieuw element
- Aanplant met 2- en/of 3-jarig inheems bosplantsoen. Het volgende assortiment toepassen:
  - 20% Acer campestre (Veldesdoorn)
  - 20% Salix purpurea (Bittere wilg)
  - 20% Rhamnus frangula (Vuilboom)
  - 20% Prunus spinosa (Sleedoorn)
  - 20% Prunus padus (Vogelkers)
- Plantverband van minimaal 1,25 m x 1,25 meter in kruisverband, 2 rijen.

Beheervoorschriften
- Snoeiwerkzaamheden worden uitgevoerd in de periode tussen 1 november en 15 maart; takken die over aangrenzende percelen hangen mogen het hele jaar worden teruggesnoeid.
- Snoeihout mag op stapels of rillen in het element verwerkt worden voor zover het de stoven die opnieuw uit moeten lopen niet schaadt. Als snoeihout versnipperd wordt mogen de snippers niet verwerkt worden in het element.
- Grondbewerking van aanliggende landbouwgrond

mag niet leiden tot schade aan het element.
- Slootmaaisel, bagger, maaisel en tuinafval mogen niet verwerkt worden in het element.

BOTANISCHE HOOILANDRAND



Mosselaarweg 16: 112 are
Mosselaarweg 10: 31 are

Inrichtingseisen bij aanleg nieuw element

Rand inzaaien met blijvend botanisch weidemengsel met inheemse soorten voor voedselrijke zandgrond. Bij voorkeur een bijenmengsel. Zaaien in de tweede helft april of eind augustus - begin september.

Beheervoorschriften

- Het mengsel wordt niet bemest of bespoten.
- Het mengsel wordt gemaaid na 1 juli en het maaisel wordt binnen 14 dagen afgevoerd;
- Het mengsel wordt niet beweid;
- Wandelpad vrijhouden van overhangend gras;
- Slootmaaisel, bagger, maaisel en tuinafval mogen niet verwerkt worden in de rand.

WINTERVOEDSELRAND OP BOUWLAN



Mosselaarweg 16: 24,6 are

Inrichtingseisen bij aanleg nieuw element

Rand inzaaien met wintervoedselrandmengsel voor voedselrijke zandgrond. Zaaien in de tweede helft april of eind augustus - begin september.

Beheervoorschriften

- De rand wordt jaarlijks tussen 16 maart en 30 april ingezaaid met in het zaadmengsel en zaaidichtheid. Er wordt ingezaaid met niet ontsmet zaaizaad.
- Er wordt een rustperiode in acht genomen van 15 mei tot 1 maart van het daarop volgende jaar. (Indien het mengsel in het najaar wordt gezaaid, wordt een rustperiode van 1 oktober tot 30 juli) .In de rustperiode vinden in de beheereenheid geen bewerkingen plaats.
- Er wordt geen bagger of slootmaaisel op de beheereenheid opgebracht.
- De rand wordt niet gebruikt als pad.

POEL



Mosselaarweg 16: 1 st - 500m2
Mosselaarweg10: 1st -150m2

Inrichtingseisen bij aanleg nieuw element

- Diepte van de poel is maximaal 1,7m onder maaiveld. In overleg met het Waterschap wordt de juiste diepte bepaalt.
- Talud minimaal 1:3 bij voorkeur 1:8. Noordzijde (=zonzijde) het meest flauwe talud)
- Zorg voor toegankelijkheid kraan voor beheer.

Beheervoorschriften

- Minimaal de helft van het natte oppervlakte van de poel bestaat in de periode 15 maart tot 15 juni uit open water.
- Voor behoud van voldoende open water wordt het element periodiek opgeschoond/ gebaggerd.
- Maximaal 20% van de oeverlengte bestaat uit opslag van bomen of struiken. Het teveel aan opslag wordt verwijderd.
- Er mogen geen gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen in het element gebruikt worden.
- Maaisel of bagger mag niet verwerkt worden in het element.

NATUURVRIENDELIJKE OEVER



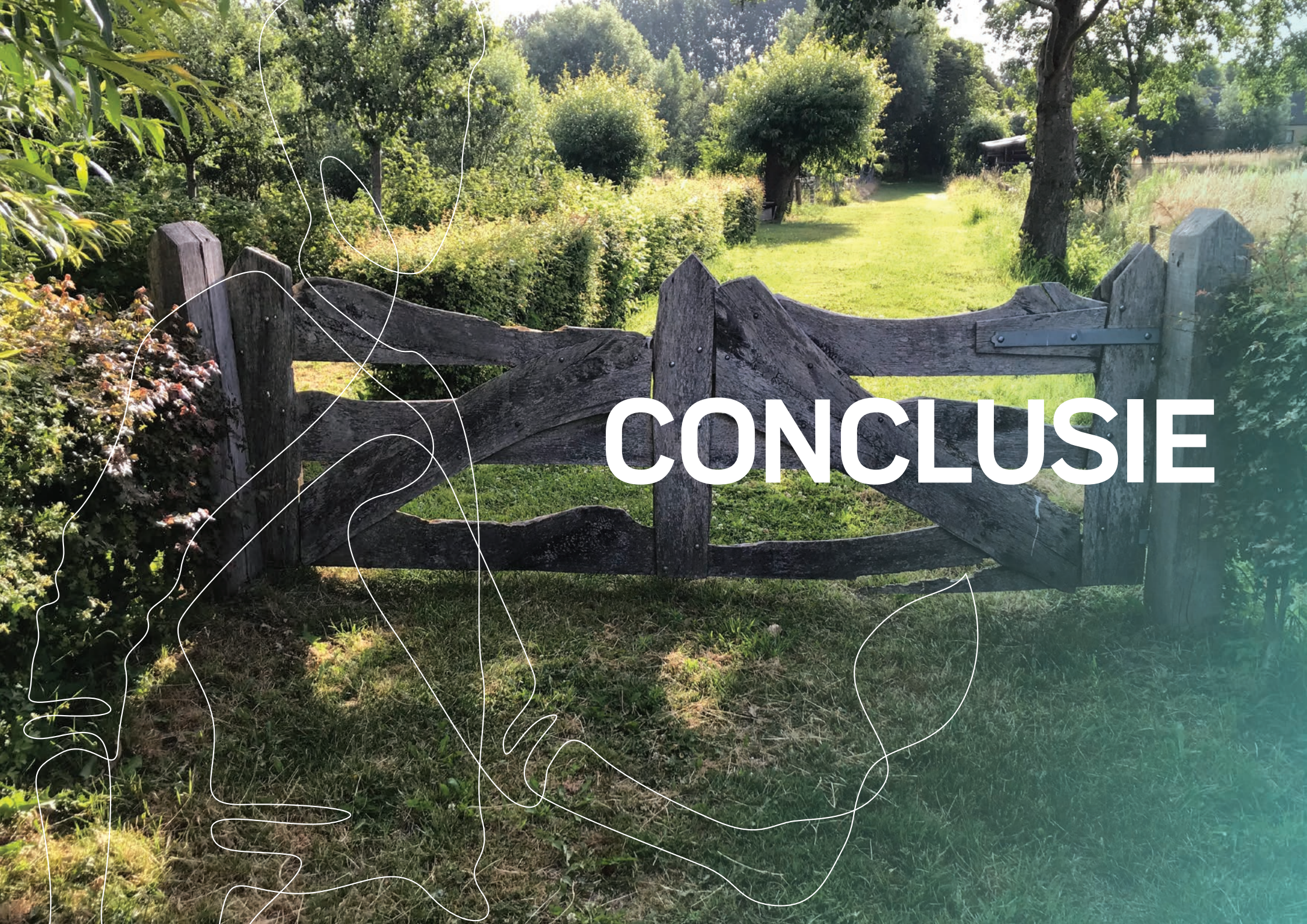
Mosselaarweg 16: 120x3m

Inrichtingseisen bij aanleg nieuw element

- Een natuurvriendelijke oever wordt aangelegd in de vorm van een drasberm, plasberm of een flauw talud
- De bodem van de oever ligt boven de GHG (gemiddeld hoogste grondwaterpeil).

Beheervoorschriften

- De beheereenheid wordt in een cyclus van minimaal éénmaal per 2 jaar en maximaal éénmaal per jaar gemaaid. Maaiwerkzaamheden worden verricht in de periode tussen 1 oktober en 1 maart en worden gefaseerd uitgevoerd.
- Maximaal 20% van de oppervlakte van het element bestaat uit struweel. Teveel aan struweel wordt verwijderd.
- De beheereenheid wordt niet beweid.
- Slootmaaisel, bagger, maaisel en tuinafval mogen niet verwerkt worden in de beheereenheid.



CONCLUSIE

6 CONCLUSIE

Het doel van de rapportage is een landschapsplan met mitigerende maatregelen voor twee steenuilkoppels, die hun huidige territoria binnen of nabij de bouwontwikkeling Aarlesche Erven hebben liggen. Het landschapsplan biedt voldoende mitigerende maatregelen om de steenuilen te verplaatsen, mits de erven aangepast worden met de elementen die voorgesteld zijn in paragraaf 5.3 en 5.4. De omgeving binnen het plangebied is zo aangepast, zodat er meer geschikte ruimte komt voor de prooidieren van de steenuil, wat voornamelijk bestaat uit veldmuizen, kleine vogels, reptielen en amfibieën, nachtvlinder, kevers en regenwormen.

Om dit te bereiken zijn de volgende elementen aangebracht of blijven behouden:

- Om de afwisseling van het kleinschalig landschap te vergroten (intensief/extensief - kort/ruig) worden naast de bestaande weilanden/akkers botanische bijenranden aangelegd.
- Om te waarborgen dat in de winter het voedselaanbod groot genoeg blijft is een wintervoedselrand aangelegd. In deze rand zullen diverse knaagdieren en insecten zich schuilhouden.
- Behoud van sloten en laagtes met ruige bermen voor het aantrekken van insecten, reptielen en vogels.
- Het open en transparant houden van het landschap om te kunnen foerageren.

Naast het bieden van voldoende voedselaanbod is ook gekeken naar het creëren van schuil-, uitkijk- en rustplekken. Dit is bereikt door de aanleg van:

- Een dubbele bomenrij in het midden van het plangebied.
- Aanleg van nieuwe verspreidstaande knotwilgen en - essen. Bij voorkeur niet in de rij, aangezien dit te verdichtend zou werken.
- Aanleg van enkele landschapsbomen op strategische plekken.
- Gebruik maken van bestaande landschapsbomen in de naaste omgeving (Broekstraat en nabij hoogspanningsmast).
- Afrastering met houten palen.

Het voorstel is in samenspraak met IVN ontwikkeld. De aan te leggen en onderhouden landschapselementen zouden voldoende moeten zijn voor twee steenuilkoppelleefgebieden. Echter geldt voor de aan te planten bomen dat zij de eerste jaren te klein zullen zijn om te dienen als plek voor de steenuil.

Oplossingen om dit te voorkomen liggen niet gelijk voor handen. Men kan denken aan het planten van grotere soorten. Dit geeft echter ook weer een groter risico in het aanslaan van de beplanting en de bijkomende kosten.

Naast de specifieke inrichting voor dit plangebied is het vanuit een groter perspectief raadzaam als gemeente om grondbezitters in het buitengebied te motiveren tot het aanleggen van diverse landschapselementen. Een voorbeeld is hierbij de STILA regeling (Stimuleringsregeling Landschap) en Subsidie Natuur. Indien meerdere initiatiefnemers in de naaste omgeving randen aanleggen ten gunste van de steenuil kan dit het mitigatieproces voor de overige steenuilkoppels aan de westzijde van de Aarlesche Erven vergemakkelijken.

BIJLAGE I – ONDERZOEK STEENUILEN

adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

Nader onderzoek steenuil Wet natuurbescherming

Aarlesche Erven

Gemeente Best

Datum: 6 mei 2019

Projectnummer: 140129

INHOUD

1	**Inleiding**	**3**
1.1	Aanleiding	3
1.2	Plangebied	3
1.3	Kwaliteitsborging	7
2	**Wettelijk kader**	**9**
2.1	Verboden en zorgplicht	9
2.2	Opzetvereiste	10
2.3	Vrijstelling, gedragscodes en ontheffing	10
3	**Ecologie van de steenuil**	**12**
4	**Onderzoekmethodiek**	**13**
5	**Resultaten**	**16**
5.1	Territoriumonderzoek	16
5.2	Sporenonderzoek	18
5.3	Informatie van IVN	19
5.4	Aanwezigheid essentiële elementen	20
5.5	Overige beschermde soorten	23
6	**Conclusie en advies**	**25**
6.1	Ontheffing Wet natuurbescherming nodig?	25
6.2	Ontheffing aanvragen voor de steenuil	25
6.3	Mitigerende maatregelen steenuil	25
6.4	Zorgplicht	28
6.5	Broedperiode vogels	28
6.6	Vervolgstappen	28
	Geraadpleegde literatuur	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Best wil in buurtschap Aarle een woonwijk realiseren. Deze nieuwe wijk zal Aarlesche Erven gaan heten. Het plangebied is circa 53 hectare groot en bestaat in de huidige situatie uit agrarisch gebied. In de toekomst biedt het ruimte aan 880 woningen, een brede school en veel openbaar groen. Om de ontwikkeling mogelijk te maken, moet een nieuw bestemmingsplan worden vastgesteld.

Voor de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan is het noodzakelijk dat de haalbaarheid ervan wordt aangetoond. Er dient daarom vanuit de ecologie onderzocht te worden of met de ruimtelijke ontwikkelingen die het plan toestaat sprake is van overtreding van de geldende natuurwet- en regelgeving. Uit een voorstudie en uit overleg met de gemeente Best bleek nader onderzoek naar steenuilen noodzakelijk te zijn, aangezien aanwezigheid van deze vogelsoort op voorhand niet kan worden uitgesloten. Voorliggende rapportage zet de bevindingen van het nader onderzoek naar deze soort uiteen.

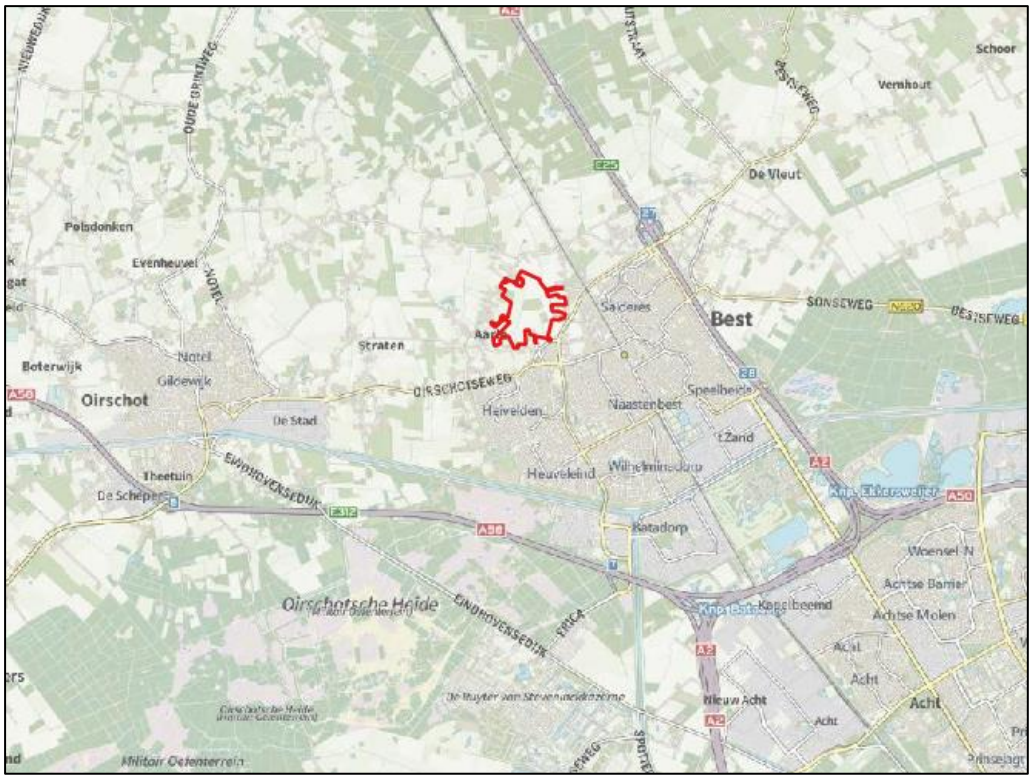
Het doel van het hierna beschreven onderzoek is om de aan- of afwezigheid aan te tonen van de steenuil en om vast te stellen wat de functies van het plangebied en het omliggende terrein voor deze soort zijn. Uiteindelijk wordt op basis van deze bevindingen een advies uitgebracht over de wettelijke consequenties hiervan en eventuele vervolgstappen die noodzakelijk zijn.

1.2 Plangebied

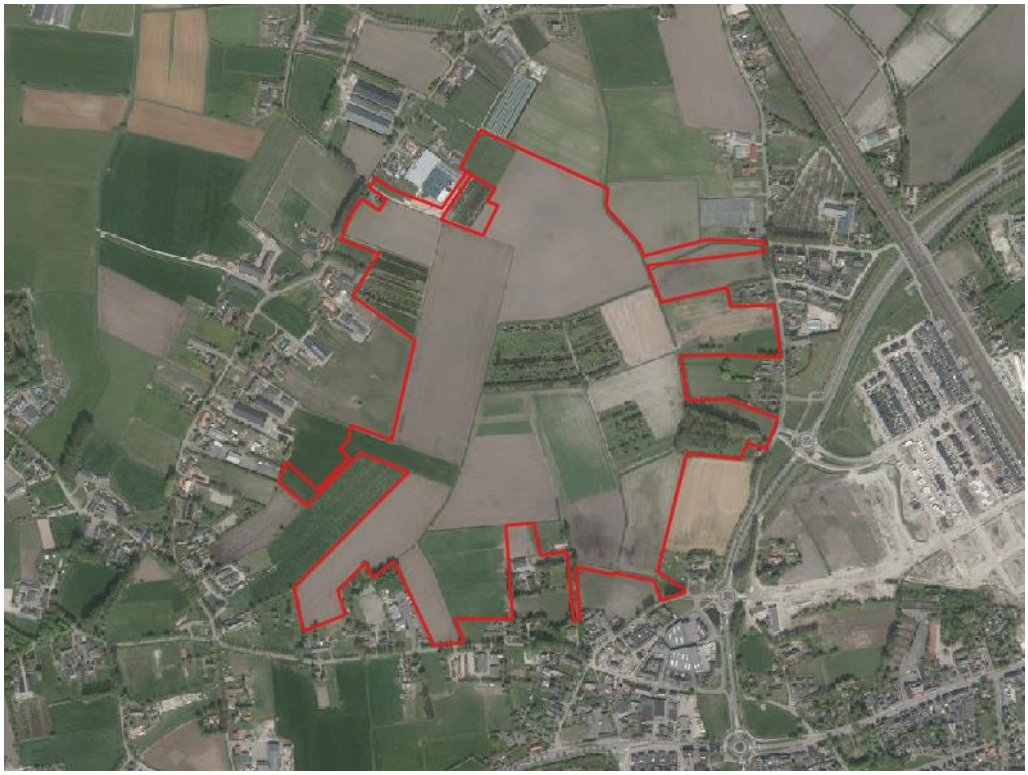
1.2.1 Huidige situatie

Het plangebied bevindt zich in agrarisch gebied in het buurtschap Aarle (gemeente Best, provincie Noord-Brabant). Aarle ligt ten noordwesten van Best en bestaat uit enkele straten met boerderijen. Verder bestaat het voornamelijk uit weilanden en akkers. Best ligt ten noordwesten van Eindhoven en ligt aan de zuid-, oost- en noordzijde ingeklemd tussen de snelwegen A58, A50 en A2. Ten zuidwesten en noordoosten van Best liggen bossen.

De directe omgeving van het plangebied kenmerkt zich voornamelijk door de aanwezigheid van boerderijen, weilanden en akkers, met relatief veel boomkwekerijen. Vanwege deze afwisseling is het agrarisch gebied enigszins kleinschalig te noemen. Het plangebied zelf bestaat ook grotendeels uit weilanden en akkers. Tevens zijn enkele percelen in gebruik als boomkwekerij. Aan de oostzijde van het plangebied is een perceel met een populierenbosje aanwezig. Navolgende afbeeldingen geven de globale ligging van het plangebied weer.



Topografische kaart met de globale ligging van het projectgebied (rood omkaderd).Bron: PDOK. Bewerking: SAB.



Luchtfoto met de globale ligging van het plangebied (rood omkaderd). Bron: PDOK. Bewerking: SAB.

Op 22 maart 2019 zijn tijdens het veldbezoek voor het sporenonderzoek van de steenuil navolgende foto's gemaakt. Deze geven een impressie van het plangebied.



Impressie van het plangebied ten tijde van het veldbezoek. Boven: het plangebied bestaat voornamelijk uit weilanden en akkers. Linksonder: in de oosten van het plangebied is een populierenbosje aanwezig. Rechtsonder: enkele percelen zijn in gebruik als boomkwekerij.

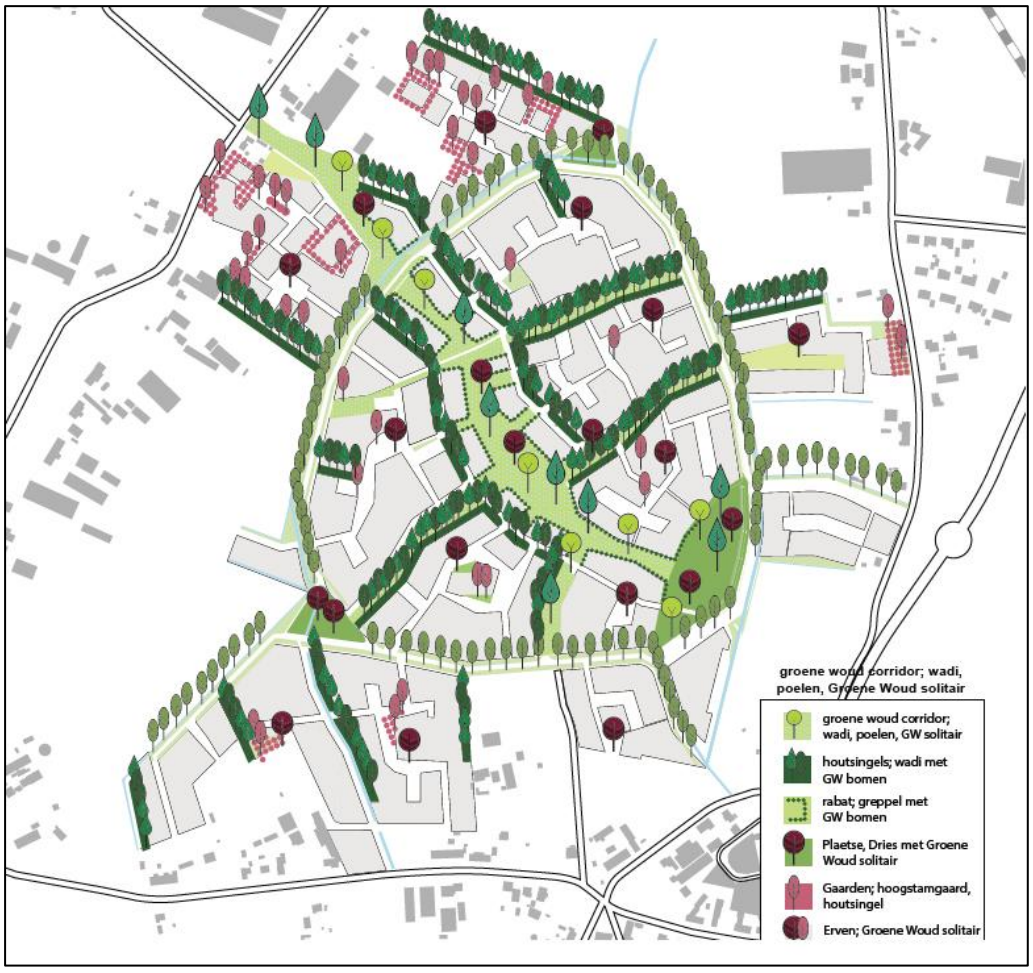
1.2.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie bestaat het plangebied uit een nieuwe woonwijk met 880 woningen. Het stedenbouwkundig plan gaat uit van een ruimtelijke structuur, die wordt gedragen door gebiedseigen, landschappelijke kenmerken. De omgeving waartoe het plangebied behoort staat bekend als een landelijk kampenlandschap, waarbinnen groene open ruimtes worden afgewisseld door kamers die omringd worden door houtwallen. Dit principe wordt voortgezet in het stedenbouwkundig plan. Zo zorgen houtsingels voor de basis van het ruimtelijke raamwerk en bedden ze de diverse woonvelden als ‘kamers’ in. Met de realisatie van ‘de wildernis’; een groene openbare ruimte, dwars door het plangebied wordt daarnaast de connectie met Het Groene Woud (Nationaal Landschap) gelegd. Dit groene raamwerk vormt samen met Het Groene Woud een kleinschalig voedsellandschap met ruimte voor bijvoorbeeld fruitbomen. Ook is ruimte voor andere rurale activiteiten, bijvoorbeeld door wonen te combineren met agrarische functies. Deze activiteiten sluiten aan bij de omliggende erfstructuren, die aanwezig zijn bij de linten rondom het plangebied. Door aan deze randen van het plangebied ook bebouwingsvormen in erfstructuur terug te laten komen, wordt een geleidelijke en passende connectie met het omliggende landschap gemaakt.

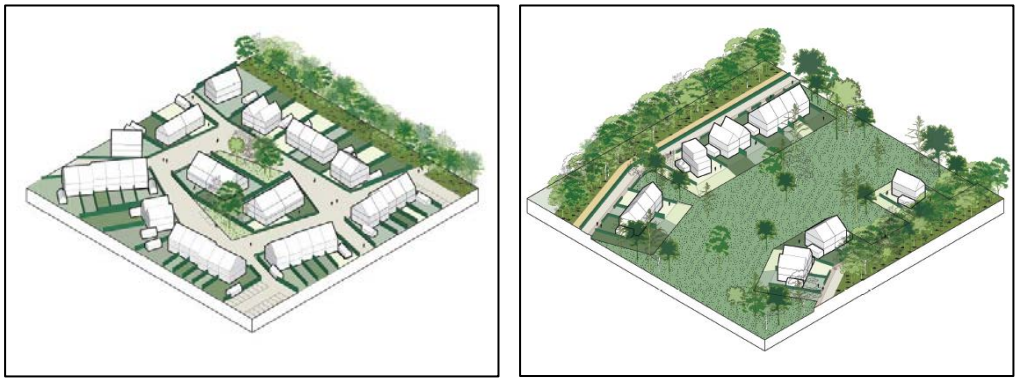
Navolgende afbeeldingen tonen de hoofdstructuur, groene structuren en enkele sfeerbeelden.



Hoofdstructuur Aarlesche Erven (Bron: Beeldregieplan Aarlesche erven).



Groenstructuur Aarlesche Erven (Bron: Beeldregieplan Aarlesche erven).



Twee van de zes woonsituaties die zullen worden toegepast, respectievelijk 'wonen aan de erven' en 'wonen in de wildernis'. Bron: Beeldregieplan Aarlesche erven

1.3 Kwaliteitsborging

Kwaliteit van het ecologisch onderzoek en het geleverde product staat bij SAB hoog in het vaandel. Mede daarom zijn wij aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB); de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Om te allen tijde aan onze standaard te voldoen, hanteren wij de volgende werkwijze:

- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform geldige onderzoeksprotocollen, zoals het vleermuisprotocol (2017), de kennisdocumenten van BIJ12 (2017) en de soortinventarisatieprotocollen van het NGB (2017).
- Het afwijken van de protocollen vindt enkel plaats indien dit ecologisch goed te onderbouwen en te rechtvaardigen is.
- Het onderzoek wordt enkel uitgevoerd door deskundigen op het gebied van de betreffende soorten. Ecologen in opleiding tot deskundige zijn tijdens veldonderzoek altijd onder begeleiding van een deskundige. Onder een ecologisch deskundige verstaan we iemand met aantoonbare ervaring en kennis op het gebied van soortspecifieke ecologie en die voldoet aan één of meerdere van onderstaande punten (www.rvo.nl):
  1. Hij/zij heeft een afgeronde hbo- of universitaire opleiding, met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie;
  2. Hij/zij heeft een afgeronde mbo-opleiding, met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten;
  3. Hij/zij is werkzaam voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus;
  4. Hij/zij zet zich aantoonbaar actief in op het gebied van de soortenbescherming en is werkzaam of aangesloten bij de volgende Nederlandse organisaties: Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied;
  5. Hij/zij zet zich aantoonbaar actief in op het gebied van de monitoring en/of bescherming van de Nederlandse natuur.

- Nadat het eerste conceptrapport gereed is, beoordeelt een collega het rapport op inhoud en vorm. De auteur verwerkt de geplaatste opmerkingen of bespreekt deze met de beoordelaar om zo tot een eensluidend advies te komen.

2 Wettelijk kader

De bescherming van dier- en plantensoorten is geregeld in de Wet natuurbescherming (wetten.overheid.nl). De artikelen waarin in dit hoofdstuk naar wordt verwezen, komen allen uit deze wet.

2.1 Verboden en zorgplicht

Voor een aantal soorten is door middel van verboden een beschermingsregime opgenomen. Er is een apart beschermingsregime voor vogelrichtlijnsoorten (artikelen 3.1 tot en met 3.4), voor habitatrichtlijnsoorten (artikelen 3.5 tot en met 3.9) en voor andere soorten (artikelen 3.10 en 3.11).

Naast de beschermde dier- en plantensoorten geldt op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming voor al de in het wild levende soorten ook een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor aanwezige soorten zo veel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

2.1.1 Vogelrichtlijnsoorten

Voor ruimtelijke ingrepen zijn de volgende verboden relevant, zoals vermeld in artikel 3.1: het is verboden om van nature in Nederland in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen, het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van deze soorten te beschadigen of te vernielen of nesten van vogels weg te nemen. Ook is het verboden deze soorten opzettelijk te storen wanneer dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort.

De verboden in de wet zorgen voor een goede bescherming van nesten van alle in het wild levende vogelsoorten tijdens het broedseizoen. Globaal loopt het broedseizoen van half maart tot half augustus, maar ook de nesten van broedende vogels buiten deze periode zijn beschermd. Daarnaast zijn van een aantal vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd, dus ook als ze niet als broedlocatie worden gebruikt. Het betreft dan over het algemeen soorten die hun nest het gehele jaar als verblijfplaats gebruiken of soorten die niet of nauwelijks in staat zijn om een eigen nest te bouwen.

2.1.2 Habitatrichtlijnsoorten

Voor ruimtelijke ingrepen zijn de volgende verboden relevant, zoals vermeld in artikel 3.5: het is verboden om soorten van de Habitatrichtlijn en van de verdragen van Bonn en Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden, te vangen of te verstoren, om eieren opzettelijk te vernielen, om voortplantings- of rustplaatsen te beschadigen en om planten van de Habitatrichtlijn en van het verdrag van Bern opzettelijk te ontwortelen of te vernielen.

2.1.3 Andere soorten

Naast de Vogelrichtlijnsoorten en de Habitatrichtlijnsoorten worden in de wet nog een aantal andere dier- en plantensoorten beschermd. Voor deze soorten zijn bij ruimtelijke ingrepen de volgende verboden relevant, zoals is weergegeven in artikel 3.10: het is verboden de beschermde diersoorten opzettelijk te doden of te vangen en om de vaste voortplantings- of rustplaatsen te beschadigen en het is verboden om de beschermde plantensoorten opzettelijk te plukken, ontwortelen of te vernielen.

2.2 Opzetvereiste

Bij veel van de hierboven genoemde verboden is er sprake van een opzetvereiste. Zo is het verboden om vogelnesten o*pzettelijk* te beschadigen. In de wet wordt bij deze opzet uitgegaan van 'voorwaardelijke opzet'. Bij voorwaardelijke opzet is men zich bij het handelen bewust van de mogelijke negatieve consequenties, terwijl men de handeling toch uitvoert (Europese Commissie, 2007). Een voorbeeld van voorwaardelijke opzet is iemand die in het voorjaar een boom omzaagt en daarbij 'per ongeluk' een vogelnest beschadigt. De persoon had niet de opzet dit nest te beschadigen. Maar in de broedtijd van vogels is er wel een aanzienlijke kans dat er in een boom een vogel nestelt. Er kan daarom toch sprake zijn van opzettelijke beschadiging van het nest; voorwaardelijke opzet.

2.3 Vrijstelling, gedragscodes en ontheffing

Provinciale Staten kunnen in een verordening een vrijstelling verlenen van de bovenstaande verboden (artikel 3.10, lid 2). De provincie Noord-Brabant heeft besloten voor een aantal algemeen voorkomende zoogdiersoorten en amfibieën een vrijstelling te verlenen, voor handelingen die men verricht in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en voor handelingen in het kader van bestendig beheer en onderhoud. Het betreft de soorten aardmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, huisspitsmuis, konijn, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos, woelrat, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en middelste groene kikker.

Daarnaast zijn de in paragraaf 2.1.1 beschreven verboden niet van toepassing op handelingen die men uitvoert in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud, wanneer men die handelingen uitvoert conform een goedgekeurde gedragscode (artikel 3.31). Gedragscodes kunnen daarbij zowel gebruikt worden voor de omgang met de Vogelrichtlijnsoorten, de Habitatrichtlijnsoorten als de andere beschermde soorten. Wel geldt voor de Vogelrichtlijnsoorten en de Habitatrichtlijnsoorten de aanvullende eis dat de handelingen die men uitvoert een wettelijk belang dienen uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (artikel 3.31, lid 1 onder d). Het gaat dan onder meer om handelingen in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of ter bescherming van flora en fauna.

Tot slot kunnen Gedeputeerde Staten, wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat, onder bepaalde voorwaarde een ontheffing verlenen van de verboden (artikel 3.8 lid 1 en artikel 3.10 lid 2). Ook hierbij geldt voor vogelrichtlijnsoorten en ha-

bitatrichtlijnsoorten dat aan de handelingen die men verricht een wettelijk belang van de Vogelrichtlijn respectievelijk de Habitatrichtlijn ten grondslag dient te liggen (artikel 3.8 lid 5). Voor de andere beschermde soorten zijn, naast deze wettelijke belangen, ook nog aanvullende belangen geldig (artikel 3.10 lid 2).

3 Ecologie van de steenuil

De steenuil is de kleinste uilensoort die in Nederland broedt. Ze zijn sterk gebonden aan kleinschalig agrarisch cultuurlandschap. Ze blijven het gehele jaar in ons land. Koppels zijn territoriaal en verblijven het hele jaar binnen het territorium. Het activiteitsgebied rond de nestplaats is enkele honderden meters. De grootte van het territorium hangt af van het voedselaanbod en de leeftijd van het mannetje en ligt tussen de 5 en 30 hectare. Voor een ervaren mannetje voldoet een kleiner territorium dan voor een onervaren mannetje. Een koppel steenuilen blijft in principe voor het leven bij elkaar. Bij uitzondering gaat één van de partners naar een nabijgelegen territorium.

Het nest van een steenuil bevindt zich voornamelijk op de erven van boerderijen. De nesten zitten daar onder het dak, in schuurtjes of in een steenuilkast. Daarnaast zijn nesten te vinden in holtes in knotbomen of oude hoogstamfruitbomen.

Het voedsel van de steenuil is zeer gevarieerd. De steenuil jaagt het liefst op muizen, aangezien dit voor een steenuil een relatief grote prooi is en daarmee veel voedsel oplevert. Indien muizen minder voorhanden zijn, wordt ook gejaagd op kleine vogels, kevers, andere insecten, kikkers, salamanders en regenwormen. Per jaar kan het voedselaanbod sterk verschillen in een territorium. Derhalve is een gevarieerd leefgebied met een divers prooiaanbod van groot belang. Dit gevarieerde landschap betreft een open tot halfopen landschap met afwisselend korte en verruigde vegetatie, erven met bebouwing, beplanting, moestuinen en kleine weilanden. Daarnaast moet een territorium grotendeels vrij zijn van verstoring of versnippering door grote wegen.

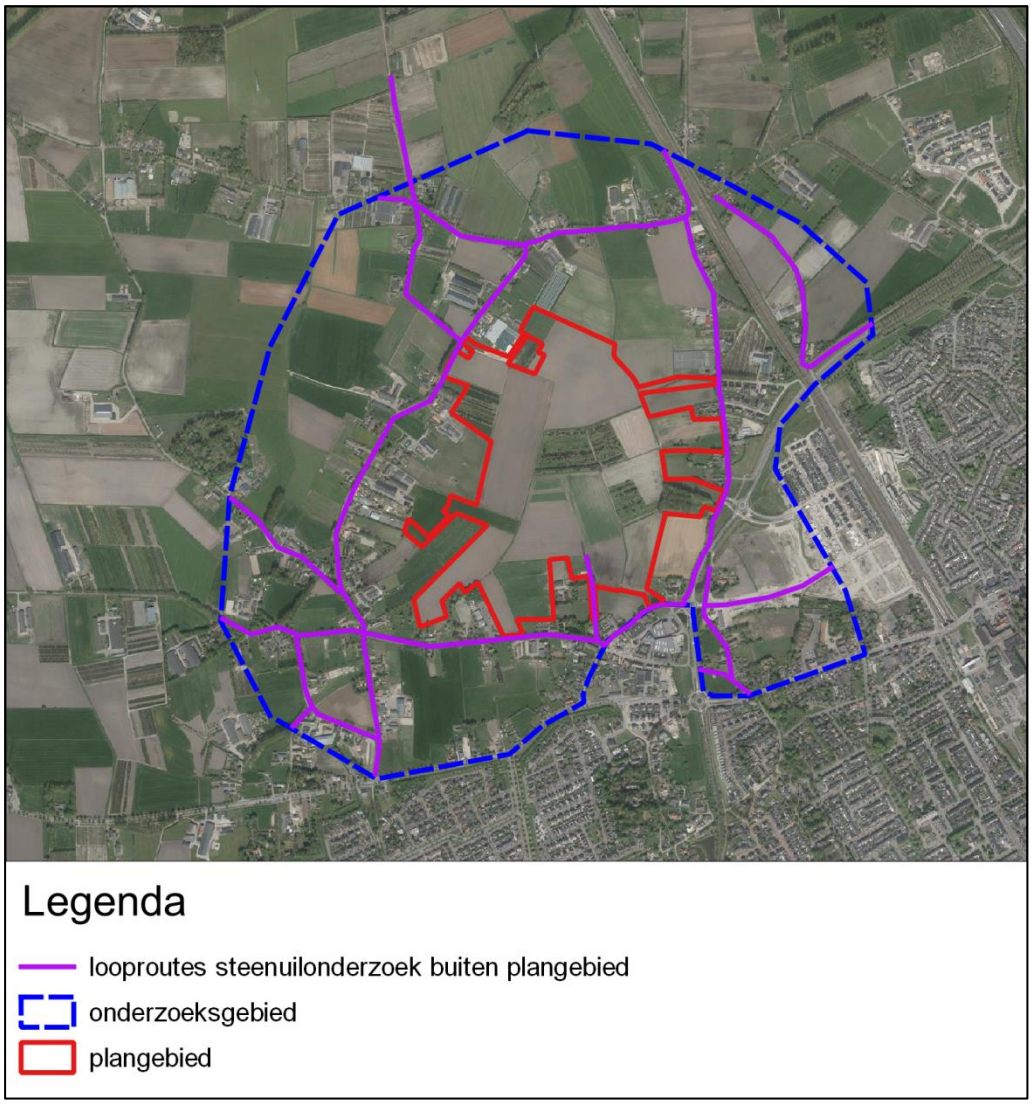
De broedperiode van de steenuil loopt van februari tot en met juli. In deze periode wordt de nestplaats zeer intensief gebruikt. Buiten deze periode wordt de nestplaats ook gebruikt, zij het minder vaak. Van februari tot en met april zijn de steenuilen zeer actief met het bewaken van hun territorium, door middel van het produceren van een territoriumroep (BIJ12, 2017; vogelbescherming.nl; sovon.nl).

4 Onderzoekmethodiek

4.1.1 Territoriumonderzoek

Het doel van territoriumonderzoek is om te bepalen waar in en in de omgeving van het plangebied territoria van steenuilen aanwezig zijn. Het onderzoeksgebied bestaat hierbij uit het plangebied, maar ook de omgeving eromheen. Op deze manier wordt ook duidelijk waar de territoria van de steenuilen in de omgeving van het plangebied liggen. Zo wordt duidelijk hoe de situatie van het plangebied zich tot de omgeving verhoudt. Ook wordt zo duidelijk of, wanneer er steenuilen aanwezig zijn in het plangebied, er eventueel uitwijkmogelijkheden zijn voor deze uilen in de omgeving. In dit geval is gekozen voor een onderzoeksgebied met een afstand van 500 meter rond het plangebied. Daarbij zijn die delen onderzocht die potentieel geschikt zijn als leefgebied voor de steenuil.

Het plangebied is in zijn geheel onderzocht. Daarnaast is de omgeving van het plangebied onderzocht vanaf de openbare weg. Om het onderzoeksgebied goed te kunnen onderzoeken zijn de meeste openbare wegen hierbinnen gebruikt om het territoriumonderzoek uit te voeren. Zie navolgende afbeelding voor de ligging van het onderzoeksgebied en de looproutes.



Het territoriumonderzoek is uitgevoerd conform het kennisdocument Steenuil (2017), in de periode half februari tot en met half april. Het bestond uit zes veldbezoeken, waarbij vanwege de grootte van het onderzoeksgebied steeds de helft werd onderzocht. Op deze manier is overal drie keer onderzoek verricht. Elk veldbezoek werd uitgevoerd door twee ecologen. Tijdens de veldbezoeken zijn vanaf minimaal een half uur na zonsondergang gedurende circa twee uur territoriumroepen en sociale roepen van steenuilen genoteerd. Tijdens deze avondbezoeken werd de territoriumroep van het mannetje op verschillende locaties afgespeeld. Met deze methode werd gepoogd de steenuilen met een roep te laten antwoorden; de steenuil is erg territoriaal. Elk roepend mannetje vertegenwoordigt dan ook een territorium. In navolgende tabel is weergegeven wanneer de veldbezoeken zijn uitgevoerd en onder welke weersomstandigheden. In dit geval zijn alle veldbezoeken bij goede weersomstandigheden uitgevoerd. Weergegevens zijn geraadpleegd via de websites van het KNMI, Weer.nl en Buienradar.nl.

Tabel met onderzoeksgegevens. De zonsondergang is van belang, omdat volgens het protocol het veldbezoek pas een half uur na zonsondergang mag starten. Ook moet het goed weer zijn, zonder neerslag en geen harde wind (maximaal windkracht 3 Bft). Daarom is ook de windkracht en neerslag opgenomen. Per veldbezoek is de helft van het onderzoeksgebied onderzocht. Op de data met (1) zijn het plangebied en de oost- en noordzijde buiten het plangebied onderzocht. Op data met (2) zijn de zuid- en westzijde van het onderzoeksgebied buiten het plangebied onderzocht.

Datum	Zon onder	Tijd (start)	Tijd (eind)	Temperatuur (°C)	Wind (Bft)	Neerslag	Onderzoeks-omstandigheden
25-02-2019 (1)	18:08 uur	19:45 uur	21:45 uur	9	1	geen	goed
27-02-2019 (2)	18:12 uur	19:45 uur	21:45 uur	9	2	geen	goed
20-03-2019 (1)	18:49 uur	20:00 uur	22:00 uur	12	1	geen	goed
22-03-2019 (2)	18:52 uur	19:45 uur	21:45 uur	12	2	geen	goed
01-04-2019 (1)	20:10 uur	20:45 uur	22:45 uur	11	2	geen	goed
03-04-2019 (2)	20:13 uur	20:45 uur	22:45 uur	7	2	geen	goed

4.1.2 Sporenonderzoek

Tijdens één veldbezoek door twee ecologen is op 22 maart 2019 circa twee uur sporenonderzoek naar de steenuil verricht. Dit sporenonderzoek heeft enkel in het plangebied plaatsgevonden en werd uitgevoerd enkele uren voor zonsondergang bij droog, zonnig weer. Het doel van dit onderzoek is om een inschatting te maken van het gebruik van de steenuil van het plangebied. Er wordt voornamelijk gelet op de aanwezigheid van een nest, braakballen en poepsporen (krijtstrepen).

4.1.3 Informatie van IVN

In de gemeente Best is de Werkgroep Vogels van de IVN actief. Deze werkgroep houdt de nestlocaties van de steenuilen in deze gemeente bij. Dergelijke langjarige gegevens kunnen een waardevolle aanvulling op het territorium- en sporenonderzoek zijn. Voor dit onderzoek is dan ook contact gezocht met deze vogelwerkgroep. De vogelwerkgroep heeft toegezegd het aanleveren van informatie in overweging te nemen.

5 Resultaten

5.1 Territoriumonderzoek

De afbeelding aan het einde van deze paragraaf visualiseert de hieronder uiteengezette waarnemingen van de steenuilen in het onderzoeksgebied.

5.1.1 Onderzoeksronde 1

5.1.1.1 *25 februari 2019*

Op 25 februari 2019 liet een steenuil om 20:30 uur territoriumroepjes horen midden vanuit het plangebied. Hier is een boomkwekerijperceel aanwezig. De waarnemer stond toen ten zuiden van dit perceel. Als reactie op deze steenuil begon een andere steenuil ten zuidwesten van de eerste steenuil ook met territoriumroepjes. Vanwege de grote afstand was een precieze locatie moeilijk te bepalen, maar waarschijnlijk was dit in de buurt van de Aarleseweg. Een derde steenuil antwoordde hierop met sociale roepjes op dezelfde locatie als de tweede steenuil. Om 20:41 uur was de waarnemer ten noorden van het boomkwekerijperceel toen opnieuw een steenuil territoriumroepjes liet horen, wederom vanuit het kwekerijperceel. Drie minuten later werden sociale roepjes van een steenuil op de zuidwestpunt van hetzelfde perceel waargenomen. Mogelijk was dit dezelfde steenuil of zijn partner. Om 20:45 werd de laatste waarneming vanuit het plangebied gedaan. Het betrof een sociale roep die van ver te horen was, ten westen van het plangebied. Mogelijk één van dezelfde uilen die eerder vanuit die richting waren gehoord, maar dit is niet zeker.

Diezelfde avond zijn ten oosten en noorden van het plangebied geen steenuilen waargenomen.

5.1.1.2 27 februari 2019

Op deze avond zijn zowel ten zuiden als ten westen van het plangebied steenuilen waargenomen. Ten westen van het plangebied zijn verspreid langs de Aarleseweg (tussen de Mosselaarweg en Hagelaarweg) sociale roepen van de steenuil gehoord. De sociale roepjes werden waargenomen tussen 20:59 en 21:30 uur. Om 21:07 uur werden er twee tegelijkertijd waargenomen. Het betrof hier enkel sociale roepjes en geen territoriumroepen.

Ten zuiden van het plangebied hoorde de waarnemer tussen 20:17 en 20:30 uur sociale roepjes in de verte. Vanaf de Kapelweg waren sociale roepjes te horen vanuit het plangebied. Ook werden sociale geluiden richting het noordwesten (waarschijnlijk langs de Aarleseweg) en het westen gehoord (kruising Kapelweg en Aarleseweg). Om 20:30 uur riepen er twee tegelijk. Om 20:36 uur werden territoriumroepjes waargenomen. De steenuil riep vanaf het perceel van Kapelweg 24a. Een hele tijd later om 21:17 uur werd één territoriumroepje gehoord op de kruising van de Aarleseweg en Burgstraat. Omdat het hier om één roepje ging was de precieze locatie niet te bepalen. Tussen 21:18 uur en 21:27 uur zijn ten zuidwesten van het plangebied verschillende malen sociale roepjes gehoord.

5.1.2 Onderzoeksronde 2

5.1.2.1 *20 maart 2019*

Op deze avond zijn in het plangebied geen steenuilen waargenomen. Wel werden tussen 20:20 en 20:53 uur vanuit het plangebied sociale roepjes waargenomen ten zuiden, westen en noorden van het plangebied. Om 21:53 uur stond de waarnemer op de Rond de klomp en hoorde sociale roepjes vanuit de richting van het plangebied, in de buurt van Broekstraat 1.

Om 20:25 uur hoorde de waarnemer vanaf het oosten van het onderzoeksgebied sociale roepjes van twee steenuilen vanuit de richting van het plangebied. Om 20:36 uur werden vanaf het noordoosten van het plangebied territoriumroepjes ook vanuit de richting van het plangebied gehoord. Om 21:41 uur werden sociale roepjes in de noordwesthoek van het onderzoeksgebied gehoord.

5.1.2.2 *22 maart 2019*

Aan de westzijde van het onderzoeksgebied werden op deze avond om 20:47 en 20:54 uur territoriumroepjes waargenomen, respectievelijk langs de Aarleseweg en de Hagelaarweg. Bij de Aarleseweg werd daarbij de steenuil zelf ook gezien, zittend op de nok van een boerderij. Aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied werd om 20:31 uur een territoriaal roepende steenuil waargenomen op het perceel van Kapelweg 15. Om 20:40 uur werden territoriumroepjes gehoord een paar honderd meter ten westen daarvan, direct ten westen van de Aarleseweg. De onderzoeker heeft geprobeerd de steenuil op de eerste locatie tegelijkertijd te laten roepen, maar dit gebeurde niet.

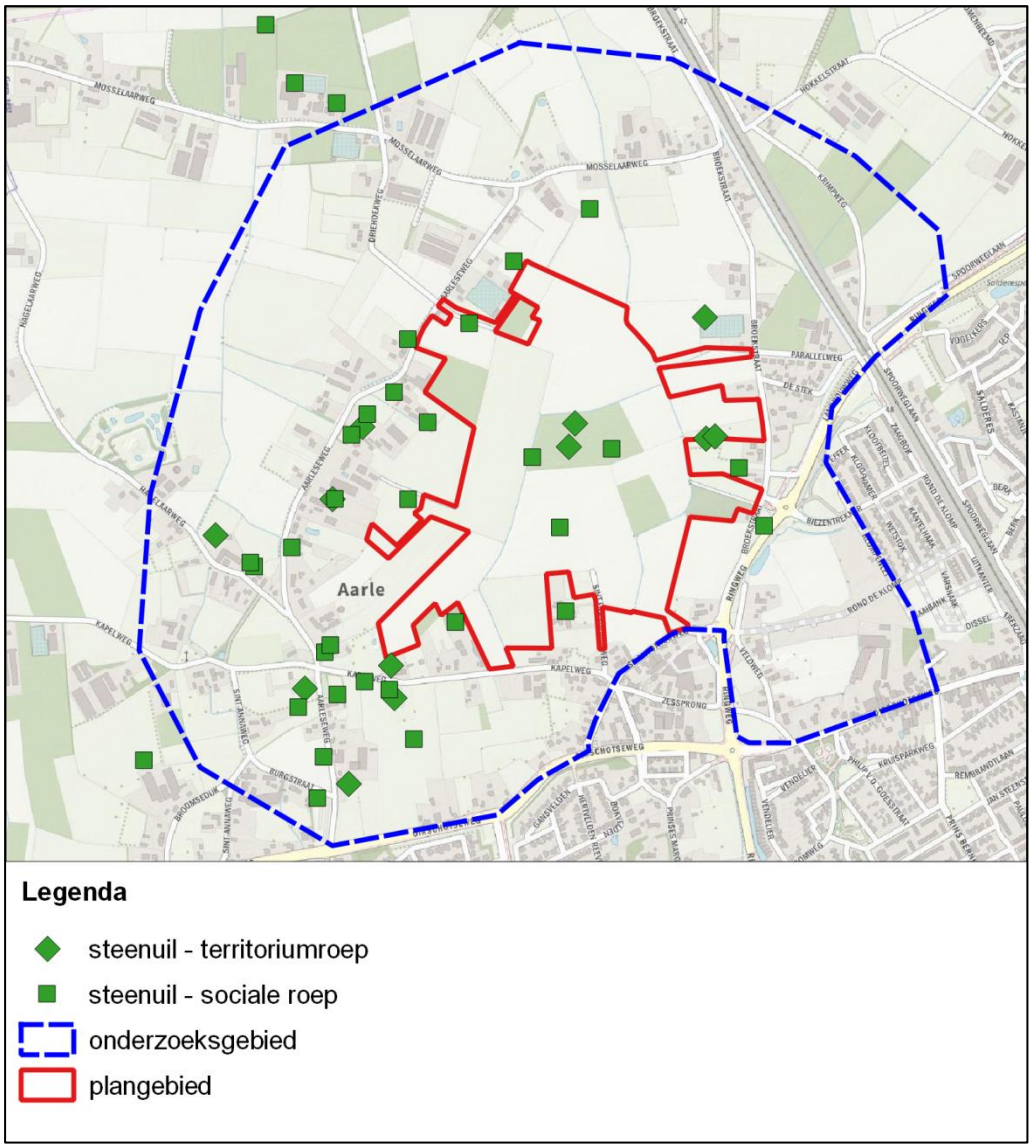
5.1.3 Onderzoeksronde 3

5.1.3.1 *1 april 2019*

Op deze avond werd als eerste waarneming om 21:04 uur vanuit het plangebied sociale roepjes van een steenuil waargenomen op het perceel van Broekstraat 5. Om 21:09 uur begonnen territoriumroepjes in de noordelijke houtwal van perceel Broekstraat 7a. Dit is op de grens van het plangebied. Toen circa drie kwartier later op de Broekstraat territoriumroepjes werden afgespeeld, reageerde de steenuil wederom met territoriumroepjes vanaf circa dezelfde locatie. Andere steenuilen zijn die avond niet waargenomen.

5.1.3.2 *3 april 2019*

Op deze avond zijn enkel sociale roepjes in de verte gehoord. Precieze locaties konden daarmee niet vastgesteld worden. Deze werden ten noordwesten en ten zuidwesten buiten het onderzoeksgebied waargenomen en eenmaal langs de Aarleseweg.



Overzicht van de steenuil waarnemingen van de drie onderzoeksrondes.

5.2 Sporenonderzoek

5.2.1 Nestplaatsen

Op 22 maart 2019 is het plangebied onderzocht op sporen van de steenuil. Tijdens dit veldbezoek is geen steenuilnestplaats in het plangebied waargenomen. Wel werd een steenuilkast waargenomen op het perceel van Broekstraat 5. Uit het veldbezoek werd niet duidelijk of deze kast in gebruik is door de steenuil.

5.2.2 Overige sporen

In het plangebied zijn geen braakballen van de steenuil of van andere dieren aangetroffen. Wel werden op enkele weidepalen langs Broekstraat 5 en in het middelste boomkwekerijperceel dunne krijtstrepen (poepsporen van waarschijnlijk een uil) aangetroffen. Deze kunnen mogelijk van een steenuil zijn. Ook waren in het kwekerijperceel op meerdere plekken veel muizenholletjes in het verdorde lange gras aanwezig.

Dit duidt op de aanwezigheid van veel muizen; de belangrijkste prooi voor de steenuil. Zie navolgende afbeeldingen.





Poepsporen, mogelijk van een steenuil, in het middelste boomkwekerijperceel en op een weidepaal op de grens van het perceel van Broekstraat 5.



Op meerdere plekken in het boomkwekerijperceel waren veel muizenholen aanwezig in het lange, verdroogde gras.

5.3 Informatie van IVN

Na het eerste contact met de IVN is meerdere malen getracht contact te krijgen met de coördinator van de vogelwerkgroep van de IVN Best. Echter, tot op heden heeft de vogelwerkgroep nog geen inhoudelijke reactie gegeven.

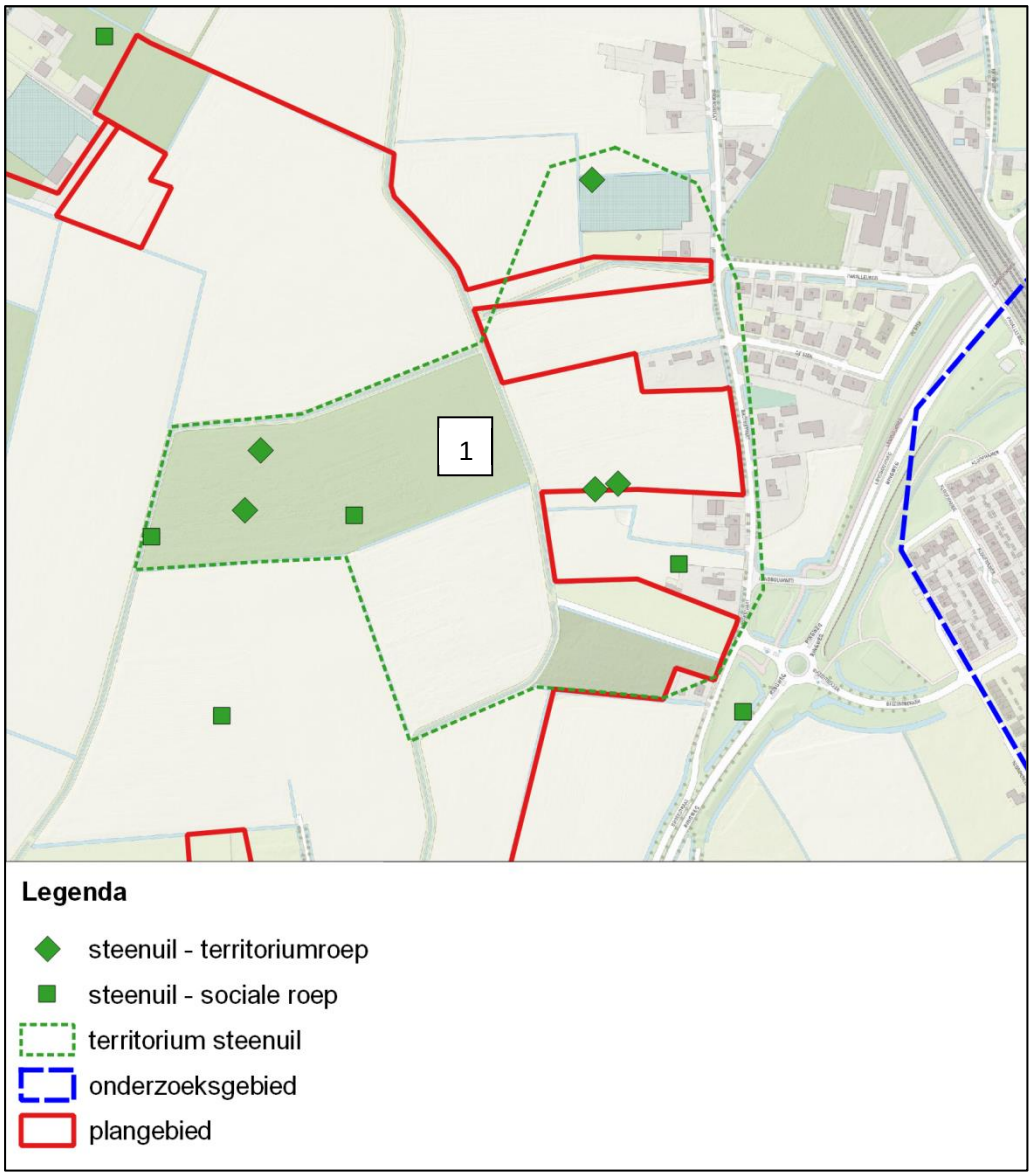
5.4 Aanwezigheid essentiële elementen

5.4.1 In het plangebied

In het plangebied zijn in het middelste boomkwekerijperceel en in de noordelijke houtwal van Broekstraat 7a op meerdere avonden territoriumroepjes van de steenuil gehoord. Dergelijk gedrag wijst op de aanwezigheid van een steenuilterritorium op deze locatie. Aanvullend zijn ook poepsporen van mogelijk een steenuil in ditzelfde gebied waargenomen. Al met al kan met zekerheid gesteld worden dat in dit deel van het plangebied een territorium van een steenuilkoppel aanwezig is. Hoe de grenzen van het territorium precies lopen is moeilijk te beoordelen. Wel kan op basis van geschiktheid van biotoop, locaties van sporen en locaties van waargenomen steenuilen een inschatting worden gemaakt. In dit geval is een roepende steenuil meerdere malen gehoord in het boomkwekerijperceel midden in het plangebied. Dit perceel met bomen en verruigde delen zorgt voor dekking en voedsel. Vanwege het extensieve beheer gedijen muizen hier namelijk goed. Dit perceel zorgt ook voor afwisseling ten opzichte van de meer intensiever beheerde akkers en weilanden in de omgeving, waar minder muizen te vinden zijn. De twee boomkwekerijpercelen, en dan met name het middelste boomkwekerijperceel binnen het territorium zijn daarom essentieel voor het functioneren van de nestplaats van dit steenuilkoppel. Het middelste boomkwekerijperceel is 2,9 ha groot en het boomkwekerijperceel daar ten zuidoosten van 1,6 ha.

Verder vormen de kleinschalige weides met knotwilgen en houtwallen rond Broekstraat 5, 7 en 7a ook belangrijk foerageergebied. Ook dit is 1,6 ha groot. Ook hier werden meerdere malen roepende steenuilen waargenomen. In het plangebied zelf is geen steenuilnestplaats aanwezig. De kans is groot dat het steenuilkoppel de steenuilkast op het perceel van Broekstraat 5 gebruikt. Ten oosten van de Broekstraat werden in het geheel geen steenuilen waargenomen. De vrij drukke Broekstraat vormt blijkbaar een grens voor het territorium. Op basis hiervan is de ligging van steenuilterritorium 1 bepaald. Zie navolgende afbeelding. Het gehele territorium zoals hier is weergegeven is 16,4 ha groot. Daarbij zijn de gebieden binnen dit territorium die het meest belangrijk zijn 6,1 ha.

Met de geplande ruimtelijke ontwikkeling verdwijnen de boomkwekerijpercelen en wordt het territorium grotendeels bebouwd met woningen en als woonwijk ingericht. Het verdwijnen van essentieel leefgebied en het uitvoeren van de geplande ruimtelijke ingrepen in territorium 1 brengen zeer veel verstoring met zich mee. De nestplaats van het steenuilkoppel gaat niet verloren. Echter, wel vindt zoveel verstoring plaats in het territorium en gaat een zo groot deel van essentieel foerageer- en leefgebied binnen het territorium verloren dat de functionaliteit van de nestplaats van het steenuilkoppel verloren gaat. Het steenuilkoppel zal namelijk vanwege deze verstoringen genoodzaakt zijn het territorium te verlaten, waardoor de nestplaats buiten gebruik raakt. In het uitzonderlijke geval dat de steenuilen toch in hun territorium blijven, blijft er te weinig foerageergebied over om succesvol jongen groot te kunnen brengen.



Globale begrenzing van het steenuilterritorium in het plangebied

5.4.2 Ten zuidwesten van het plangebied

Ten zuidwesten van het plangebied zijn ook op twee avonden territoriumroepjes en sociale roepjes waargenomen. Hier is dan ook in ieder geval één territorium aanwezig. Op 22 maart werden kort achter elkaar op enkele honderden meters afstand van elkaar territoriale roepjes gehoord. De tussenliggende afstand van circa 200 meter is voor de steenuil nog makkelijk te overbruggen en past nog binnen de grootte van één territorium. Daarnaast zijn de roepjes niet tegelijkertijd waargenomen. We gaan er hier daarom vanuit dat de territoriaal roepende steenuil zich verplaatst heeft tussen deze twee locaties. We gaan daarom uit van één territorium in dit gebied. De grenzen van dit territorium zijn globaal rond de locaties van de waargenomen territoriumroepjes geplaatst. Dit gebied is ook relatief kleinschalig en vormt daarmee geschikt leefgebied voor de steenuil. Dit is territorium 2.

Een klein deel van dit territorium valt binnen het plangebied. Het gaat hier echter maar om een klein niet essentieel deel van het territorium. Het gehele territorium is namelijk

18,4 ha en het deel binnen het plangebied 0,4 ha. Omdat in de rest van het plangebied nog voldoende kleinschalige elementen en geschikt foerageergebied voor de steenuil aanwezig is, is van een effect op de functionaliteit van het nest binnen dit territorium geen sprake.

5.4.3 Ten westen van het plangebied

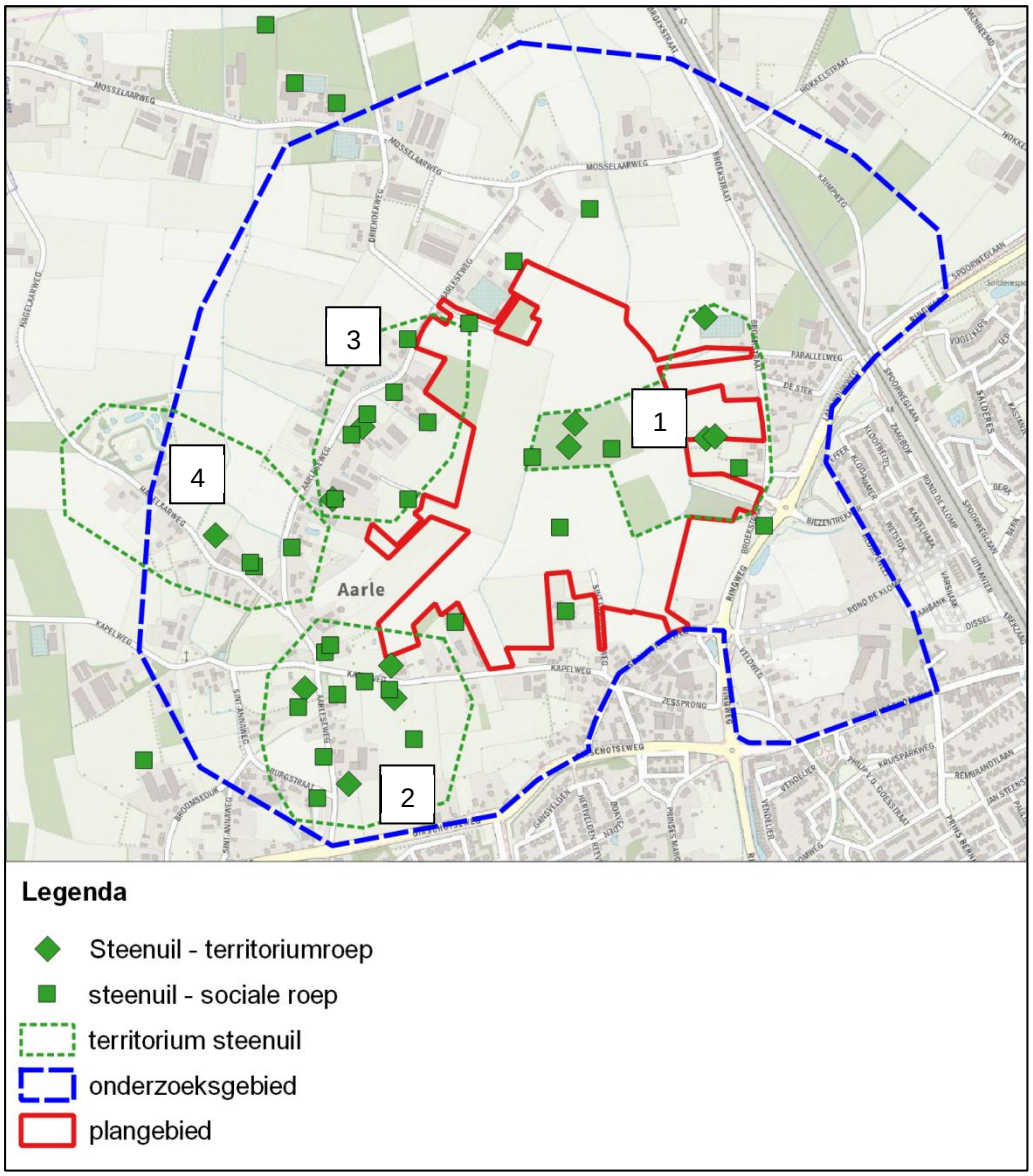
Langs de Aarleseweg, tussen de Driehoekweg en Hagelaarweg zijn veel waarnemingen van steenuilen gedaan. Ook in dit gebied zijn geen territoriumroepjes van meerdere steenuilen tegelijkertijd waargenomen. Wel bestaat dit westelijke gebied uit een relatief langgerekt gebied. Mogelijk gaat het hier dan ook om twee aparte territoria; één langs de Aarleseweg en één meer richting de Hagelaarweg. Dit is echter niet helemaal zeker. We gaan hier voor nu uit van dit worstcasescenario. Dit zijn territorium 3 en 4.

Een klein deel van territorium 3 valt binnen het plangebied. Het gaat hier echter maar om een klein niet essentieel deel van het territorium. Het gehele territorium is namelijk 12,2 ha en het deel daarvan dat binnen het plangebied ligt 1,1 ha. Omdat in de rest van het plangebied nog voldoende kleinschalige elementen en geschikt foerageergebied voor de steenuil aanwezig is, is van een effect op de functionaliteit van het nest binnen dit territorium geen sprake.

5.4.4 Ten noordwesten van het onderzoeksgebied

Net buiten het onderzoeksgebied, hier ten noordwesten van zijn enkele malen sociale roepjes van steenuilen waargenomen. Territoriumroepjes zijn hier echter niet waargenomen. Volledig bewijs van een hier aanwezig steenuilterritorium is hierdoor dan ook niet geleverd. Mogelijk is er wel een territorium aanwezig en reageert het mannetje niet op de lokgeluiden. Omdat hier te weinig zekerheid over bestaat en deze waarnemingen zich ook buiten het onderzoeksgebied bevinden, is deze locatie niet aangemerkt als steenuilterritorium.

Navolgende afbeelding geeft een overzicht van alle grenzen van de territoria van de steenuilen in het onderzoeksgebied.



Overzicht van de vastgestelde territoria in en rondom het plangebied

5.5 Overige beschermde soorten

Tijdens het veldbezoek van 3 april 2019 is een steenmarter waargenomen ten noordwesten van het plangebied, op de kruising van de Mosselaarweg en de Driehoekweg. Toen een veldwerker lokgeluiden van de steenuil afspeelde naderde een steenmarter deze veldwerker tot enkele meters. De steenmarter leeft bij voorkeur in een kleinschalig, parkachtig landschap. De soort is met name aanwezig in de nabijheid van dorpen, boerderijen en ook steden. Elementen als groenstroken, heggen, bosjes en greppels zijn belangrijk voor het vinden van voedsel en als dekking. Binnen zijn leefgebied heeft de steenmarter vele schuilplaatsen, zoals boomholtes, takkenhopen, dicht struweel en ruimtes in bebouwing. Hier bewoont de soort bijvoorbeeld zolders, kruipruimtes of ruimtes in de spouw (zoogdiervereniging.nl).

In het plangebied zijn geen mogelijke voortplantingsplaatsen voor deze soort aanwezig als schuurtjes of andere bebouwing. Ook werden bij het uitgevoerde sporenonder-

zoek voor de steenuil in het plangebied geen sporen aangetroffen als latrines of prooiresten die duiden op de nabijheid van een schuilplaats. Het is wel waarschijnlijk dat de steenmarter de meer beschutte delen van het plangebied, zoals de boomkwekerij en het populierenbosje als leefgebied gebruikt. In de toekomst verdwijnt met de ontwikkeling van de woonwijk dit foerageergebied. Deze soort is echter opportunistisch en komt ook in meer bebouwd gebied voor. De toekomstige wijk kent veel groenstroken, zodat ook in de toekomst geschikt foerageergebied aanwezig blijft. De geplande ruimtelijke ontwikkeling zal daarom geen effect hebben op de aanwezigheid van de steenmarter in het plangebied en de omgeving.

6 Conclusie en advies

6.1 Ontheffing Wet natuurbescherming nodig?

In het plangebied is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van essentiële elementen van de steenuil. Uit dit onderzoek blijkt dat in het plangebied essentiële delen van een territorium van een steenuilkoppel aanwezig zijn. Het gaat hier om foerageer- en leefgebied om de functionaliteit van een nestplaats te waarborgen. De nestplaats bevindt zich niet in het plangebied. Met de geplande ruimtelijke ontwikkeling gaan deze essentiële foerageer- en leefgebieden in ieder geval tijdelijk verloren. Daarmee verliest het nest van het steenuilkoppel zijn functionaliteit. In dat geval is sprake van overtreding van de Wet natuurbescherming. Om de werkzaamheden toch door te laten gaan binnen het territorium van de steenuil is een ontheffing Wet natuurbescherming nodig in combinatie met het treffen van mitigerende maatregelen.

6.2 Ontheffing aanvragen voor de steenuil

Het uitvoeren van ruimtelijke ingrepen waarbij beschermde soorten (zoals de steenuil) worden verstoord is wettelijk gezien mogelijk als men in het bezit is van een ontheffing Wet natuurbescherming. Een dergelijke ontheffing dient voor dit project aangevraagd te worden bij de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN).

Bij het indienen van een aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming dient een projectplan te worden opgesteld. In dit plan wordt onder andere de verspreiding van de betreffende beschermde soort in het plangebied verwoord alsmede het (wettelijk) belang van de ingreep onderbouwd. Daarnaast dient een uitgebreide alternatievenafweging plaats te vinden over waarom de verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen niet is te voorkomen. Het belangrijkste onderdeel is het mitigatieplan; een plan waarin uitgebreid beschreven staat welke maatregelen genomen worden om de schade aan de betreffende soort tot een minimum te beperken.

Een ontheffing wordt enkel verleend als voldoende mitigerende maatregelen worden getroffen om zoveel mogelijk schade aan de steenuil te voorkomen. Daarnaast dient te allen tijde rekening gehouden te worden met alle broedende vogels en de zorgplicht.

6.3 Mitigerende maatregelen steenuil

Zoals reeds in paragraaf 6.2 beschreven dient bij de ontheffingsaanvraag een mitigatieplan te worden bijgevoegd. Dit zijn de maatregelen die definitief zullen worden toegepast. De hieronder beschreven mitigerende maatregelen dienen als voorbeeld en denkrichting.

De maatregelen voor de steenuil zijn allen gericht op het verplaatsen van het steenuilterritorium naar een locatie buiten het plangebied, in geschikt leefgebied voor de steenuil waar op dit moment nog geen steenuilterritorium aanwezig is, het zogenaamde compensatiegebied. Verplaatsing is ons inziens noodzakelijk, omdat behoud van

het territorium in het plangebied niet mogelijk is. Tijdens het aanleggen van de nieuwe woonwijk vindt namelijk teveel verstoring plaats en gaat te veel essentieel foerageergebied verloren om de functionaliteit van het steenuilnest te garanderen.

6.3.1 Broedmogelijkheden

De steenuil moet in het compensatiegebied voldoende geschikte broedmogelijkheden hebben. Om hier zeker van te zijn dienen speciale steenuilkasten in het compensatiegebied geplaatst worden. Dit moeten er minimaal drie zijn, aldus het kennisdocument Steenuil (BIJ12, 2017). Deze moeten op geschikte locaties geplaatst worden, in overleg met een expert op het gebied van de steenuil.

Ten noordwesten van het plangebied is een steenmarter waargenomen. Steenmarters hebben steenuilen als prooi (voornamelijk door het plunderen van nestplaatsen). Bij het inrichten van nieuw leefgebied en dan voornamelijk bij het plaatsen van de nestkasten moet hier rekening mee gehouden worden. Tegenwoordig zijn er steenuilkasten waar steenmarters niet in kunnen. Verder zou bekeken kunnen worden of de steenuilkasten zo geplaatst kunnen worden dat steenmarters in zijn geheel niet bij de kasten kunnen komen, om ook verstoring van het nest door de steenmarter te voorkomen.

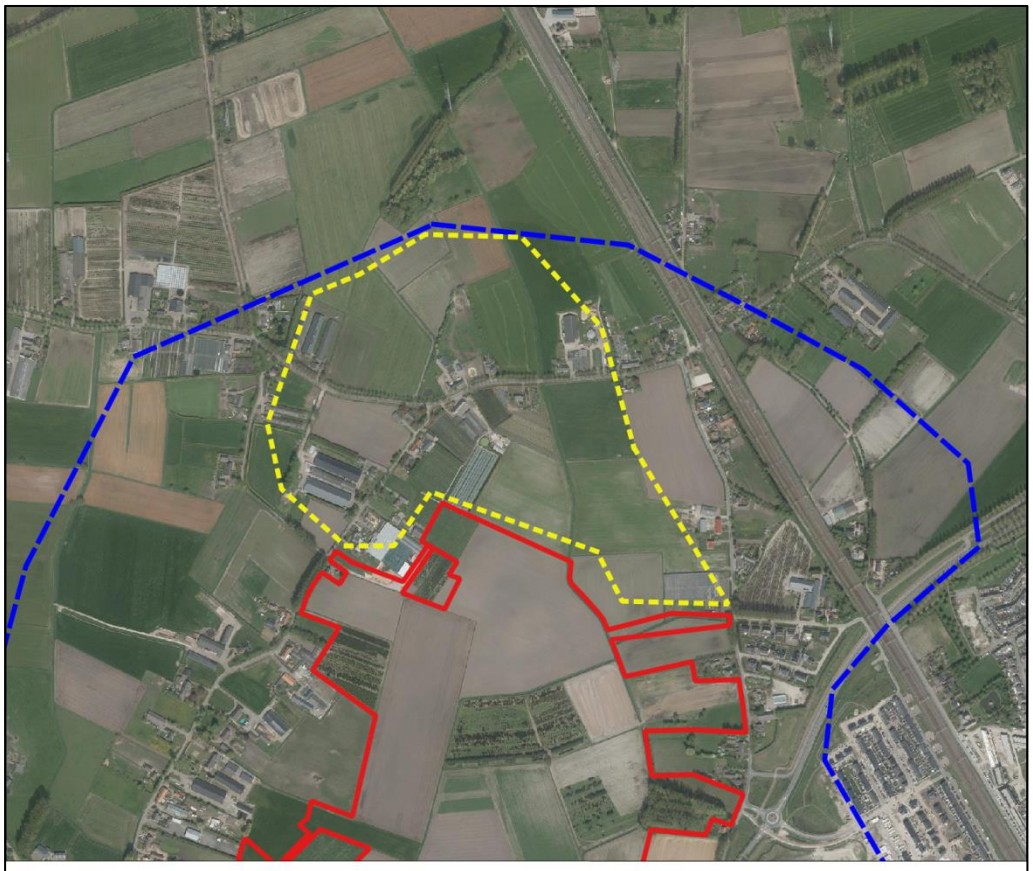
6.3.2 Leefgebied

het compensatiegebied moet bestaan uit geschikt leefgebied voor de steenuil, zodat het er genoeg voedsel kan vinden om hun jongen groot te brengen. Geschikt leefgebied voor de steenuil bestaat uit (BIJ12, 2017):
- een open tot halfopen landschap met een afwisselend korte en verruigde vegetatie
- erven met bebouwing, beplanting, tuinen, moestuinen en weilandjes met (hobby)vee
- voldoende nestplaatsen in boomholten, nestkasten of nauwe ruimten in gebouwen, bijvoorbeeld tussen de dakbedekking en het beschot
- een gevarieerd aanbod van prooien zoals muizen, regenwormen en insecten
- voldoende zit- en uitkijkposten om te foerageren en om te rusten
- geen verstoring en versnippering door grote wegen
- geen gebruik van insecticiden of andere pesticiden in het territorium of in de directe omgeving.

Er moet gezocht worden naar leefgebied in de omgeving van het plangebied wat nu al zo geschikt mogelijk is, aangezien het jaren kan duren om een niet geschikt leefgebied voor de steenuil geschikt te maken. Mogelijk kunnen met aanvullende maatregelen het gebied geoptimaliseerd worden voor de steenuil. Denk hierbij aan het volgende (BIJ12, 2017):
- creëren van overhoeken
- creëren van kruidenzomen
- creëren van ruigten, bijvoorbeeld tussen een dubbele rij rasters
- creëren van struwelen
- creëren van takkenrillen, houtstapels, composthopen en mesthopen
- creëren van kortgrazige percelen, zoals schapen- en paardenweitjes
- creëren van hoogstamboomgaarden
- aanplanten van struiken en bomen die noten of vruchten dragen

- aanleggen van een poel of vijver met flauwe oevers
- aanleggen van een moestuin
- graan de winter laten overstaan.

In dit geval biedt het gebied ten noorden van het plangebied de meeste kans. Zie navolgende afbeelding. In dit gebied zijn op sommige plekken al geschikte leefomstandigheden voor de steenuil aanwezig. Ook blijkt uit het steenuilonderzoek dat hier nog geen steenuilterritorium aanwezig is. Een steenuildeskundige moet beoordelen in hoeverre nog maatregelen genomen moeten worden om het leefgebied geschikt te maken voor de steenuil.



6.3.3 Planning

De maatregelen om het compensatiegebied geschikt te maken voor de steenuilen moeten zo snel mogelijk uitgevoerd worden, zodat een voldoende lange gewennings-periode mogelijk is. Dit is de periode waarbij zowel het compensatiegebied al gereed is als leefgebied en waarbij het huidige territorium nog intact is. De duur van de gewenningsperiode is afhankelijk van de maatregelen die getroffen moeten worden en moet door een steenuildeskundige bepaald worden. Dit varieert van enkele maanden

(in geval alleen steenuilkasten geplaatst hoeven te worden) tot meerdere jaren (als van ongeschikt leefgebied geschikt leefgebied gemaakt moet worden). Het steenuilkoppel moet uiteindelijk zelf de overstap maken van het huidige territorium naar het compensatiegebied.

6.4 Zorgplicht

De zorgplicht van de Wet natuurbescherming is altijd van toepassing. Iedereen moet voldoende zorg in acht nemen voor alle in het wild levende dieren, planten en hun leefomgeving. Dit kan bijvoorbeeld door de werkzaamheden te verrichten buiten kwetsbare periodes (het voortplantings- en winterslaapseizoen). Ook kan er gefaseerd worden gewerkt om dieren de kans te geven om te vluchten.

6.5 Broedperiode vogels

Van alle van nature in Nederland in het wild levende vogels mag het nest tijdens het broeden (van start van nestbouw tot en met het uitvliegen van de jongen) niet worden beschadigd of vernield. De periode waarin de meeste vogelsoorten broeden, loopt globaal van half maart tot half augustus, maar ook broedgevallen buiten deze periode zijn gewoon beschermd.

In en direct rond het plangebied kunnen vogels broeden. Wij adviseren daarom om de geplande ruimtelijke ontwikkeling buiten de broedperiode te starten. Op deze manier worden geen in gebruik zijnde nesten beschadigd of vernield. Ook zullen vogels in en direct rond het plangebied geen nest bouwen, omdat te veel verstoring aanwezig is.

Indien de werkzaamheden echt in de broedperiode gestart moeten worden, is nader onderzoek naar broedende vogels noodzakelijk. Kort voor de start van de werkzaamheden dient dan door een ecoloog met kennis van vogels door middel van één veldbezoek onderzocht te worden of broedende vogels in en direct rond het plangebied aanwezig zijn. Als deze niet aanwezig zijn, kunnen de werkzaamheden starten. Als wel een broedende vogel aanwezig is, mogen de werkzaamheden niet starten. Er dient dan met een ecoloog met kennis van vogels naar een oplossing gezocht te worden.

6.6 Vervolgstappen

- Aanvragen ontheffing Wet natuurbescherming voor de steenuil;
- Tref tijdig voldoende mitigerende maatregelen voor de steenuil;
- Houd rekening met broedende vogels;
- Houd rekening met de zorgplicht.

Geraadpleegde literatuur

BIJ12. 2017d. Kennisdocument Steenuil *Athene noctua*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

Netwerk groene bureaus, 2017. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017). Netwerk groene bureaus.

Websites:
www.bij12.nl
www.ndff.nl
www.rijksoverheid.nl
www.sovon.nl
www.vogelbescherming.nl
www.wetten.nl

BIJLAGE II – LANDSCHAPPELIJKE INPASSING ERF MOSSELAARWEG 10

Legenda

- Bestaande bebouwing
- Nieuwe bebouwing
- Verharding
- Halfverharding
- Karrenspoor
- Parkeerplaats
- Tuin
- Kruidenrijk grasland
- Houtsingel
- Landschappelijke boom
- Knotboom
- Hoogstam fruitboom
- Haag laag
- Gemengde haag
- Uilenkast
- Weide
- Afrastering/ poort

Stalling

B&B

Houtdrogerij

Houtopslag

Educatieruimte/ streekwinkel

Bijgebouw

Bijgebouw

Woning

Woning

VANDOOREN LANDSCHAP

Mosselaarweg 10 Best
Voorstel

9 maart 2023

N

0 5 10 15m

BIJLAGE III – LANDSCHAPPELIJKE INPASSING ERF MOSSELAARWEG ONGENUMMERD

Legenda

- Nieuwe bebouwing
- Verharding
- Halfverharding
- Parkeerplaats
- Belevingstuin/pluktuin
- Tuin
- Kruidenrijk grasland
- Houtsingel
- Nieuwe landschappelijke boom
- Bestaande knotboom
- Nieuwe knotboom
- Hoogstam fruitboom
- Haag laag
- Gemengde haag
- Uilenkast
- Akker

Loods

Paviljoen
Belevingstuin/pluktuin

Bijgebouw

Woning

VANDOOREN
LANDSCHAP

Mosselaarweg ong.Best
Landschapsplan

9 maart 2023

N

0 5 10 15m

BIJLAGE IV – LANDSCHAPSPLAN

Legenda

- Erf
- Boomstructuur
- Singel
- Rand met knotwilgen en hier en daar struweel
- Flauwe oever
- Botanische rand (blijvend)
- Akkerrand
- Poel
- Wandelpad
- Brug
- Grondeigendom Vermeer
- Grondeigendom Beerendonk
- Pacht van derden
- Landbouwgrond

N

0 20 40m

Voorstel gebiedsvisie Mosselaarstraat

25 juli 2022

BIJLAGE V – BEPLANTINGSPLAN INPASSING ERF MOSSELAARWEG 10

Legenda

- Houtsingel
- Gemengde haag
- Haag
- Boom
- Hoogstam fruitboom
- Knotwilg
- Kruidenrijk grasmengsel

Tc Tc Tc

Jr Jr Jrz

Cs Cs Cs

Tp

Cb Cb Cb Cb Cb

Pc Pc Pc Pc Pc Pc Pc Pc Pc Pc Pc Pc Pc Pc Pc Pc Pc

Qr

Cs

Jr

Pa

Tp

VANDOOREN LANDSCHAP

Mosselaarweg 10 Best
Beplantingsplan

9 maart 2023

N

0 5 10 15m

BIJLAGE VI – BEPLANTINGSPLAN ERF MOSSELAARWEG ONGENUMMERD

Legenda

- Houtsingel
- Gemengde haag
- Haag
- Boom
- Hoogstam fruitboom
- Knotwilg
- Kruidenrijk grasmengsel

Qr
Pa
Qr
Pa
Cs
Qr
Qr
Pa
Cs
Pa
Qr
Qr
Jr
Cs
Pa
Tc
Tc
Tc
Tp
Tp
Tp
Jr
Tp

VANDOOREN LANDSCHAP

Mosselaarweg ong.Best
Beplantingsplan

9 maart 2023

N

0 5 10 15m

BIJLAGE VII – BEPLANTINGSPLAN LANDSCHAP

A

A

A

B

Legenda

- Boomstructuur
- Singel
- Rand met knotwilgen en hier en daar struweel
- Flauwe oever
- Botanische rand (blijvend)
- Akkerrand
- Poel
- Wandelpad
- Brug

N

0 20 40m

Beplantingsplan gebiedsvisie Mosselaarstraat

9 maart 2023

nr.	rasnaam	bewaarbaar	gebruikstijd	gebruik	bijzonderheden	wordt bestoven door nr:
	appels					
1	Brabantse Bellefleur	X	dec.-mrt	H,M,B	zacht-zuur	z,5,13
2	Bramley's Seedling	XXX	nov-jan	M,B,(H)	moesappel	4
3	Dubbele Bellefleur	XX	nov-jan	S	zacht-zuur	5,13
4	Glorie van Holland	XX	nov-febr	H	zacht-zuur	6
5	Gravensteiner	XX	sept-okt	H	fris aroma	3,10,14
6	Groninger Kroon	XX	nov-jan	H,M,S,(B)	zacht-zuur	z
7	Jasappel	XXX	nov-mrt	S	zoet	1,5,6
8	Lemoenappel	XXX	nov-jan	H	aromatisch	6,10,14
9	Lombarts Calville	XX	nov-jan	H,M	aromatisch	3
10	Notarisappel	XX	okt-dec	H	zeer goede smaak	12,14
12	Schone van Boskoop	XXX	okt-mrt	H	fris zuur	4,,6,14
13	Sterappel	XX	okt-dec	H	speciaal aroma	1,4,17
14	Yellow Transparant	XX	aug-sept	H,M	zacht zuur	6,10,12
15	Zigeunerin	X	sept	H	zacht zuur	z
17	Zoete Ermgaarde	XXX	nov-mrt	M	zoet	1,13
					appelbomen	**totaal:**
	peren					
1	Beurre Hardy		okt--nov.	H	sappig	4,3
2	Brederode		dec-febr.	S	zoet	z,1
3	Clapp's Favourite		sept.	H	sappig	1,4
4	Conferance		okt.-jan	H,P	sappig	z,1,2
5	Doyenne du comice		nov.-dec.	H	zeer goede smaak	3
6	Gieser wildeman		dec-febr.	S	rood kokend	z
8	Juttepeer		sept.	H,S,I,P,D	wit vruchtvlees	1,3
9	Maagdenpeer		okt-nov	H,P	tamelijk saprijk	
10	Pondspeer		nov-jan	S		
11	Saint remy		nov.-mrt.	S	rood kokend	1,2,3,4
12	Winterjan		jan-apr	S	rood kokend	
					perenbomen	**totaal**
	pruimen		pluktijd	kleur		
1	Belle de Louvain		aug.	groot rood-blauw		z
2	Eldense blauwe		aug.	blauw		5,7
3	Ontario		begin aug.	groot groengeel		z
4	Opal		juli- aug.	paars roodgeel		z
5	Reine Claude dOullins		aug.	groengeel		z,2,7
6	Reine claude Verte		sept.	klein groengeel		2,5,7
7	Victoria		aug.-sept.	langwerpig rood		z,3,5
					pruimenbomen	**totaal**
	Kersen		pluktijd	kleur		
1	Dubbele meikers		28 juni	rood		z,2,5
2	Mierlose zwarte		6 juli	donker		4,5
3	Morel		22 juli	zuur		z
4	Udense spaanse		19 juli	geel met rood		1,2
5	Varikse zwarte		5 juli	zwart		1,2
6	Hedelfinger		15 juli	groot donker		1
					kersebomen	**totaal**
	uitleg	iedere boom moet bij het planten voorzien worden van minimaal 1 boom				
H	Handappel/peer	boombeschermer wanneer de boomgaard beweid wordt: pantanetgaas				
M	Moesappel	180cm hoog.				
S	Sapappel/peer	1 zak 20 kg groencompost per plantgat toevoegen (aanschaf door aanv...er)				
B	bakappel			**totaal aantal hoogstamfruitbomen**		
I	inmaak				boompalen	aantal
P	perensap					
z	zelfbestuiver					



VERSTERKING COULISSE LANDSCHAP AARLESCHE ERVEN

LANDSCHAPSPLAN MET AANVULLENDE LANDSCHAPSELEMENTEN

VANDOOREN LANDSCHAP

PRIKKELENDE LANDSCHAPS-ONTWERPEN.