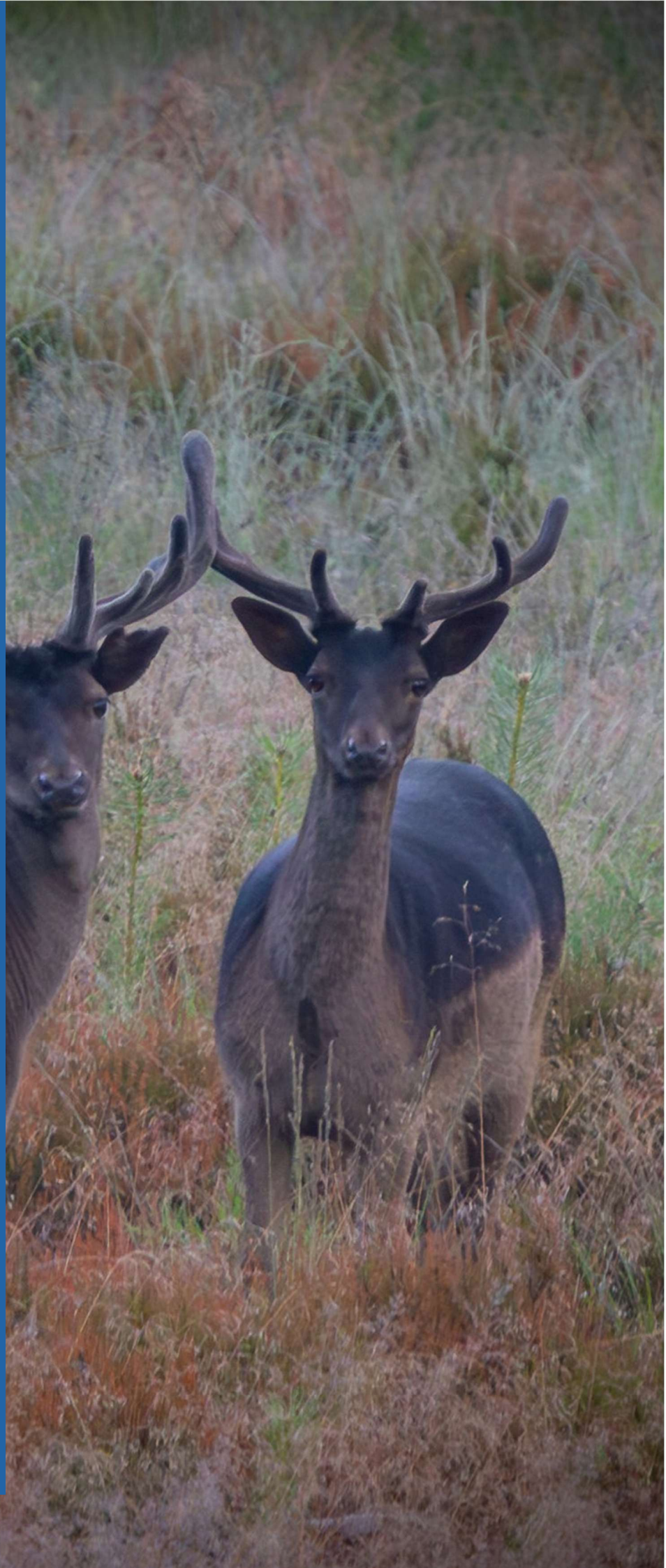


WERKPLAN DAMHERTENBEHEER 2026 - 2027

Adaptive impact management
in de provincie Flevoland



COLOFON

Werkplan damhertenbeheer 2026-2027
Adaptive Impact Management in de provincie Flevoland
d.d. 24 juni 2026

Postadres
Albert Einsteinweg 4
8218 NH Lelystad

Telefoon
0320 70 50 00

E-mail
info@fbeflevoland.nl

Internet
www.faunabeheereenheid.nl/flevoland

Redactie
L.M. Schrauwen - Faunabeheereenheid Flevoland

Vormgeving & opmaak
J. Kremers - Faunabeheereenheid Flevoland

Fotografie
Beeldbank Faunabeheereenheden Nederland

1 INLEIDING	5
2 KORTE OMSCHRIJVING VAN HET AIM-PROCES.....	6
2.1 <i>Het proces van AIM in faunabeheer.....</i>	6
2.2 <i>De stakeholders</i>	7
3 DE NUL-SITUATIE EN EVALUATIE WERKPLAN 2025-2026	9
3.1 <i>Het Horsterwold</i>	9
3.2 <i>Het wegennet rondom en in het Horsterwold</i>	10
3.3 <i>Genomen preventieve maatregelen tot en met 2024</i>	10
3.4 <i>Natuurnetwerk Nederland en kenschets van het Horsterwold</i>	10
3.5 <i>Landbouw.....</i>	11
3.6 <i>Populatie damherten.....</i>	11
3.7 <i>Afschot damherten.....</i>	15
3.8 <i>Aanrijdingen met damherten</i>	18
4 DE PROBLEEMDEFINITIES	24
4.1 <i>Verkeersveiligheid</i>	24
4.2 <i>Dierenwelzijn.....</i>	25
4.3 <i>Het beperken van schade aan gewassen, bossen en andere vormen van eigendom</i>	26
4.4 <i>Het beperken van schade aan wilde flora en fauna</i>	27
4.5 <i>Schade en overlast</i>	27
5 DE DOELSTELLINGEN	28
5.1 <i>Verkeersveiligheid</i>	28
5.2 <i>Dierenwelzijn.....</i>	28
5.3 <i>Bosverjonging.....</i>	28
5.4 <i>Wilde flora en fauna</i>	29
6 DE TOOLBOX	31
7 HET WERKPLAN.....	33
7.1 <i>Verkeersveiligheid</i>	33
7.2 <i>Knelpunten provinciale wegen</i>	33
7.3 <i>De gemeentelijke wegen van Zeewolde</i>	34
7.4 <i>Overige maatregelen wegen</i>	34
7.5 <i>Bosverjonging / flora en fauna</i>	36
7.6 <i>Een maximum quotum voor het seizoen 2026-2027</i>	37
7.7 <i>Afschotgebied.....</i>	37
7.8 <i>Resumé plan van aanpak 2025-2026 en 2026-2027.....</i>	37

8 DE MONITORING	38
8.1 Inzicht in effectiviteit	38
8.2 Feedbackloop.....	38
8.3 Respons op onzekerheid	38
8.4 Ondersteuning van besluitvorming	38
8.5 Efficiënt gebruik van middelen	38
8.6 Verantwoording en transparantie	38
 9 DE AANVRAAG.....	 41
 BIJLAGEN	 42
 Bijlage 1. Het relatiediagram van het damhert in Flevoland.....	 41
 Bijlage 2. Kaart werkgebied Het Horsterwold	 42
 Bijlage 3. Wat is VORTEX en hoe is de berekening uitgevoerd?	 43
 Bijlage 4. Overzicht berichtgevingen over aanrijdingen met damherten	 45
 Bijlage 5. Literatuuroverzicht	 47



1 INLEIDING

Dit tweede werkplan damhertenbeheer volgens het Adaptive Impact Management principe (hierna: AIM) heeft betrekking op de beheerperiode van 1 augustus 2026 tot en met 15 maart 2027. De werkwijze van vorig seizoen wordt met dit werkplan voortgezet. Het aantal aanrijdingen in 2025 was laag, de effecten op de natuurlijke bosverjonging en wilde flora en fauna zijn na een seizoen nog niet waarneembaar.

Het Faunabeheerplan Grote hoefdieren (hierna: FBP) en dit werkplan zijn de basis voor de uitvoering en vormen tevens de onderbouwing voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit voor het doden van damherten met gebruik van het geweer in de provincie Flevoland. Naast het nemen van mitigerende maatregelen zetten we ook afschot in om de doelen te bereiken.

Met het AIM-proces richten we ons niet meer op aantalsgericht beheer, maar op de problemen en de maatregelen die moeten worden ingezet om de gewenste effecten te bereiken, zoals omschreven in het rapport 'Alternatieve benaderingen populatiebeheer en draagkracht', van Groot Bruinderink, Schoon en Boerema in opdracht van BIJ12. Het is een meerjarig proces, het kost tijd voordat effecten zichtbaar worden.

Het doel van AIM in het faunabeheer is om een duurzame balans te vinden tussen het behoud van dierpopulaties, het minimaliseren van conflicten met menselijke activiteiten en het bevorderen van biodiversiteit. Deze aanpak vraagt om samenwerking tussen de belanghebbenden (hierna: stakeholders) waarbij participatie, consensus en monitoring centraal staan.

Het AIM is een dynamisch aanpak gericht op de complexiteit en onzekerheden van het faunabeheer. Een groep van stakeholders heeft het stappenplan doorlopen om te komen tot een effectiever, duurzamer, inclusiever faunabeheer dat beter is afgestemd op de behoeften van zowel de natuur als de samenleving. In hoofdstuk 2 wordt het proces omschreven en hoe het in Flevoland is aangepakt.

In hoofdstuk 3 is de nulsituatie beschreven als uitgangspunt waaraan we de effecten van de genomen maatregelen kunnen toetsen. Hieraan is de evaluatie van het eerste seizoen toegevoegd.

In hoofdstuk 4 en 5 zijn de probleemdefinities en de doelstellingen uitgeschreven die door de stakeholders gezamenlijk zijn overeengekomen.

Vanuit hun eigen rol en visie heeft iedere stakeholder aangegeven welke middelen ingezet zouden kunnen worden om de doelstellingen te behalen. Deze middelen zijn gebundeld tot een toolbox en opgenomen in hoofdstuk 6.

De finale afweging van de inzet van mitigerende maatregelen, het feitelijke werkplan, is opgenomen in hoofdstuk 7. Niet alle alternatieve maatregelen dan afschot hoeven getroffen te zijn, voordat wordt overgegaan tot het gebruik van de vergunning. Dat betekent dat afschot dus niet pas als laatste redmiddel aan de orde hoeft te komen¹.

In hoofdstuk 8 is de monitoring uitgewerkt. Monitoring helpt te bepalen of de genomen maatregelen de gewenste effecten hebben. Als de resultaten afwijken van de doelen, kan jaarlijks met een nieuwe vergunningsaanvraag voor de volgende beheerperiode worden bijgestuurd.

Alle tel- en afschotgegevens zijn afkomstig van het digitale faunaregistratiesysteem, de valwildgegevens van de valwildapplicatie.

¹ Zie Uitspraak UTR24/5750, 25-03-2025, de beoordeling door de rechtbank onder 24.



2 KORTE OMSCHRIJVING VAN HET AIM-PROCES

Adaptive Impact Management is een dynamische aanpak die is gericht op de complexiteit en onzekerheden van faunabeheer. Dierpopulaties zijn letterlijk en figuurlijk voortdurend in beweging door natuurlijke processen, menselijke invloeden en klimaatverandering. Traditionele, statische beheermethoden schieten vaak tekort in het effectief reageren op deze dynamiek. AIM biedt een flexibele oplossing door maatregelen continu te evalueren en aan te passen aan veranderende omstandigheden.

De tot nu toe gebruikte modellen richtten zich ook op andere doelen dan die vanuit de wet werden aangegeven, zoals het behalen van een doelstand. Met het AIM-proces richten we ons niet meer op aantalsgericht beheer, maar op de problemen en de maatregelen die moeten worden ingezet om de gewenste effecten te bereiken.

Het doel van AIM in faunabeheer is om een duurzame balans te vinden tussen het behoud van dierpopulaties, het minimaliseren van conflicten met menselijke activiteiten, en het bevorderen van biodiversiteit. Deze aanpak vraagt om samenwerking tussen stakeholders waarbij participatie, consensus en monitoring centraal staan.

2.1 Het proces van AIM in faunabeheer

1. Probleemdefinitie en doelen stellen
 - Het proces begint met het definiëren van de specifieke uitdagingen in het beheer van een bepaalde diersoort.
 - Doelen worden meetbaar en concreet opgesteld.
2. Monitoring en dataverzameling
 - Betrouwbare gegevens over de populatiedynamiek, leefgebied, en menselijke interacties worden verzameld.
 - Indicatoren, zoals populatiegrootte, incidenten en biodiversiteit, worden vastgesteld om succes te meten
3. Ontwikkeling van flexibele strategieën
 - Op basis van de data worden strategieën ontwikkeld die inspelen op specifieke uitdagingen.
 - Plannen blijven bewust flexibel om in te spelen op nieuwe inzichten.
4. Implementatie en participatie
 - De maatregelen worden uitgevoerd met actieve betrokkenheid van stakeholders. Denk hierbij aan terreinbeherende organisaties die maatregelen nemen om schade te voorkomen, of wegbeheerders die verkeersveiligheidsmaatregelen implementeren.
5. Evaluatie en bijsturing
 - Het succes van de genomen maatregelen wordt geëvalueerd op basis van de vastgestelde indicatoren.
 - Waar nodig worden strategieën aangepast.

Door AIM toe te passen, wordt faunabeheer niet alleen effectiever, maar ook duurzamer, inclusiever en beter afgestemd op de behoeften van zowel de natuur als de samenleving.

Lerend beheren komt tot stand op basis van een verbetercyclus. Hiervoor wordt de PDCA-cyclus aanbevolen.

PDCA staat voor Plan-Do-Check-Act en valt uiteen in vier fasen:

1. **Plan:** in de Plan-fase wordt het beheerplan opgesteld;
2. **Do:** in de Do-fase wordt het in het beheerplan geformuleerde faunabeheer uitgevoerd;
3. **Check:** in de Check-fase wordt vervolgens gekeken wat het effect/de effecten is/zijn van het uitgevoerde faunabeheer;
4. **Act:** in de Act-fase wordt het faunabeheer op basis van de gegevens zo nodig opnieuw vormgegeven, waarna er een nieuwe cyclus kan worden opgestart.

Deze PDCA-cyclus staat ook bekend als de Deming-circle en is gericht op continue verbetering van het proces en de resultaten daaruit. Leidend daarbij zijn in ieder geval de doelen uit het Natuurbeheerplan Flevoland.

Het koppelen van de inzet van populatiebeheer vergt derhalve wel een continue monitoring van zowel doelstellingen als populatieontwikkeling. In de praktijk betekent dit dat in het kader van het lerend beheren op regelmatige basis moet worden gemonitord op de effecten op de na te streven doelen.

Er moet tenminste gemonitord worden op de doelen zoals genoemd in het FBP. Genoemde monitoring is een verantwoordelijkheid van de (weg)beheerders.

2.2 De stakeholders

Stakeholders zijn binnen het AIM gedefinieerd als diegenen die invloed hebben op het probleem of beïnvloed worden dóór het probleem, ook wel werkgroep genoemd. Op basis daarvan heeft de FBE een aantal stakeholders uitgenodigd om gezamenlijk dit werkplan op te stellen. De werkgroep heeft bepaald of andere stakeholders bij dit proces betrokken moesten worden. LTO is genoemd, omdat damherten schade aan landbouwgewassen kunnen veroorzaken en Defensie, omdat ten zuiden van de Spiekweg een nieuwe kazerne wordt gebouwd.

Tijdens het opstellen van het eerste werkplan heeft de werkgroep besloten beide organisaties niet als stakeholder aan te merken en daar komt voor dit werkplan geen verandering in. Ook in 2025 is geen faunaschade aan landbouwgewassen veroorzaakt door damherten getaxeerd. Daarmee kan LTO niet als stakeholder worden uitgenodigd.

Het Rijksvastgoedbedrijf, dat defensiegebouwen en -terreinen beheert, gaat tussen 2029 en 2035 op 653 hectare tussen de Spiekweg, Nijkerkerweg en Erkemedeweg, Zeewolde een nieuwe kazerne bouwen. Door deze plannen heeft het Rijksvastgoedbedrijf invloed op het probleem, aangezien het zeer waarschijnlijk is dat er een raster aan de Spiekweg zal worden aangelegd om mensen buiten het militair terrein te houden. Defensierasters zijn naast mensenwerend ook vaak hertenkerend. Aangezien de bouwwerkzaamheden niet gedurende de duur van het huidige FBP zal worden gestart, wordt het Rijksvastgoedbedrijf voorlopig niet als stakeholder aan de werkgroep toegevoegd.

De definitieve werkgroep bestaat uit vertegenwoordigers van een terreinbeherende organisatie, de wegbeheerders, een dierenwelzijnorganisatie en de Wildbeheereenheid Zuidelijk Flevoland (hierna: WBE) als uitvoerder. Van hen wordt participatie en consensus verwacht. Het proces staat onder leiding van de FBE.

Het damhert als diersoort en de biodiversiteit zijn eveneens benoemd als stakeholders. Aangezien zij geen stem hebben worden ze respectievelijk vertegenwoordigd door de Dierenbescherming en Staatsbosbeheer.

Onderstaand de organisaties die als stakeholders hebben deelgenomen aan het proces:

Organisatie	Rol
Staatsbosbeheer	beheerder van natuurgebieden en faunabeheerder
Provincie Flevoland	beheerder van N-wegen en adviseur Omgevingswet en provinciaal beleid
Gemeente Zeewolde	beheerder van gemeentelijke wegen en van natuur-gebieden
Dierenbescherming	strijdt tegen dierenleed en bevordert dierenwelzijn
WBE Zuidelijk Flevoland	coördinator afschot damherten in haar werkgebied
FBE Flevoland	coördinator uitvoering van faunabeheer en verenigt belangen van stakeholders in het AIM-proces

Alle stakeholders hebben zichzelf als primaire stakeholder benoemd, zie het relatiediagram in bijlage 1. Het is mogelijk dat jaarlijks en gedurende de beheerperiode van het FBP stakeholders aan de groep zullen worden toegevoegd of verwijderd, omdat een bepaald wettelijk belang wel of niet (meer) wordt geschaad.

De werkgroep is eenmaal bijeengekomen. Het eindconcept is schriftelijk door de stakeholders bijgesteld en akkoord bevonden. Het FBE-bestuur heeft het werkplan vastgesteld.

In het linkerdeel van het relatiediagram zijn indicatoren opgenomen die niet (of indirect) beïnvloedbaar zijn ten opzichte van de populatie damhert in Flevoland: het seizoen, de woningbouw, de verandering van de habitat, klimaatverandering en predatie door de wolf. Andere indicatoren zijn wel beïnvloedbaar. Dat zijn: de land-, bos- en natuurbouw, in het wild levende grote hoefdieren, het verkeer en afschot. Toerisme en de infrastructuur zijn deels beïnvloedbaar. Dit relatiediagram is ongewijzigd. Het voor het damhert opgestelde relatiediagram is weergegeven in bijlage 1.

3 DE NUL-SITUATIE EN EVALUATIE WERKPLAN 2025-2026

Een nulmeting is een inventarisatie van de huidige situatie waarbij de resultaten worden meegenomen als uitgangspunt. Voor dit werkplan gaan we uit van de situatie in 2024. Om een beter inzicht in de situatie te krijgen, worden ook de aantallen getelde, geschoten en dood gereden damherten van de afgelopen zes jaren meegenomen.

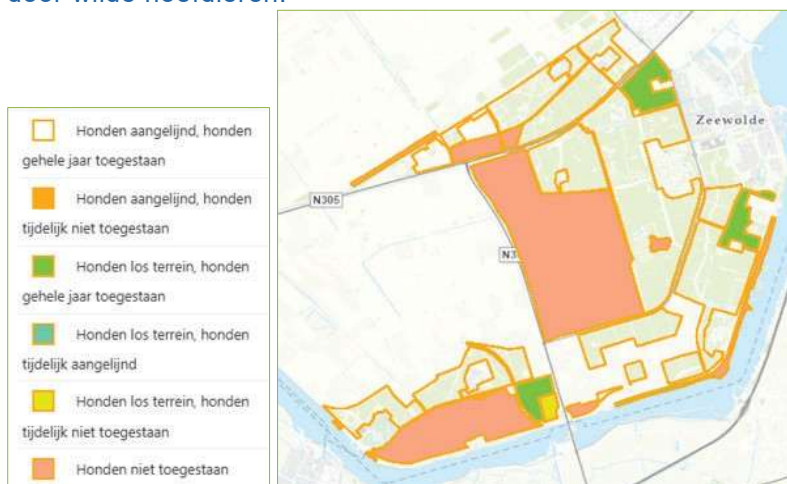
3.1 Het Horsterwold

Het Horsterwold is een van de grootste aaneengesloten loofbossen van Nederland en ligt in de gemeente Zeewolde, ten zuidwesten van de stad Zeewolde. Het Horsterwold is ruim 3.700 hectares groot. Het hart van dit gebied, de Stille kern heeft een oppervlakte van 1.100 hectare². Het werkgebied, daar waar afschot zal plaatsvinden, is opgenomen in bijlage 2.



Figuur 1. In het Horsterwold ligt de Stille kern (rood omrand)

In het gebied leven onder andere damherten, reeën, Konikpaarden, vossen en vele kleine diersoorten. In het Horsterwold liggen drie hondenlosloopgebieden, op andere plekken moeten de honden aan de lijn of zijn ze helemaal niet toegestaan, zoals binnen de rasters van de Stille kern vanwege de begrazing door wilde hoefdieren.



Figuur 2. Overzicht waar honden los of aangelijnd of niet mogen lopen

² Bron: www.staatsbosbeheer.nl/uit-in-de-natuur/locaties/horsterwold

Evaluatie werkplan 2025-2026

Er zijn geen veranderingen geweest die van invloed zijn op dit werkplan.

3.2 Het wegennet rondom en in het Horsterwold

Het natuurgebied ligt tussen de Gooiseweg - N305 (ten noorden), de Spiekweg - N705 (ten zuidoosten) en de Nijkerkerweg - N301 (ten westen). Op de N301 en N305 is de maximale snelheid 100 km per uur. De Spiekweg - N705 is een provinciale weg waar 80 km per uur mag worden gereden. Het gedeelte van de Spiekweg binnen de bebouwde kom is eigendom van de gemeente Zeewolde en hier geldt een maximale snelheid van 50 km per uur.

In het Horsterwold ligt een aantal gemeentelijke wegen: Flediteweg, Groenewoudseweg, Golfaan, Dasselaarweg en de Bosruiterweg. Op deze wegen is een maximale snelheid van 80 km per uur toegestaan.

Evaluatie werkplan 2025-2026

Het wegennetwerk in en rondom het Horsterwold is ongewijzigd gebleven. In het najaar van 2025 (1-9 t/m 10-10) is groot onderhoud gepleegd aan de Nijkerkerbrug en de N301 (Berencamperweg). De weg is gedurende die periode afgesloten geweest en is het verkeer omgeleid via Harderwijk (N302) of via Huizen (A27). De werkzaamheden vielen in de bronstperiode van de damherten, een periode waarin de dieren actiever zijn. De afsluiting van de N301 heeft mogelijk bijgedragen aan het beperken van het aantal aanrijdingen met damherten.

3.3 Genomen preventieve maatregelen tot en met 2024

Maatregelen om verkeersongevallen met damherten te voorkomen zijn in twee categorieën in te delen:

- Maatregelen die ingrijpen op de verkeerssituatie.
- Maatregelen die ingrijpen op de leefsituatie van het damhert.

Het is de verantwoordelijkheid van de wegbeheerders om weggebruikers zo veilig mogelijk van het wegennet gebruik te kunnen maken. De provincie heeft een aantal borden langs de Spiekweg staan die waarschuwen voor overstekend wild.

Staatbosbeheer heeft een raster rondom de Stille kern geplaatst om te voorkomen dat de paarden en runderen het gebied uit kunnen. Voor damherten, reeën en kleine zoogdieren zijn mogelijkheden gecreëerd om te wisselen met andere gebieden. De Groenewoudsetocht (gelegen ten oosten van de Stille kern) is een vaart die als barrière dient, aan de Flediteweg staat een raster waar damherten overheen kunnen springen. Het raster langs de Nijkerkerweg bevat openingen waar damherten door heen kunnen. Deze openingen fungeren ook als insprongmogelijkheden mochten damherten via de Flediteweg buiten het gebied terechtkomen. Daarbij zijn deze openingen verplicht in verband met het leefgebied van de bever en kunnen daarom niet afgesloten worden. De Gooiseweg is afgezet met een raster en daarin zitten geen openingen, wel een fietstunnel waar de dieren ook door heen kunnen.

Evaluatie werkplan 2025-2026

Er zijn geen veranderingen geweest die van invloed zijn op dit werkplan.

3.4 Natuurnetwerk Nederland en kenschets van het Horsterwold

De nulsituatie is relevant voor het beheer en noodzakelijk in het belang van de bescherming van de wilde flora en fauna en ter voorkoming van ernstige schade aan bossen.

Bossen zijn belangrijke leefgebieden voor damherten. Het Horsterwold maakt deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (hierna: NNN). Het NNN heeft als doel de natuur te behouden en te versterken. Daarbij zijn verbindingen tussen de gebieden van groot belang. Als de provincie natuur kwijtraakt, bijvoorbeeld door de aanleg van een weg, zorgt de provincie er voor dat er elders natuur terugkomt. Tot 2050 wil provincie Flevoland zeker 1.700 hectare extra bos aanleggen, met als ambitie 1.200 hectare in 2030. Provinciale Staten van Flevoland stelden in 2021 de Bossenstrategie vast. De provincie zoekt samen met haar partners en de omgeving op een slimme manier naar ruimte voor de aanleg van nieuw bos. Tot op heden gaat het om zeer kleine percelen nieuw bos in het Horsterwold. Er zijn er geen nieuwe plannen voor het aanleggen van extra bossen in dit gebied.

Het Horsterwold bestaat hoofdzakelijk uit bos. Dit bos wordt voor een groot deel multifunctioneel beheerd, wat betekent dat het beheer zich richt op een combinatie van natuurwaarde, houtproductie en recreatief gebruik. Ook is een klein deel natuurbos aanwezig met hoog- en laagveenbos, rivier- en beekbegeleidend bos en dennen-, eiken- en beukenbos. Daarnaast beslaat het deelgebied de Stille kern een groot begraasd bos- en moeraslandschap waar natuurlijke processen voorop staan. Dit gebied is tevens aangewezen als stiltegebied. In het Horsterwold komen nog kleine arealen natuurgrasland voor.

De bossen in het Horsterwold zijn niet ouder dan 55 jaar en bestaan vooral uit loofhout waarvan populier, es, inlandse eik, esdoorn en beuk de meest voorkomende boomsoorten zijn. Het aandeel es is als gevolg van de essentaksterfte substantieel afgenomen en zal ook de komende jaren nog fors afnemen. De bossen liggen hoofdzakelijk op kleigrond en zijn de afgelopen decennia steeds gevarieerder geworden qua structuur en flora en fauna. Deze bossen hebben de potentie om tot de soortenrijkste en productiefste bossen van Nederland te gaan horen.

Evaluatie werkplan 2025-2026

Er zijn geen veranderingen geweest die van invloed zijn op dit werkplan.

3.5 Landbouw

Damherten maken mede gebruik van landbouwgebieden. Ze kunnen vanuit het Horsterwold vrij migreren en zouden in de Flevopolders schade aan landbouwgewassen kunnen veroorzaken. Grondgebruikers kunnen in dergelijke gevallen een tegemoetkoming in de schade aanvragen. In het FBP staat dat in de periode 2018- 2022 geen landbouwschade is gemeld. In de database van BIJ12, die taxaties van landbouwschade uitvoert en tegemoetkomingen in de faunaschade uitkeert, komen in 2023 en in 2024 ook geen schademeldingen voor.

In het werkgebied van WBE Zuidelijk Flevoland liggen de gemeenten Almere en Zeewolde (een deel van de gemeente Zeewolde ligt buiten de WBE). Het oppervlakte grondgebruik cultuurgrond in beide gemeenten is 1 839 761 are. In beide gemeenten liggen totaal 280 landbouwbedrijven (bron: CBS, 28-03-2025). Ten zuiden van het Horsterwold zijn negen landbouwbedrijven gesitueerd en ten westen eveneens negen.

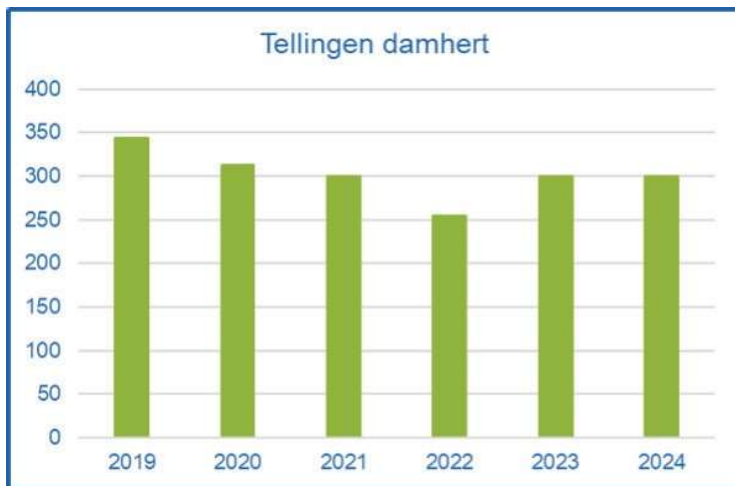
Evaluatie werkplan 2025-2026

Ook in 2025 heeft BIJ12 geen faunaschade veroorzaakt door damherten getaxeerd. Er is daardoor geen verandering geconstateerd die van invloed is op dit werkplan.

3.6 Populatie damherten

Vooralsnog komt het damhert in Flevoland alleen voor in het Horsterwold en in de directe omgeving daarvan. Door de terreinomstandigheden (zeer dichte ondergroei), het beperkt aantal wegen in de Stille kern en de heimelijkheid van het damhert is het lastig de aantallen te inventariseren. Met de voorjaartelling in 2024 zijn 300 damherten geteld. De tellingen lopen van circa 350 in 2019 terug naar circa 250 in 2022 en neemt weer toe tot 300 stuks in 2023 en 2024. De inschatting is dat er veel meer damherten in het Horsterwold leven.

In het voorjaar van 2023 is een dronetelling uitgevoerd. Daaruit blijkt dat de damherten zich met name bevinden in een gebied van 3.000 hectare. Er is gebleken dat gemiddeld 40 damherten lopen op 200 hectare. De aantallen worden daarom geschat tussen de 500 en 1.000 damherten. Staatsbosbeheer gaat uit van een jaarlijkse aanwas van 35% van de totale populatie, oftewel een aanwas van circa 175 tot 350 kalveren.



Figuur 3. Het aantal getelde damherten de afgelopen zes jaar

Op basis van de resultaten van de tellingen kan jaarlijks worden gezien of de aantallen van dien aard zijn dat de gunstige staat van instandhouding in ongunstige zin zou worden beïnvloed.

Het damhert is een soort die een sterk inteelt laat zien maar die daar mee om kan gaan zonder schadelijke gevolgen (Smith, 1997). Derhalve hoeft er geen probleem van inteelt of genetisch erosie te worden verwacht. Bij het damhert wordt een lage allelenrijkdom en lage heterozygositeit in geheel Europa en klein-Azië gezien en vormt nergens een probleem (Groot, 2021).

Om de gunstige staat van instandhouding te beoordelen zijn zowel de criteria uit de habitatrichtlijn beoordeeld (zie figuur 4) als ook een zogenoemde populatie levensvatbaarheids-analyse (ook wel PVA: Population Viability Analysis) voor een tot 100 dieren beheerde populatie damherten uitgevoerd met het programma VORTEX (Scott Mills, 2007). Voor de benodigde parameters zijn de waarden uit Dekker (2017) gebruikt.

De habitatrichtlijn-criteria

De wettelijke bescherming van zoogdieren heeft tot doel deze in een gunstige staat van instandhouding (GSvI) te krijgen en te behouden. Indien dit het geval is, dan kan de wettelijke bescherming soepeler toegepast worden. Vergunningen van de wettelijke bescherming worden verleend zolang deze niet aan de gunstige staat van instandhouding tornen. Een zoogdier is in gunstige staat van instandhouding als wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- voldoende populatiegrootte en neutraal tot positieve trend daarin;
- voldoende verspreidingsgebied en neutraal tot positieve trend daarin;
- voldoende omvang en kwaliteit van het beschikbare habitat en neutraal tot positieve trend daarin;
- bovenstaande punten zijn zowel 'nu' als in 'toekomstperspectief' gewaarborgd.

De gunstige staat van instandhouding is ten eerste beoordeeld aan de hand van een vijftal criteria zoals die volgen uit de Habitatrichtlijn:

Criteria	Beoordeling	Conclusie
Verspreiding	Voldoende verspreiding, positieve trend	Gunstig
Leefgebied	Voldoende omvang en kwaliteit, positieve trend	Gunstig
Populatiegrootte	Voldoende groot, positieve trend	Gunstig
Populatietrend	Positieve trend	Gunstig
Toekomst	Bovenstaande criteria zijn zowel in het heden als verleden gewaarborgd	Gunstig

Figuur 4. Beoordeling staat van instandhouding van het damhert volgens de criteria van de Habitatrichtlijn

Zowel de landelijke als de provinciale staat van instandhouding van het damhert is op basis van deze criteria als goed te beoordelen. In de komende beheerperiode worden geen ingrepen verwacht die de gunstige staat van instandhouding negatief zullen beïnvloeden (bron: FBP Grote hoefdieren 2024-2028).

De populatie levensvatbaarheid-analyse

Naast een beoordeling aan de hand van de habitatrichtlijn-criteria is met behulp van het VORTEX programma een populatie levensvatbaarheid-analyse uitgevoerd, waarbij gekeken is naar de kans op uitsterven onder een beheerregime van afschot tot 100 dieren in de komende 100 jaar³. In de praktijk zal er echter nooit zo'n rigide beheer worden gevoerd, de uitgevoerde simulatie is derhalve een "worst case" scenario.

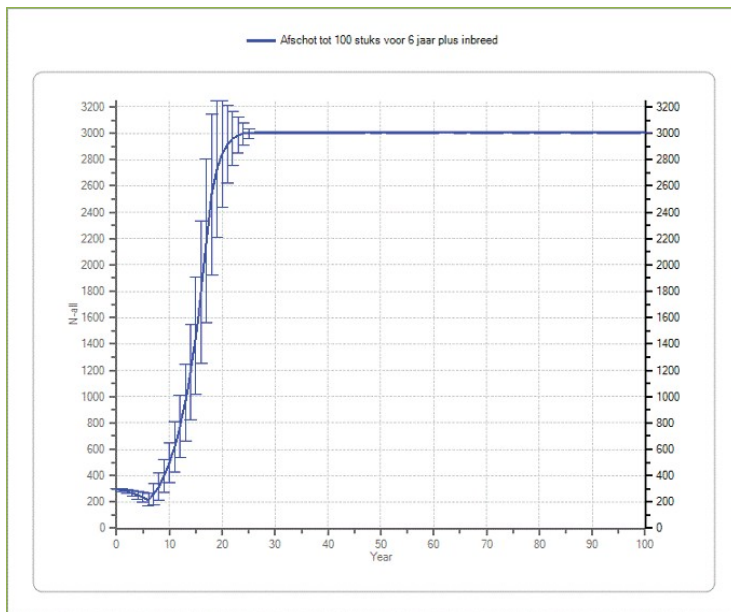
Er is 100 maal een scenario doorgerekend (d.i. 100 iteraties) waarbij ook rekening is gehouden met eventuele inteelt ("Inbreeding depression"; zie bijlage 3). Er is:

- een honderdtal doorrekeningen uitgevoerd waarbij de populatie gedurende 100 jaar lang middels afschot op 100 dieren is gehouden, en
- een honderdtal doorrekeningen waarbij de populatie gedurende zes jaar middels afschot op 100 dieren is gehouden, maar daarna weer vrijgelaten om door te groeien naar een fictieve bovengrens van 3.000 dieren.

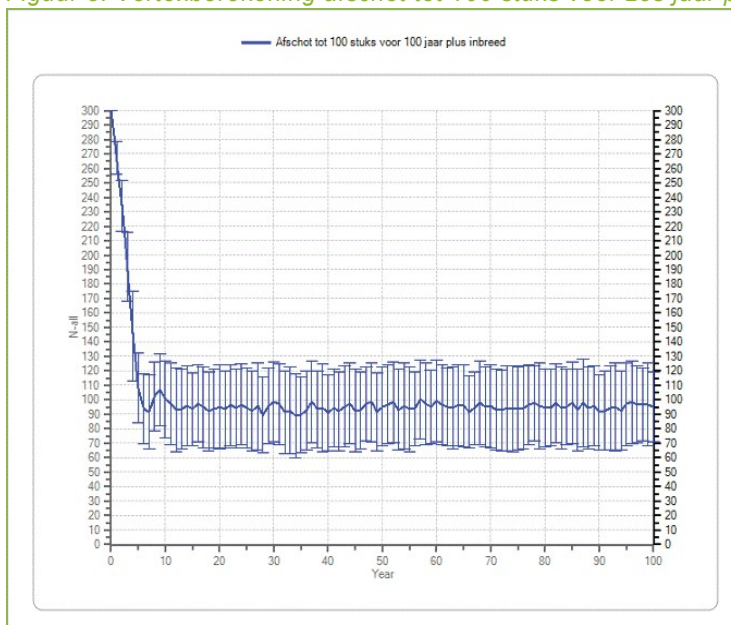
In beide scenario's wordt pas afschot gepleegd als de populatiegrootte de hoeveelheid van 100 aanwezige dieren overschrijdt. De gebruikte 100 dieren is een fictieve grens met als doel om te bezien hoe gevoelig de soort is voor beheer tot een zeer laag niveau en de gevoeligheid van de gunstige staat van instandhouding. De gebruikte parameters staan in bijlage 3 vermeld.

De ononderbroken lijn geeft de gemiddelde ontwikkeling van de populatie weer, terwijl de verticale balken de bijbehorende bandbreedte aangeven. In beide gevallen is er geen kans op uitsterven in de gesimuleerde tijdsspanne van 100 jaar.

³ Ook al is het effect van inteelt met grote waarschijnlijkheid niet van belang, is dit op basis van het voorzorgsprincipe wel mee gemodelleerd in VORTEX.



Figuur 5. Vortexberekening afschot tot 100 stuks voor zes jaar plus inbreed



Figuur 6. Vortex berekening afschot tot 100 stuks voor 100 jaar plus inbreed

Conclusie Gunstige staat van Instandhouding

Bij een populatie met een fictieve grootte van 100 dieren (zoals doorgerekend met het VORTEX-model), is er geen sprake van enige aantasting van de gunstige staat van instandhouding van het damhert; zelfs niet onder een rigide beheer waarbij er gedurende 100 jaar lang wordt beheerd op een populatie van 100 dieren.

Evaluatie werkplan 2025-2026

Op basis van de uitkomsten van de dronetelling in 2023 heeft Staatsbosbeheer geconcludeerd dat tussen de 500 en 1.000 damherten in het Horsterwold leven. Sinds 2023 worden MNA-tellingen⁴ van Vereniging het Ree uitgevoerd. Met deze trendtelling wordt het minimale aantal aanwezige dieren in een gebied bepaald. Middels een langjarige telling kan een trend worden vastgesteld, blijft een populatie stabiel, neemt het toe of af. Na drie jaar telgegevens te hebben verzameld is die conclusie nog niet te trekken.

⁴ Minimum Number Alive.

MNA-tellingen			
WBE	2023	2024	2025
WBE ZFL	67	46	21

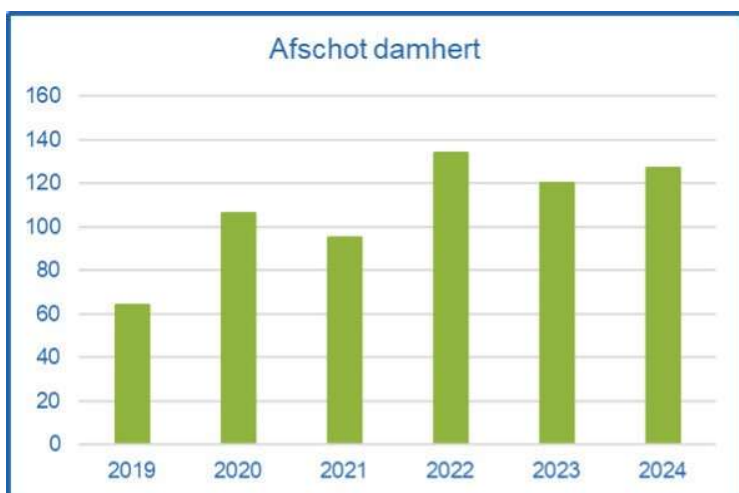
Figuur 7. Het minimaal aantal aanwezige damherten in het Horsterwold per jaar

Er zijn geen veranderingen geweest die van invloed zijn op dit werkplan.

3.7 Afschot damherten

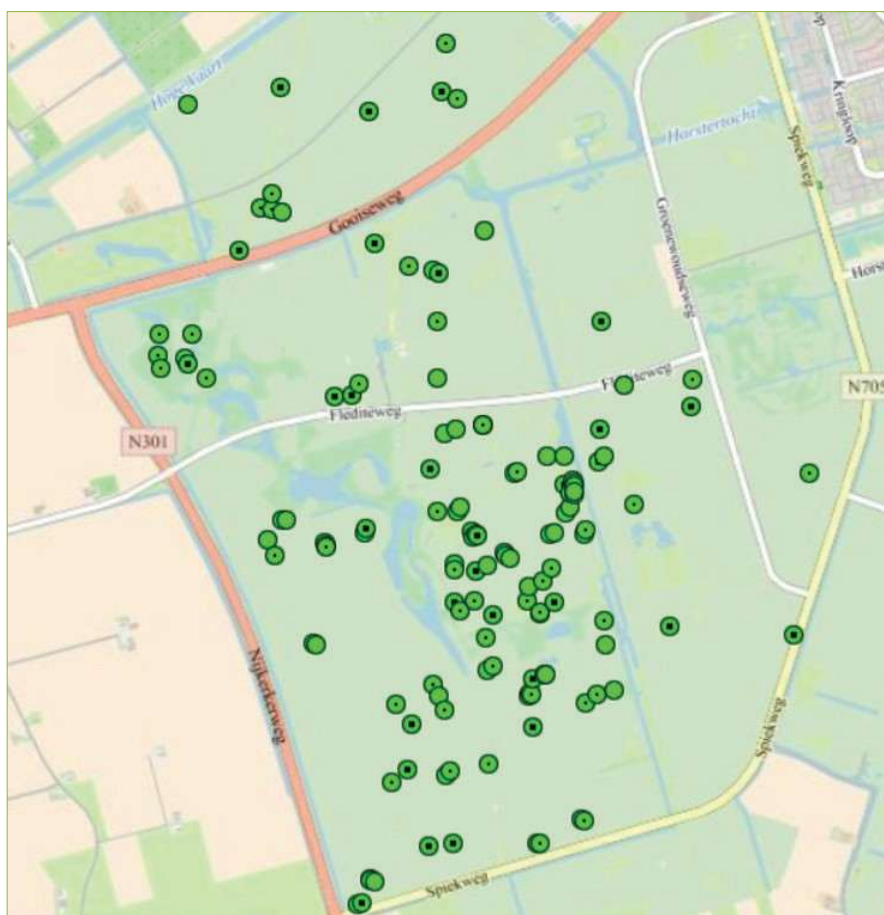
In het seizoen 2024-2025 (van 1-8-2024 t/m 15-3-2025) zijn 133 damherten geschoten, dat is 65% van de toewijzing à 204 stuks. Het hoogst aantal geschoten damherten was in seizoen 2023-2024: 165 stuks.

In het kalenderjaar 2024 zijn 127 damherten geschoten. De afgelopen zes kalenderjaren zijn totaal 646 damherten geschoten, dat is gemiddeld 108 per jaar. Het afschot is in 2019 met circa 65 stuks het laagst en neemt toe tot maximaal circa 135 stuks in 2022. De laatste twee jaar blijft het afschot rond de 125 stuks.



Figuur 8. Afschot damherten in de afgelopen zes kalenderjaren

Damherten leven in en rondom het Horsterwold, gelegen in de WBE ZFL. Veruit de meeste damherten worden in de Stille kern geschoten.



Figuur 9. De afschotlocaties van damherten in seizoen 2024-2025

Evaluatie werkplan 2025-2026

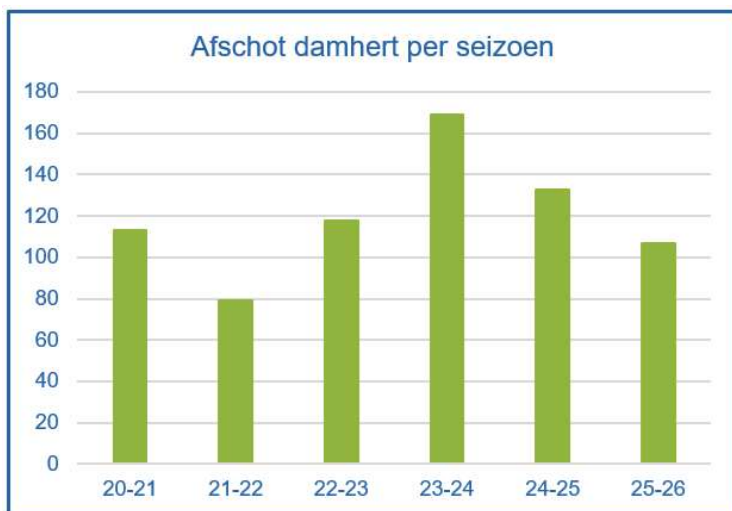
In het afgelopen seizoen 2025-2026 (van 8-8 t/m 15-3) zijn 107 damherten geschoten, dat is 80% van de toewijzing (133 damherten). De nadruk ligt op het wegnemen van kalveren en spitsers uit de populatie.

Kalf			Hinde/Smalder			Spitser			Hert			Totaal		
T	A	R	T	A	R	T	A	R	T	A	R	T	A	R
52	51	98%	50	32	64%	15	18	120%	16	6	38%	133	107	80%

T toewijzing
A afschot
R realisatie

Figuur 10. Bestandsvermindering damherten seizoen 2025-2026

Het afschot ligt tussen de 80 en 170 damherten per seizoen. Het afschot vertoont vanaf seizoen 2023-2024 een dalende lijn.



Figuur 11. Afschot damherten per seizoen

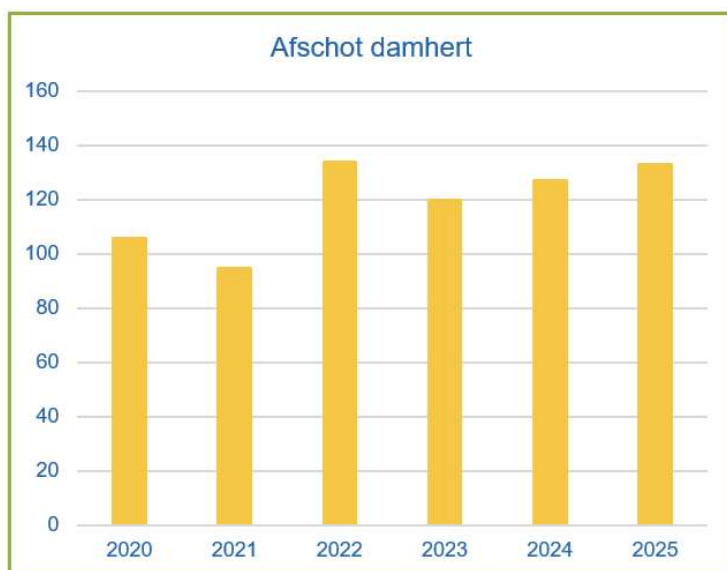
Aangezien gegevens over aanrijdingen met damherten per kalenderjaar worden geregistreerd, vermelden we ook de afschotgegevens per kalenderjaar.

De afgelopen zes jaar ligt de nadruk op het afschot van kalveren en vrouwelijke dieren.

Jaar	Kalf	Smaldier/Hinde	Spitser	Hert	Totaal
2020	37	31	23	15	106
2021	27	30	24	14	95
2022	54	45	23	12	134
2023	49	41	16	14	120
2024	52	46	23	6	127
2025	56	48	23	6	133

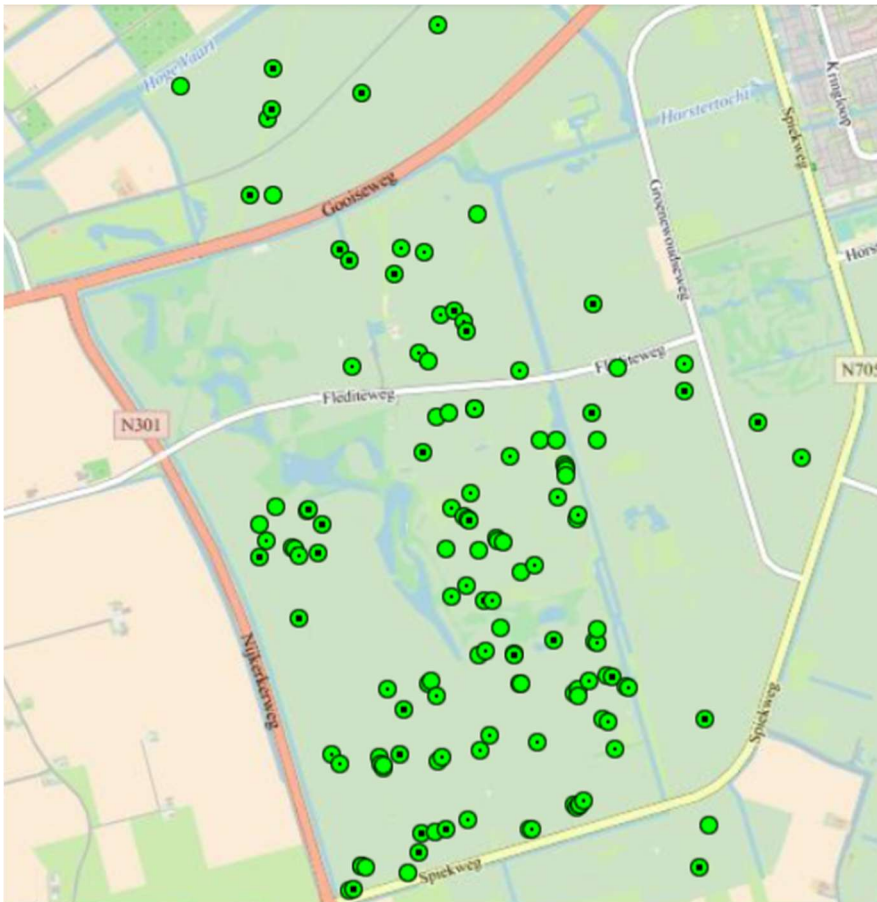
Figuur 12. Afschot damherten naar wildtypering per kalenderjaar

Het jaarlijkse afschot stijgt licht vanaf 2023.



Figuur 13. Afschot damherten per kalenderjaar

De meeste damherten worden in de Stille kern van het Horsterwold geschoten, zoals voorgaand seizoen.



Figuur 14. De afschotlocaties van damherten in seizoen 2025-2026

Afschot is geen doelstelling in het kader van AIM, maar een middel om de doelstellingen te bereiken.

3.8 Aanrijdingen met damherten

In 2024 zijn 11 damherten in en rondom het Horsterwold door het verkeer om het leven gekomen, dat waren acht mannelijke damherten, twee vrouwelijke damherten en één kalf. Daarvan is één damhert door een aanrijding verwond geraakt en uit zijn lijden verlost.

Jonge herten (1^e t/m 3^e kops) zijn nog niet honkvast en vertonen erg exploratief gedrag waardoor ze overal en nergens kunnen opduiken, dus ook op de weg. In de rest van Nederland is dit de groep die de meeste problemen veroorzaakt, mogelijk is dat ook in Flevoland het geval. In de valwildapplicatie worden tot op heden geen gegevens over de leeftijden van omgekomen damherten bijgehouden.

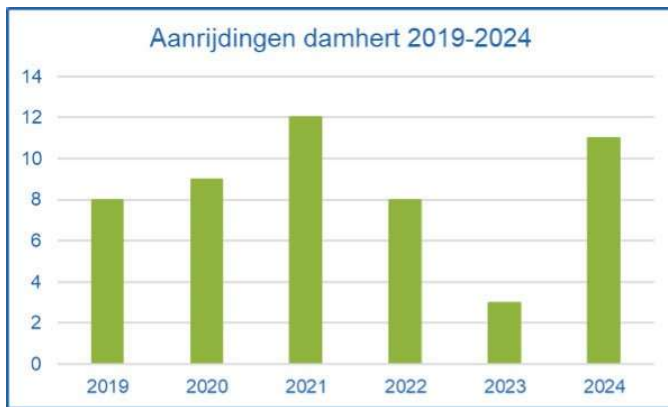


Figuur 15. De locaties van de 11 aanrijdingen met damherten in en rondom het Horsterwold in 2024

De afgelopen zes jaar zijn totaal 53 damherten in de provincie door het verkeer om het leven gekomen. Zowel in 2022 als in 2024 is een damhert in de Noordoostpolder door een aanrijding gedood. Deze twee gevallen worden niet in dit werkplan meegenomen, omdat het ver van het Horsterwold verwijderd plaats heeft gevonden en omdat het ontsnapte gehouden damherten betroffen. In dit werkplan wordt daarom uitgegaan van 51 damherten.

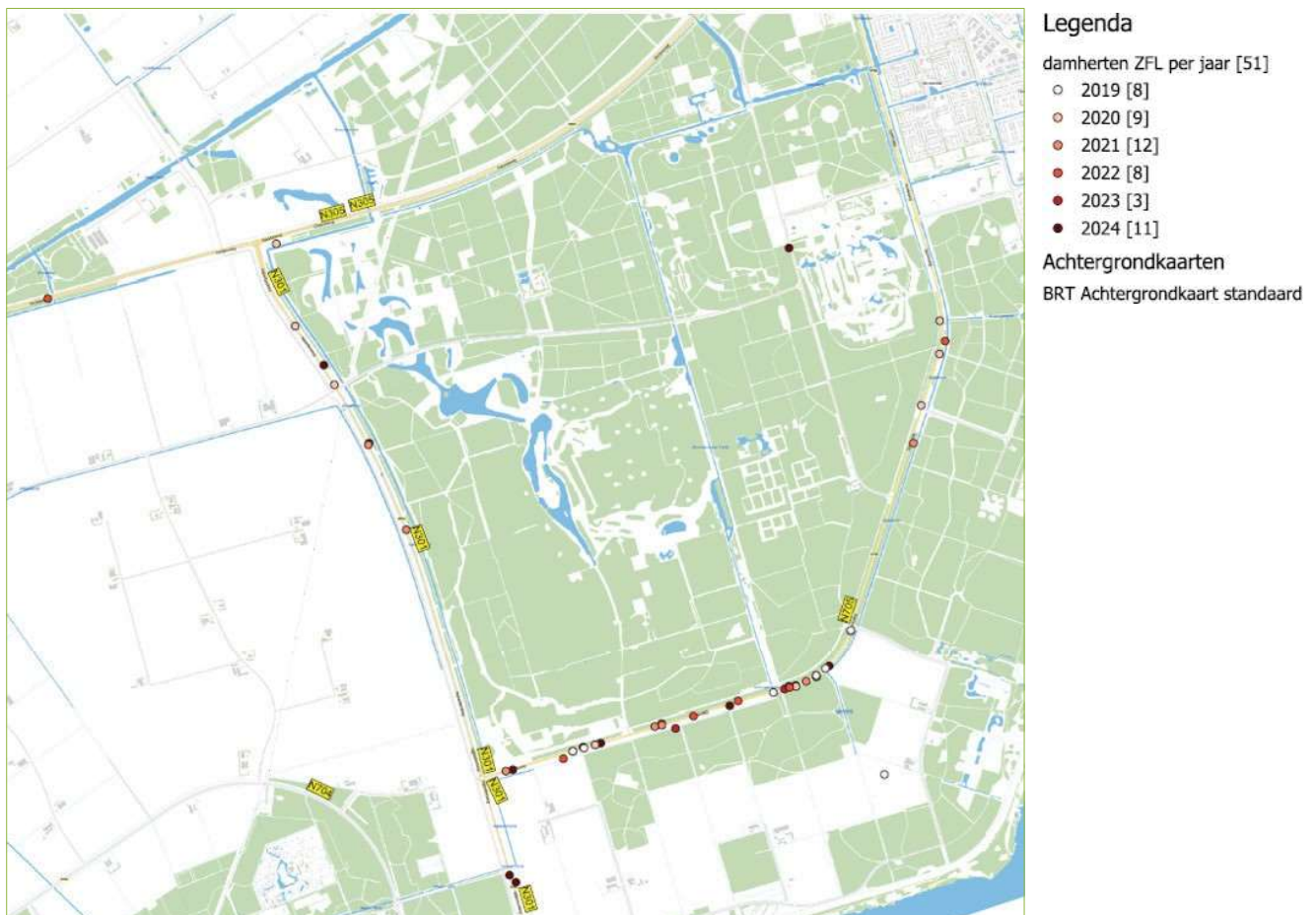
Jaar	Aanrijdingen
2019	8
2020	9
2021	12
2022	8
2023	3
2024	11

Figuur 16. Aantal aanrijdingen met damherten per jaar in en rondom het Horsterwold



Figuur 17. Verloop aantal aanrijdingen met damherten van 2019 t/m 2024 in en rondom het Horsterwold

In de periode van 1-1-2019 tot en met 31-12-2024 zijn gemiddeld 8,5 damherten per jaar in het verkeer in en rondom het Horsterwold omgekomen. In het eerste kwartaal van 2025 is geen enkel damhert door een aanrijding om het leven gekomen.



Figuur 18. De locaties van aanrijdingen met damherten in en rondom het Horsterwold van 2019 t/m 2024

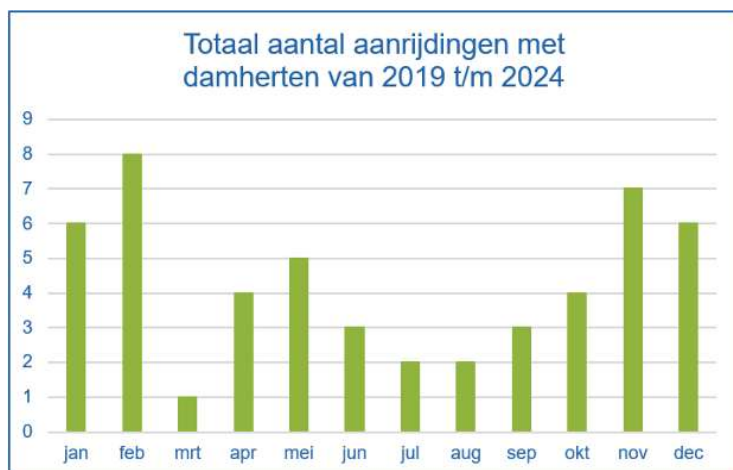
De meeste aanrijdingen met damherten vinden plaats op de Spiekweg, het gedeelte vanaf de Nijkerkerweg tot aan de bocht. Ook op de Nijkerkerweg vallen slachtoffers. De aanrijdingen vinden in iedere maand van het jaar plaats.

maand	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	totaal
2019	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	3	0	8
2020	1	0	0	2	0	0	1	1	0	0	2	2	9
2021	2	1	0	0	2	0	1	0	3	2	0	1	12
2022	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	8
2023	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	3
2024	2	2	0	0	1	3	0	0	0	2	1	0	11
totaal	6	8	1	4	5	3	2	2	3	4	7	6	51

Figuur 19. Het aantal aanrijdingen met damherten naar maand van 2019 tot en met 2024

Er is statistisch gezien (nog) geen verband tussen de populatiegrootte van het damhert en het aantal aanrijdingen met damherten. Er is ook nog geen verband aan te tonen tussen de maand en het aantal aanrijdingen, daarvoor is de dataset te beperkt en zijn er veel nul-waarnemingen, zoals te zien is in figuur 12. In veel maanden hebben geen wildaanrijdingen plaatsgevonden.

Het verloop van de aantallen aanrijdingen met damherten per maand gedurende het jaar wordt in onderstaande grafiek goed zichtbaar.



Figuur 20. Het aantal aanrijdingen met damherten per maand in 2019-2024

De aanrijdingen vinden het meest plaats in de wintermaanden november, december, januari en februari. En er is een piekje in de maand mei. Damherten zijn dagactieve dieren. In en rond het Horsterwold zijn ze actief in de schemerperiodes, wat ook de momenten zijn waarop de meeste dieren worden aangereden. Vaak worden de dieren pas de volgende dag op de weg of in de berm aangetroffen, waardoor het exacte moment van de aanrijding niet duidelijk is, tenzij de bestuurder direct een melding doet bij de meldkamer politie en over die gegevens beschikt de FBE niet.

Evaluatie werkplan 2025-2026

In 2025 zijn twee damherten in of rondom het Horsterwold door een aanrijding om het leven gekomen⁵. Een hert is op de Nijkerkerweg aangereden, een kalf op de Bosruiterweg. Beiden waren op slag dood.

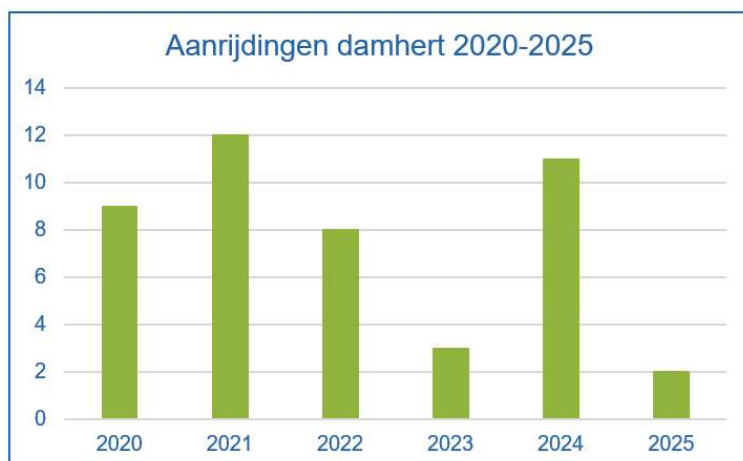
De afgelopen zes jaar zijn 45 damherten door het verkeer gedood, gemiddeld 7,5 damherten (dat was 8,5).

⁵ Een derde damhert is op de Drontermeerdijk in WBE OFL verongelukt. Dit betrof een ontsnapt gehouden dier en is niet meegenomen in deze rapportage.

Jaar	Aanrijdingen
2020	9
2021	12
2022	8
2023	3
2024	11
2025	2

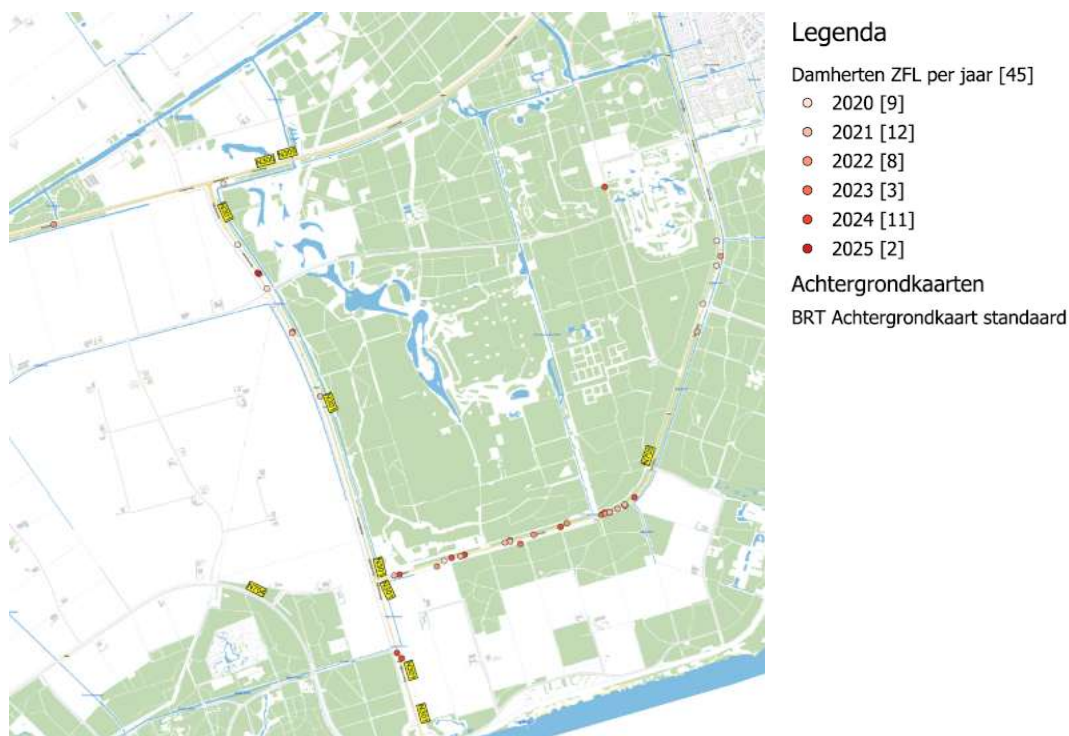
Figuur 21. Aantal aanrijdingen met damherten van 2020 t/m 2025

Het aantal aangereden damherten was in 2023 en in 2025 laag. Mogelijk heeft de afsluiting van de Nijkerkerbrug gedurende de bronst in 2025 daaraan bijgedragen.



Figuur 22. Aantal aanrijdingen damherten van 202 t/m 2025 in en rondom het Horsterwold

De meeste aanrijdingen vinden plaats op de Spiekweg, het gedeelte vanaf de Nijkerkerweg tot aan de bocht.



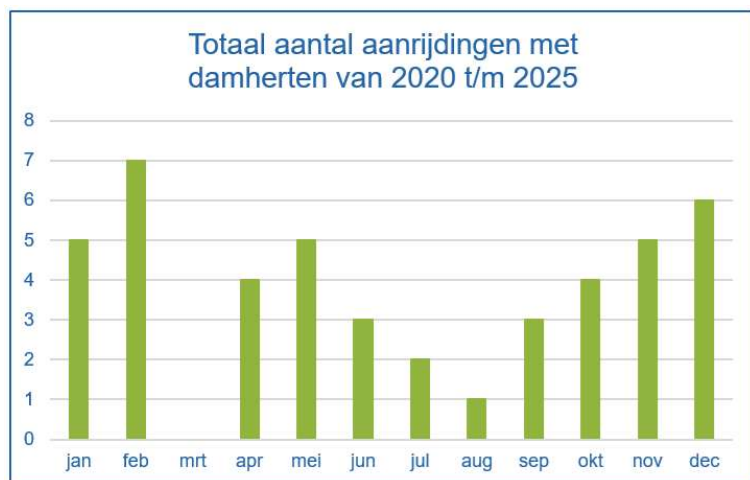
Figuur 23. De locaties van aanrijdingen met damherten in en rondom het Horsterwold van 2020 t/m 2025

In de wintermaanden worden de meeste damherten aangereden. In die periode trekken damherten naar de landbouwenclave voor het beste voedsel. De enclave ligt aan de overkant van de Spiekweg, daar waar de kazerne zal worden gebouwd. Ook in de maand mei is er sprake van veel aanrijdingen. De jonge mannelijke dieren zijn dan actiever omdat ze uit het kaalwildroedel worden verstoten.

maand	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	totaal
2020	1	0	0	2	0	0	1	1	0	0	2	2	9
2021	2	1	0	0	2	0	1	0	3	2	0	1	12
2022	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	8
2023	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	3
2024	2	2	0	0	1	3	0	0	0	2	1	0	11
2025	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2
totaal	5	7	0	4	5	3	2	1	3	4	5	6	45

Figuur 24. Het aantal aanrijdingen met damherten per maand van 2020 t/m 2025

Er is statistisch (nog) geen steeds verband tussen de populatiegrootte van het damherten en het aantal aanrijdingen met damherten. Er is ook geen verband aan te tonen tussen de maanden en het aantal aanrijdingen. Daarvoor zijn er te veel nul-waarnemingen.



Figuur 25. Het verloop van het aantal aanrijdingen per maand

De leeftijden van de aangereden damherten wordt steekproefsgewijs in de valwildapplicatie bijgehouden.

De doelstelling om het aantal aanrijdingen jaarlijks onder de negen damherten te houden is in 2025 gehaald. Echter fluctueert het aantal per jaar en is het te kort dag om een conclusie te kunnen trekken.



4 DE PROBLEEMDEFINITIES

De FBE wil het faunabeheer ook voor deze beheerperiode richten op duurzaam behoud van de populatie damherten in Flevoland (gunstige staat van instandhouding) en tijdens de uitvoering van het faunabeheer focussen op knelpunten en op de effecten van maatregelen, dus niet meer op een doelstand. De stakeholders hebben het AIM-proces doorlopen en hebben aan de hand van de onderstaande wettelijke belangen de probleemdefinities gedefinieerd.

1. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid (in dit geval verkeersveiligheid) of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten
Art. 8.74I lid 1 onderdeel b sub 3 Besluit kwaliteit leefomgeving (hierna: Bkl);
2. ter voorkoming van schade of overlast (waaronder het voorkomen van schade en overlast van automobilisten bij een aanrijding)
Art. 8.74I lid 1 onder b en onderdeel sub 7 Bkl;
3. het voorkomen of bestrijden van onnodig lijden (incl. de afhandeling van aangereden dieren)
Art. 8.74I lid 1 onderdeel b sub 9 Bkl;
4. ter voorkoming van ernstige schade aan met name gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren en andere vormen van eigendom)
Art. 8.74I lid 1 onderdeel b sub 2 Bkl;
5. ter bescherming van wilde flora of fauna, of de instandhouding van natuurlijke habitats
Art. 8.74I lid 1 onderdeel b sub 1 Bkl.

4.1 Verkeersveiligheid

Bij damherten gaat het om grote dieren die tijdens een verplaatsing plotseling de weg over kunnen steken (door o.a. normaal gebruik van het leefgebied, migratie of verstoring) en vanwege hun omvang en gewicht niet alleen een gevaar vormen doordat het bij de verkeersdeelnemer(s) onbeheerste uitwijkmanoeuvres uitlokt, ook hun omvang maakt dat een aanrijding gevaarlijker is dan bijvoorbeeld met reeën, omdat damherten boven de motorkap van de gemiddelde auto uitkomen en vaak op de voorruit belanden.

Het damhert is een sterk mobiele soort. Tot op heden zijn de damherten vrij honkvast binnen de begrenzing van het Horsterwold. Het zijn met name de jongere mannelijk dieren, die redelijk honkvast zijn, die exploratief gedrag vertonen en overal en nergens in het landschap kunnen opduiken. De jonge hinds (smaldieren) worden na hun eerste levensjaar nog steeds getolereerd binnen de hindedroedels waar ze zijn geboren. De jonge mannelijke dieren (spitsers) daarentegen worden na hun eerste levensjaar actief verjaagd uit de hinderoedel en zoeken dan elkaars nabijheid op. Het zijn derhalve de jonge herten die veelal de oorzaak zijn van onveilige situaties.

Naast het exploratieve gedrag van jonge herten jaarrond zijn wegen “an sich” aantrekkelijk voor damherten vanwege het achterblijven van zoutresten na winterse periodes. Herten hebben een fysiologische behoefte aan natrium en chloride. In gebieden waar natuurlijke zouthoudende bodems of bronnen schaars zijn, kunnen strooizoutresten een aantrekkelijke mineraalbron vormen. Hierdoor kunnen herten vaker en langer in bermen verblijven. Er is minstens één wetenschappelijk onderzoek gedaan naar de relatie tussen wildaanrijdingen en zout langs de weg. Het onderzoek had betrekking op elanden in Ontario. In de toolbox is als experiment opgenomen aan strooizout een voor dieren vieze smaak toe te voegen, zodat grote hoefdieren er geen interesse meer in hebben en niet meer naar de wegen komen om daar zout te likken.

Zowel Groot Bruinderink (Groot Bruinderink, G.; 2010) als Schoon (Schoon, C.F.; 2011) vonden in hun afzonderlijke onderzoeken naar het voorkomen van wildaanrijdingen in een tweetal Nederlandse provincies (respectievelijk Gelderland en Utrecht) een relatie tussen de dichtheid aan dieren in een bepaald gebied en het aantal aanrijdingen met die dieren op de wegen in dat gebied.

Internationaal gezien bestaat er echter geen eensluidend oordeel; sommige onderzoeken vinden een verband tussen de dichtheid aan hoefdieren en het aantal aanrijdingen, terwijl andere onderzoeken die relatie niet kunnen aantonen (Putman, R., et al; 2004/Seiler, A.; 2004/Danielson, B.J., et al; 1998/Waring, G.H., et al; 1991). Echter, op basis van de resultaten van het onderzoek naar de factoren bij aanrijdingen met wilde hoefdieren op de Veluwe wordt ook in Flevoland een dergelijke relatie verwacht tussen het aantal aanrijdingen en de dichtheid aan damherten in de omgeving, zie ook het FBP.

In het FBP is primair het faunabeheer gericht op het voorkomen van aanrijdingen met damherten. In principe moet de weggebruiker kunnen rekenen op een veilig weggebruik van A naar B zonder zich daarbij druk te hoeven maken of de reis wel veilig zal verlopen omdat er damherten op de weg zouden kunnen staan. De stakeholders zijn van mening dat het aantal aanrijdingen met damherten weliswaar niet hoog is, maar de impact van een aanrijding met een groot hoefdier heel groot kan zijn. De schade en overlast van een wildaanrijding met een groot dier leveren niet alleen blikshade op, maar kan er ook sprake zijn van psychische en lichamelijke schade.

Inzicht in de aard en ernst van wildaanrijdingen is lastig te geven, die specifieke informatie wordt niet door allerlei instanties (wegbeheerders en de meldkamer politie) bijgehouden of valt het onder de AVG⁶. Uit cijfers van het Data Analytics Centre (DAC) van het Verbond van Verzekeraars blijkt dat de schadelast voor verzekeraars bij een aanrijding met een (wild) dier is toegenomen. In 2017 kostte een gemiddelde claim, bij een aanrijding met een dier nog €1.632, in 2020 is dit gestegen naar €1.921. Alle wegbeheerders hebben met de FBE Flevoland een dienstverleningsovereenkomst afgesloten voor het afhandelen van wildaanrijdingen. Zij betalen per afhandeling €75 excl. btw. In de applicatie voor het registreren van wildaanrijdingen⁷ staan twee registraties van aanrijdingen met damherten waarbij een opmerking over de ernst van de aanrijding staat vermeld: 'auto total loss' en 'Mercedes A veel schade rechtsvoor'. In bijlage 4 is een overzicht opgenomen met berichten over aanrijdingen met damherten.

De stakeholders beoordelen schade aan de verkeersveiligheid als een probleem. In het kader van verkeersveiligheid is een in de Omgevingswet genoemd belang geïdentificeerd die wordt geschaad door het damhert, of zijn gedrag:

- 1 de veiligheid van weggebruikers (verkeersveiligheid valt onder openbare veiligheid)
Art. 8.74I lid 1 onderdeel b sub 3 Bkl;

4.2 Dierenwelzijn

Aanrijdingen met damherten zijn ongewenst in het kader van de verkeersveiligheid. Naast directe schade aan het voertuig is er bij dergelijke aanrijdingen altijd sprake van dierlijk leed bij het damhert wanneer het dier gewond is geraakt en niet op slag dood is. Waarom een specifiek damhert precies plots de weg overschiet weten we niet precies. Er kan sprake zijn van normaal gebruik van het leefgebied of migratie. Het dier kan opgejaagd zijn door een hond, door menselijke aanwezigheid, door een wild roofdier of op een andere wijze verstoord zijn.

Het is in incidentele gevallen nodig om individuele dieren uit hun lijden te verlossen, bijvoorbeeld dieren die gewond zijn geraakt of verzwakt, waarbij sprake is van uitzichtloos en ondraaglijk lijden. Omdat het gaat om incidentele gevallen, is een planmatige onderbouwing niet aan de orde. Hetzelfde geldt voor dieren die na een aanrijding gewond zijn geraakt. In 2024 is één aangereden damhert uit zijn lijden verlost.

De stakeholders identificeren de schade aan dierenwelzijn als een probleem. In het kader van het voorkomen er van is een in de Omgevingswet genoemd belang geïdentificeerd die wordt geschaad:

- 3 voorkomen of bestrijden van onnodig lijden (inclusief afhandeling aangereden dieren)
Art. 8.74I lid 1 onderdeel b sub 9 Bkl.

⁶ Algemene Verordening Gegevensbescherming.

⁷ De FBE Flevoland werkt sinds 1-1-2024 met deze provinciale applicatie.

4.3 Het beperken van schade aan gewassen, bossen en andere vormen van eigendom

Het damhert is een zogenoemde variabele vreter ("intermediate feeder") en heeft een sterke neiging tot grazen. 's Zomers maakt het dier gebruik van de eiwitrijke delen van de plant en 's winters maakt het bij het ontbreken van eiwitrijk voedsel gebruik van de vezelrijkere delen van de plant.

In het landelijke gebied van Flevoland bestaat het grondgebruik vooral uit grootschalige hoogwaardige landbouw, multifunctioneel bos⁸, natuurbos, overige natuur en andere vormen van landschappelijk gebruik. Deze vormen van grondgebruik hebben vanwege het voorkomen van hoogwaardige voedsel (al dan niet in de nabijheid daarvan), een enorme aantrekkingskracht op het damhert. Het ligt derhalve in de rede dat het damhert toegang zal zoeken tot die gebieden om te foerageren. Het damhert past zich snel aan storingsbronnen aan en zal het snel gebruik maken van landbouwgronden.

Door het foerageren en verplaatsen op landbouw- en bos- en natuurgronden kan schade ontstaan: verlopen van ziekten in de bollenteelt, graven in de bedden van de bollenteelt, vraatschade in landbouwgewassen, tegengaan van gewenste verjonging in bossen, schil- en veegschade aan bomen zijn zomaar een aantal schadebeelden die bekend zijn bij het damhert. In het FBP is het wettelijk belang 'het voorkomen van schade aan landbouwgewassen' niet opgenomen, omdat schadecijfers van landbouwschade ontbreken. Ook in 2023 en in 2024 is geen schade aan landbouwgewassen gemeld of getaxeerd. Het is voor de individuele agrariër mogelijk een incidentele vergunning aan te vragen zodra een damhert schade aan landbouwgewassen veroorzaakt. Hiermee wordt tevens een schadehistorie opgebouwd.

De stakeholders zien schade aan landbouwgewassen niet als een in de Omgevingswet genoemd belang die wordt geschaad door het damhert, of zijn gedrag.

De natuurlijke verjonging in het Horsterwold wordt momenteel vooral gedomineerd door esdoorn en es, waarbij de laatste soort na een aantal jaren vaak sterft als gevolg van de essentaksterfte. Daarnaast bestaat de verjonging vooral uit de struiksoorten meidoorn, inlandse vogelkers en Spaanse aak. Andere gewenste mengboomsoorten verjongen zich van nature niet of nauwelijks. De potentie van natuurlijke verjonging van onder meer eik, beuk, haagbeuk, linde, zoete kers, boswilg en ratelpopulier is echter wel aanwezig; binnen wildwerende rasters of langs drukbelopen recreatiepaden wordt verjonging van deze soorten wel waargenomen. De huidige aantallen reeën en damherten voorkomen dat natuurlijke verjonging van deze soorten in voldoende mate van de grond komt.

Bij gebrek aan natuurlijke verjonging ten gevolge van een te hoge begrazingsdruk van het damhert wordt door Staatsbosbeheer in het Horsterwold jaarlijks op circa 25 hectare verjonging aangeplant. Naast plantkosten van €268.000 per jaar (aanschaf bomen, terreinvoorbereiding en planten) spendeert Staatsbosbeheer daarnaast ook jaarlijks €91.000 euro om de aanplant door middel van rasters, kokers of gaas te beschermen tegen wildvraat of veegschade.

Een geslaagde en diverse bosverjonging is essentieel om de ambities en doelen voor vitale en veerkrachtige bossen van de Provinciale Bossenstrategie (Provincie Flevoland, 2021) te bereiken. Gezien de ambitie in het kader van de Europese Natuurherstelwet moet bovendien rekening worden gehouden dat er in de nabije toekomst een wettelijke verplichting komt om meer te doen aan bosverjonging ten behoeve van natuurherstel en bosuitbreiding.

De stakeholders identificeren de beperkte natuurlijke bosverjonging als een probleem. In het kader van het voorkomen van ernstige schade aan bossen is een in de Omgevingswet genoemd belang geïdentificeerd die wordt geschaad door het damhert, of zijn gedrag:

- 4 de belangen van de grondgebruikers (voorkomen van ernstige schade aan bossen)
Art. 8.74I lid 1 onderdeel b sub 2 Bkl;

⁸ In het multifunctionele bos worden houtproductie, natuur en recreatie gecombineerd.

4.4 Het beperken van schade aan wilde flora en fauna

In het Horsterwold komen de volgende natuurbostypen (volgens de index natuur- en landschap) voor:

- rivier- en beekbegeleidend bos (N14.01);
- hoog- en laagveenbos (N14.02);
- haagbeuken- en essenbos (N14.03);
- dennen- en eiken- en beukenbos (N15.02).

De potentieel natuurlijke vegetatie komt niet tot ontwikkeling doordat een deel van de ken- en doelsoorten door damherten worden weg gegraasd. In het onderzoek in de Kennemerduinen is aangetoond dat de verandering in het bloemenaanbod en de vlinders een dichtheidsafhankelijke respons vertoont op hertendichtheden, met een grotere afname bij hogere hertendichtheden (bron: De Vlinderstichting).

Daarnaast zijn veel vlinders, maar ook andere insecten in een fase van hun leven afhankelijk van bloeiende planten. Een belangrijke waardplant voor beschermde vlinders is de boswilg. Verjonging en groei van deze waardplant wordt sterk geremd door vraat van het damhert.

De stakeholders identificeren schade aan wilde flora of fauna als een in de Omgevingswet genoemd belang die wordt geschaad door het damhert, of zijn gedrag:

- 5 het beschermen van wilde flora of fauna
Art. 8.74I lid 1 onderdeel b sub 1 Bkl.

4.5 Schade en overlast

De stakeholders beoordelen gezien bovenstaande dat damherten schade of overlast veroorzaken, en identificeren dit als in een in de Omgevingswet genoemd belang die wordt geschaad door het damhert, of zijn gedrag.

- 2 het voorkomen van schade of overlast
Art. 8.74I lid 1 onder b en onderdeel sub 7 Bkl;



5 DE DOELSTELLINGEN

Van iedere probleemdefinitie hebben de stakeholders doelstellingen bepaald.

5.1 Verkeersveiligheid

Het doel zoals benoemd in het FBP is het ten minste consolideren of verminderen van het aantal aanrijdingen met damherten ten opzichte van de vorige beheerperiode. De stakeholders hebben in het kader van AIM de doelstelling als volgt bepaald:

Het over de resterende periode van het 'Faunabeheerplan Grote hoefdieren 2024-2028' verminderen van het aantal aanrijdingen met damherten tot maximaal 8 damherten per kalenderjaar. In ieder geval mag er geen toename voordoen.

Conclusie na het eerste seizoen

De doelstelling is gehaald. Echter fluctueert het aantal aanrijdingen sterk per jaar, waardoor het te kort dag is om een conclusie te kunnen trekken.

5.2 Dierenwelzijn

De doelstelling van dierenwelzijn is het minimaliseren van ondraaglijk en uitzichtloos lijden van het damhert. Tevens moet de aanwezigheid van damherten in de provincie beschermd worden – ze mogen er zijn en er is voldoende habitat voor ze – tegen onnatuurlijke invloeden van buitenaf. In het FBP is de gunstige staat van instandhouding van het damhert geborgd.

Het is de machtiginghouder (jachtaktehouder) toegestaan in het jachtveld waarvoor de machtiging is verleend, een damhert dat ondraaglijk én uitzichtloos lijdt, het dier uit zijn lijden te verlossen, jaarrond en buiten de reguliere afschotperiode.

Bij valwild is afschot toegestaan op basis van de Opdracht Wet natuurbescherming 'Opdracht afhandeling aangereden dieren' met kenmerk 3002760 aan vooraf geselecteerde personen. Het afhandelen betreft:

- het ophalen en vervoeren van dood gereden dieren;
- het uit hun lijden verlossen van aangereden dieren;
- het nazoeken (met hond) van aangereden dieren;
- het in noodsituaties nazoeken zonder toestemming van de grondgebruiker;
- het binnen 24 uur registreren van de afhandeling door de betreffende persoon.

Conclusie na het eerste seizoen

In 2025 was het niet nodig om een nazoek te doen of een damhert uit zijn lijden verlost.

5.3 Bosverjonging

Voor een goed functionerend en veerkrachtig bos is het nodig dat er jaarlijks voldoende bosareaal in verjonging wordt gebracht. Staatsbosbeheer hanteert daarvoor landelijk de richtlijn dat per jaar 1% van het bosareaal door middel van groepenkap of uitkap in verjonging wordt gebracht. Voor het Horsterwold gaat het daarmee over circa 25 hectare bosverjonging per jaar.

Staatsbosbeheer hanteert voor een geslaagde verjonging de volgende eisen:

- De verjonging mag niet uit één soort bestaan, omdat dit leidt tot kwetsbare monocultures. Een goede verjonging bestaat uit meerdere boomsoorten die elk een substantieel van de menging uitmaken. Het grootste aandeel van één soort mag niet groter zijn dan 80%. Bij voorkeur is het aandeel van de meest dominante soort niet groter dan 60%.
- De verjonging moet in multifunctioneel bos voor minimaal 70% bestaan uit productiesoorten.
- De verjonging heeft een minimale dichtheid van 5.000 stuks/ha.

Concreet doel van Staatsbosbeheer voor 31 december 2028 is dat:

- Er op 20% van de verjongingsplekken in heel Flevoland (circa 20 ha) waarvan 5 ha in het Horsterwold niet meer geplant of gerasterd wordt en er een natuurlijke verjonging staat met een minimale dichtheid van 5.000 stuks/ha die bestaat uit minimaal drie verschillende boomsoorten, waarbij het aandeel van één soort niet groter mag zijn dan 80%. Naast esdoorn komen in de natuurlijke verjonging minimaal twee van de volgende boomsoorten voor: eik, beuk, haagbeuk, linde, zoete kers, boswilg en ratelpopulier.
- Er op 20% van de verjongingsplekken (circa 5 ha in het Horsterwold) waar wel aanplant heeft plaatsgevonden geen wildbescherming meer nodig is, waarbij de vraat, schil, en veegschade aan de aanplant beneden de 20% (80% van de aangeplante bomen heeft geen schade) blijft.
- De jaarlijkse plant- en wildbeschermingskosten zijn teruggebracht van € 359.000 naar €269.000 (gehanteerd prijspeil 2025)⁹. Dit is een gevolg van de twee hierboven genoemde doelen. Daarmee is de kostenreductie niet direct een doel, maar wel een manier om te monitoren of de doelen worden gehaald.
- Meer natuurlijke verjonging van bomen en struiken heeft de voorkeur boven planten, omdat:
 - dit weinig tot geen kosten met zich meebrengt;
 - de periode waarin in het bos plantwerkzaamheden kunnen plaatsvinden steeds beperkter wordt vanwege de steeds nattere winters en de vroegere start van het groeiseizoen;
 - natuurlijke verjongde bomen een betere wortelontwikkeling hebben dan geplante bomen, waardoor ze beter bestand zijn tegen droge periodes en beter verankerd zijn in de bodem en daarmee stabiel zijn bij storm;
 - natuurlijke verjonging in het bos een continu proces is waarbij ook de kans op natuurlijke selectie van beter (aan klimaatverandering) aangepaste individuen wordt vergroot.

Voor het Horsterwold geldt dat de schade ook deels wordt verricht door de aanwezige reeën, zoals beschreven in het 'Faunabeheerplan ree 2025-2028'. Voor de periode 1 april 2026 tot 1 april 2027 beschikken we over een omgevingsvergunning voor het doden van reeën met het geweer in de provincie Flevoland.

Conclusie na het eerste seizoen

Het is nog te vroeg om al effecten op de natuurlijke bosverjonging waar te kunnen nemen.

5.4 Wilde flora en fauna

In het Horsterwold komen de volgende natuurbostypen (volgens de index natuur- en landschap) voor:

- rivier- en beekbegeleidend bos (N14.01);
- hoog- en laagveenbos (N14.02);
- haagbeuken- en essenbos (N14.03);
- dennen-, eiken- en beukenbos (N15.02).

Staatsbosbeheer heeft haar doelstelling als volgt verwoord: Op 31 december 2028 moet in 30% van de bosobjecten die als N14.01, N14.02, N14.03 en N15.02 op de kaart staan het aantal aangetroffen kwalificerende plantensoorten zijn toegenomen ten opzichte van de vorige monitoring.

Daarnaast zijn veel vlinders maar ook andere insecten in een fase van hun leven afhankelijk van bloeiende planten. Een belangrijke waardplant voor beschermde vlinders is de boswilg. Verjonging en groei van deze waardplant wordt sterk geremd door vraat van damherten.

⁹ 20% reductie van de totale kosten voor planten en wildbescherming + 20% reductie kosten voor wildbescherming.

Conclusie na het eerste seizoen

Het is nog te vroeg om al effecten op de wilde flora en fauna waar te kunnen nemen.

Staatsbosbeheer heeft als doelstelling om het aandeel boswilg in de natuurlijke verjonging te verhogen als waardplant voor beschermde vlinders. De concrete doelstelling is reeds verwoord onder het wettelijk belang bosverjonging, namelijk dat er op 31 december 2028 op 20% van de verjongingsplekken (circa 5 hectare in het Horsterwold) een natuurlijke verjonging staat met een minimale dichtheid van 5.000 stuks/ha die bestaat uit minimaal drie verschillende boomsoorten, waarbij het aandeel van één soort niet groter mag zijn dan 80%. Naast esdoorn komen in de natuurlijke verjonging minimaal twee van de volgende boomsoorten voor: eik, beuk, haagbeuk, linde, zoete kers, boswilg en ratelpopulier.

6 DE TOOLBOX

De stakeholders hebben vanuit hun eigen positie en visie aangegeven welke middelen ingezet zouden kunnen worden bij het bestrijden en voorkomen van eerder genoemde problemen. Deze middelen zijn met het eerste werkplan gebundeld tot een toolbox aan de hand waarvan het hiernavolgende plan van aanpak is opgemaakt, zie hieronder.

Maatregel	Haalbaar of effectief	Opmerking
Instellen aanlijngebod.	Ja	Is in bepaalde delen van het gebied ingesteld.
Handhaven aanlijngebod.	Ja	Wordt al toegepast.
Snelheidsbeperking.	Ja/Nee	Voor de provincie geldt dat zij snelheidsverlaging op de N-wegen niet wenselijk acht.
Handhaven snelheid.	Ja	
Plaatsing waarschuwborden.	Ja	Wordt al toegepast.
Communicatie risico wildaanrijdingen in gevaarlijke periodes.	Ja	Wordt al toegepast.
Openhouden bermen N- en gemeentewegen.	Ja	Wordt door de provincie toegepast. De kruispunten van gemeentewegen worden kort gehouden, voor de rest geldt ecologisch bermbeheer.
Breder maaien van bermen.	Ja/nee	Zie hierboven.
Strooizout met vieze smaak voor grofwild.	Onbekend	Als experiment voor prov. wegbeheerder.
Likstenen in het leefgebied plaatsen.	Ja/nee	
Inzaaien minder aantrekkelijk berm-mengsels.	Nee	De huidige mengsels zijn specifiek voor bermen ontwikkeld om een goed gesloten mat en draagkracht in de bermen te garanderen.
Plaatsen bebording en 'crash-signing'.	Ja	Crash signing kan worden toegepast op provinciale wegen.
Plaatsen 'wij steken zomaar over' borden.	Ja	
Trajectcontrole in schemerperiodes.	Ja	
Digitale snelheidsmeters langs de weg.	Ja	
Uitrasteren bosverjonging.	Ja	Gebeurt al ten behoeve van de bosverjonging. SBB wil het aandeel rasters echter beperken vanwege de volgende nadelen: - Rasters brengen aanzienlijke kosten met zich mee voor plaatsen, onderhoud en verwijderen; - Rasters verkleinen het leefgebied voor wild (niet alleen voor damhert, maar nadrukkelijk ook voor andere diersoorten); - Wild kan verstrikt raken in rasters; - Rasters geven het bos een onaantrekkelijk en onnatuurlijk beeld (zeker voor recreanten).

Toepassen individuele boombescherming.	Ja	Gebeurt al ten behoeve van de bosverjonging. SBB wil het toepassen van individuele boombeschermers echter beperken vanwege de volgende nadelen: - Boombeschermers brengen aanzienlijke kosten met zich mee voor plaatsen en verwijderen; - Boombeschermers bestaan uit plastics of geplastificeerde of gegalvaniseerde metalen die in het milieu terecht kunnen komen; - Zijtakken van jonge bomen kunnen vervormd of vergroeid raken in de kokers of gaasjes; - Plastic kokers kunnen zomers te heet worden waardoor jonge bomen sterven door hittestress.
Aanplant minder aantrekkelijke boomsoorten.	Ja	Gebeurt al ten behoeve van de bosverjonging. SBB wil het aanplanten van het voor damhert minder aantrekkelijke boomsoorten echter beperken omdat dit kan leiden tot een te eenzijdige soortensamenstelling van het bos.
Aanbrengen geurstoffen.	Nee	Is niet effectief gebleken.
Verhogen van de recreatiedruk.	Nee	Is als niet gewenst beoordeeld.
Contraceptie.	Nee	Bij contraceptie zijn nog te veel vragen, onzekerheden en juridische en praktische beperkingen ¹⁰ .
Afschot damherten.	Ja	Gebeurt al.
Instellen rustgebieden.	Ja	Het gebied kent rustige delen die weinig tot niet door recreanten worden bezocht.
Aanleggen van wildakkers.	Ja/nee	In het hele bos staan smakelijke boomsoorten.
Aanleg ecoducten.	Ja/nee	Vergt een grote financiële investering en bestuurlijke overeenstemming. Het is vooral inpasbaar bij aanleg van nieuwe wegen.

Figuur 26. De mogelijke middelen om de doelstellingen te behalen

¹⁰ Zie bijlage 6 in het faunabeheerplan ree 2025-2028, ook voor het damhert geldende punten.



7 HET WERKPLAN

7.1 Verkeersveiligheid

In en rondom het Horsterwold vinden aanrijdingen met damherten plaats; de afgelopen zes jaar gemiddeld 7,5 en twee aanrijdingen met damherten in 2025. De meeste aanrijdingen vinden plaats op de Spiekweg, vanaf de Nijkerkerweg tot aan de bocht.

Damherten kunnen vanuit het brongebied via de fietstunnel (de Horster Overbrug), die over de Nijkerkertocht en onder de Gooiseweg door loopt, wisselen met het gebied ten noorden van de Gooiseweg. Daar vinden vooralsnog geen aanrijdingen met damherten plaats. Het is echter niet wenselijk dat damherten zich via deze route elders gaan vestigen.

Er is uitloop van een paar mannelijke damherten naar het Hulkesteinse bos. Zij komen met de bronst weer terug naar het brongebied. Om van gebied te wisselen, steken ze de Nijkerkerweg en de Spiekweg over. Op beide wegen vinden aanrijdingen met damherten plaats. De aanwezigheid van damherten in het Hulkesteinse bos is gemonitord. In 2025 zijn er minder bewegingen vanuit de landbouw waargenomen. Er was veel onrust door boswerkzaamheden in het Hulkesteinse bos.

Om in deze beheerperiode onder beide restricties (economische en ecologische bezwaren) op te starten, is een beperkt maar evenzogoed groot aantal duidelijke knelpunten beoordeeld op het treffen van gerichte maatregelen uit de beschikbare toolbox zoals vermeld in hoofdstuk 6. In ieder jaarlijks werkplan zal worden bepaald of:

- de maatregelen hebben bijgedragen aan vermindering van het aantal aanrijdingen met damherten,
- er inmiddels geen andere maatregelen dan afschot kunnen worden getroffen.

In het kader van verkeersveiligheid is buiten het Horsterwold niet noodzakelijk afschot te plegen. Afschot van damherten in het Horsterwold in het kader van de bosverjonging zal naar verwachting ook zijn effecten hebben op de verkeersveiligheid. Aan de hand van de bevindingen kan het beheer in de hiernavolgende jaren jaarlijks opnieuw worden gedefinieerd.

7.2 Knelpunten provinciale wegen

Voor de provinciaal wegbeheerder van Flevoland geldt dat de focus tot 2028 zal liggen op de Spiekweg en de Nijkerkerweg.

Actie

De provincie gaat in overleg met de aanliggende TBO en de FBE met betrekking tot rasters, de concentratie naar oversteekplaatsen en de accentuering bij de oversteekplaatsen. De Spiekweg, ten zuiden van het Horsterwold (rood gekleurd) is een aandachtslocatie vanwege de aanrijdingen met het damhert (en ree) aldaar. De hotspot ten oosten van het Horsterwold (groen gekleurd) heeft meer betrekking op het ree dan op het damhert en is in dit werkplan van minder belang.

Het plaatsen van rasters is kostentechnisch niet realiseerbaar. Het is mogelijk dat het Rijksvastgoedbedrijf langs de Spiekweg een raster gaat plaatsen. Dat willen we eerst afwachten.



Figuur 27. Twee aandachtsgebieden langs het Horsterwold, de Spiekweg (N705)

De Gooiseweg is al uitgerasterd, met dien verstande dat deze is voorzien van een faunapassage (fietstunnel) waardoor damherten kunnen uitreden. Deze faunapassage kan omwille van andere diersoorten niet worden afgesloten.

Het verwijderen van begroeiing en bomen uit de bermen langs de Gooiseweg, en het intensiveren van het maaibeheer daar wordt als niet wenselijk beschouwd.

Monitoring 2026-2027

Terugkoppeling provincie over de geplaatste crash-signing. Bijhouden registratie aanrijdingen met damherten.

7.3 De gemeentelijke wegen van Zeewolde

Er is ook na het eerste seizoen geen aanleiding om maatregelen te treffen ten aanzien van de gemeentelijke wegen in en bij het Horsterwold.

7.4 Overige maatregelen wegen

Plaatsing silhouette

Het voornemen om een bijna levensgrote silhouette van een damhert langs de Spiekweg te plaatsen, staat nog, maar kon nog niet worden uitgevoerd. Het object kan weggebruikers bewust maken dat wilde dieren zomaar de weg kunnen oversteken. De silhouette trekt de aandacht en verhoogt tegelijkertijd de risicoperceptie van de bestuurder. Deze gedragsgerichte aanpak bleek in de provincie Gelderland effectief in het verminderen van het risico op wildaanrijdingen¹¹.

Actie

De silhouette is al besteld en wordt geproduceerd. De FBE zal met de provincie overleggen waarlangs de Spiekweg de silhouette kan worden geplaatst. De provincie gaat het combineren met een waarschuwingsbord.

¹¹ 'Veluws wild steekt veiliger over met behulp van gedragsinterventies', Creatief gedragsbureau ANDC.



Figuur 28. Voorbeeld silhouet van een groot hoefdier

Realisatie van de plaatsing van het silhouetten zal op in 2026 plaats kunnen vinden.

Monitoring 2026-2027

De FBE Flevoland geeft een terugkoppeling over de plaatsing van de silhouetten. Bijhouden registratie aanrijdingen met damherten.

Communicatie over verhoogde risico's op wildaanrijdingen

In 2025 heeft de FBE Flevoland tweemaal gecommuniceerd over het verhoogde risico op aanrijdingen met grofwild, vlak voor de overgang van wintertijd naar zomertijd en voor de omzetting van de zomertijd naar de wintertijd. Ook de gemeente Zeewolde en de Dierenbescherming hebben hierover gecommuniceerd. De persberichten zijn goed door diverse media opgepakt.

De communicatie ter voorkoming van aanrijdingen met damherten zal zich concentreren in de gemeente Zeewolde. Deze momenten zijn:

- a. Oktober/november
De paartijd van damherten vindt plaats van midden oktober tot begin november. Volwassen herten keren terug naar de bronstplek en kunnen daarom wegen oversteken.
- b. Overgang winter-/zomerperiode
De omzetting naar winter- of zomertijd leidt tot meer verkeer in de schemerperiodes waardoor meer dan anders damherten worden aangereden. Dat zijn de periodes dat de dieren het meest actief zijn en gaan foerageren. Het gaat hierbij om ander gedrag van de mens. Dit bericht zal gecombineerd worden met die over het ree.

Actie

De FBE stuurt de lokale media in oktober een persbericht over het verhoogde risico op een aanrijding met een damhert in verband met de bronst. De communicatie over wildaanrijdingen van grote hoefdieren is opgenomen in het werkplan reeënbeheer.

Monitoring 2026-2027

De FBE Flevoland monitort of de media de persberichten heeft opgepakt.

7.5 Bosverjonging / flora en fauna

In het Horsterwold zijn er verschillende beheertypes, zoals zichtbaar is gemaakt op de kaart.



Figuur 29. Beheertypekaart van Staatsbosbeheer

Actie

Staatsbosbeheer blijft rasters plaatsen, individuele boombescherming aanbrengen en voor het wild minder aantrekkelijke boomsoorten aanplanten. Echter wel onder de premisse dat dit door een gerichte aantalsverlaging van het damhert in het leefgebied waar binnen de verjongingsvlakken zich bevinden, jaarlijks minder dient te worden. Deze verlaging van de stand zal met andere woorden ook voldoende zijn om de bijbehorende kwalificerende plantensoorten van de natuurbostypen tot ontwikkeling te brengen.

Het aanleggen van wildakkers in de nabijheid van locaties waar ze schade kunnen aanrichten wordt als praktisch niet haalbaar geacht. Een wildakker zou moeten bestaan uit soorten die nog aantrekkelijker zijn dan de soorten in het bos voorkomen om ze weg te kunnen lokken. In het bos zijn ook smakelijke boomsoorten aangeplant.

Afschot van damherten is alleen in het Horsterwold toegestaan. Het afschot zal met name in het zuidelijke deel van het bos om de bosverjonging tot stand te laten komen. Mogelijk heeft het zijn effect op het verminderen van het aantal aanrijdingen op de Spiekweg. Aangezien het een redelijk geïsoleerde populatie betreft is het niet nodig om in de gebieden die de damherten soms en in kleine aantallen bezoeken in het afschot mee te nemen.

Monitoring 2026-2027

Bijhouden schade verjongingsvlakken.

Bijhouden ontwikkeling kwalificerende plantensoorten van de natuurbostypen.

Bijhouden afschotregistratie.

Bijhouden populatieontwikkeling.

Actie

Staatsbosbeheer wenst medio 2026 een meerjarige pilot (5-7 jaar) uit te voeren om de invloed van begrazingsdruk van hertachtigen (damherten en reeën) op de bosontwikkeling aan te kunnen tonen. Dit wordt door de provincie Flevoland ondersteund. Een van de drie pilotgebieden betreft het Horsterwold. Daar zal het wildbeheer en monitoring aan elkaar worden gekoppeld. In gebied A – het zuidelijke deel van het Horsterwold – zal de wilddruk extra naar beneden worden gebracht, in gebied B – het noordelijke deel van het Horsterwold – wordt het beleid volgens AIM gevolgd, zodat de effecten van het verschillende beheer goed in beeld kan worden gebracht. De grens tussen beide gebieden is de Gooiseweg.

Voor het 'A'-gebied vraagt Staatsbosbeheer nachtelijk afschot van damherten aan (met gebruik van de geluiddemper en nachtzichtapparatuur). Toestaan van het nachtelijk afschot zal in verband met de voorbereidingen en uitvoering van de graasdrukmonitoring in september 2026 met de stakeholders van AIM ree en AIM damhert worden besproken. De mogelijkheid tot nachtelijk afschot wordt wel bij voorbaat aangevraagd.

In het 'B'-gebied zal het beheer van damherten langjarig volgens AIM worden uitgevoerd.

Ten noorden en ten zuiden van de Gooiseweg in het Horsterwold zullen uitgerasterde exclusures worden aangebracht om de bosontwikkeling te monitoren bij volledige uitsluiting van het damhert en het ree.

Monitoring 2026-2027

Bijhouden schade verjongingsvlakken.

Bijhouden ontwikkeling kwalificerende plantensoorten van de natuurbostypen.

7.6 Een maximum quotum voor het seizoen 2026-2027

Bij AIM gaat het om effectgericht beheer. Ook in dit tweede seizoen gaan we verder vanuit de status quo, maar lopende het proces moet het mogelijk zijn om een extra toewijzing te verlenen op basis van de effecten van de ingrepen.

Het afschotquotum voor dit seizoen is gelijk aan die van 2025-2026, zijnde 133 damherten. Mocht eind 2026 het aantal aanrijdingen 8 of hoger zijn, dan kan het afschot opgeplust worden tot maximaal 204. Staatsbosbeheer zal dit seizoen ook de nadruk leggen op afschot kalveren en de vrouwelijke dieren. Zodra die gehaald is, is het mogelijk de toewijzing per wildtypering te wijzigen.

7.7 Afschotgebied

Afschot is en blijft alleen toegestaan in het Horsterwold.

7.8 Resumé plan van aanpak 2025-2026 en 2026-2027

Actie	Door	Realisatietermijn
Overleg met FBE en TBO over rasters.	Provincie Flevoland	Uitgevoerd.
Overleg met FBE en TBO over oversteekplaatsen incl. de accentuering ervan.	Provincie Flevoland	De provincie komt hierop terug.
Overleg en plaatsing silhouette Spiekweg.	FBE Flevoland/ Provincie	De actie is uitgesteld naar tweede helft 2026.
Communicatie verhoogd risico op wildaanrijdingen.	FBE Flevoland	Is uitgevoerd in 2025-2026. Wordt vervolgd.
Individuele boombescherming aanbrengen.	Staatsbosbeheer	Is uitgevoerd in 2025/2026. Vervolg 2026-2027
Minder aantrekkelijke boomsoorten planten.	Staatsbosbeheer	Is uitgevoerd in 2025/2026. Vervolg 2026-2027
Realisatie afschot damherten.	Staatsbosbeheer	80% is in 2025-2026 gerealiseerd. Wordt vervolgd.
Betere telmethodiek ontwikkelen.	Staatsbosbeheer	Dit is nog niet uitgewerkt.
Bijhouden registratie aanrijdingen damherten.	FBE Flevoland	Is uitgevoerd in 2025-2026. Wordt vervolgd.

Figuur 30. De te nemen acties om de doelstellingen te behalen



8 DE MONITORING

Monitoring is een essentieel onderdeel van Adaptive Impact Management (AIM) omdat het ervoor zorgt dat beslissingen en interventies voortdurend worden geëvalueerd en aangepast op basis van nieuwe inzichten en veranderende omstandigheden.

Minimaal tweemaal per jaar zal de FBE Flevoland de stakeholders bijeen roepen voor een overleg over het behalen van de doelen. Daarnaast vindt binnen de grofwildcommissie overleg plaats over het realiseren van het afschot.

8.1 Inzicht in effectiviteit

Monitoring helpt te bepalen of de genomen maatregelen de gewenste effecten hebben. Als de resultaten afwijken van de doelen, kan worden bijgestuurd. De effecten die worden gevolgd zijn de invloeden van de verschillende maatregelen (al dan niet in combinatie met elkaar) op het aantal aanrijdingen, bosverjonging en de ontwikkeling van bosgemeenschappen.

Aangezien het een relatief klein gebied is het lastig te bepalen welke maatregelen waarop effect hebben, of welke maatregelen in combinatie met elkaar. Dit werkplan zet in op effecten van het totaal aan maatregelen.

Zie voor de ingezette maatregelen voor 2026-2027 het résumé in hoofdstuk 7.8.

8.2 Feedbackloop

Het vormt de basis voor de cyclische aanpak van AIM. Door gegevens te verzamelen, te analyseren en te interpreteren, ontstaat er een feedbackloop waarmee plannen continu worden verbeterd.

8.3 Respons op onzekerheid

In complexe systemen is er vaak onzekerheid over de uitkomsten van interventies. Monitoring maakt het mogelijk om onverwachte effecten of trends snel te detecteren en te reageren.

8.4 Ondersteuning van besluitvorming

Door actuele en betrouwbare data beschikbaar te hebben, kunnen beter geïnformeerde beslissingen worden genomen.

8.5 Efficiënt gebruik van middelen

Monitoring voorkomt dat middelen worden verspild aan ineffectieve maatregelen. Dit verhoogt de efficiëntie en impact van het management.

8.6 Verantwoording en transparantie

Het biedt bewijs voor de resultaten van acties, wat belangrijk is voor verantwoording naar stakeholders en het opbouwen van vertrouwen.

Kortom, monitoring binnen AIM zorgt voor een adaptieve, op data gebaseerde aanpak die leidt tot betere resultaten en duurzame impact.

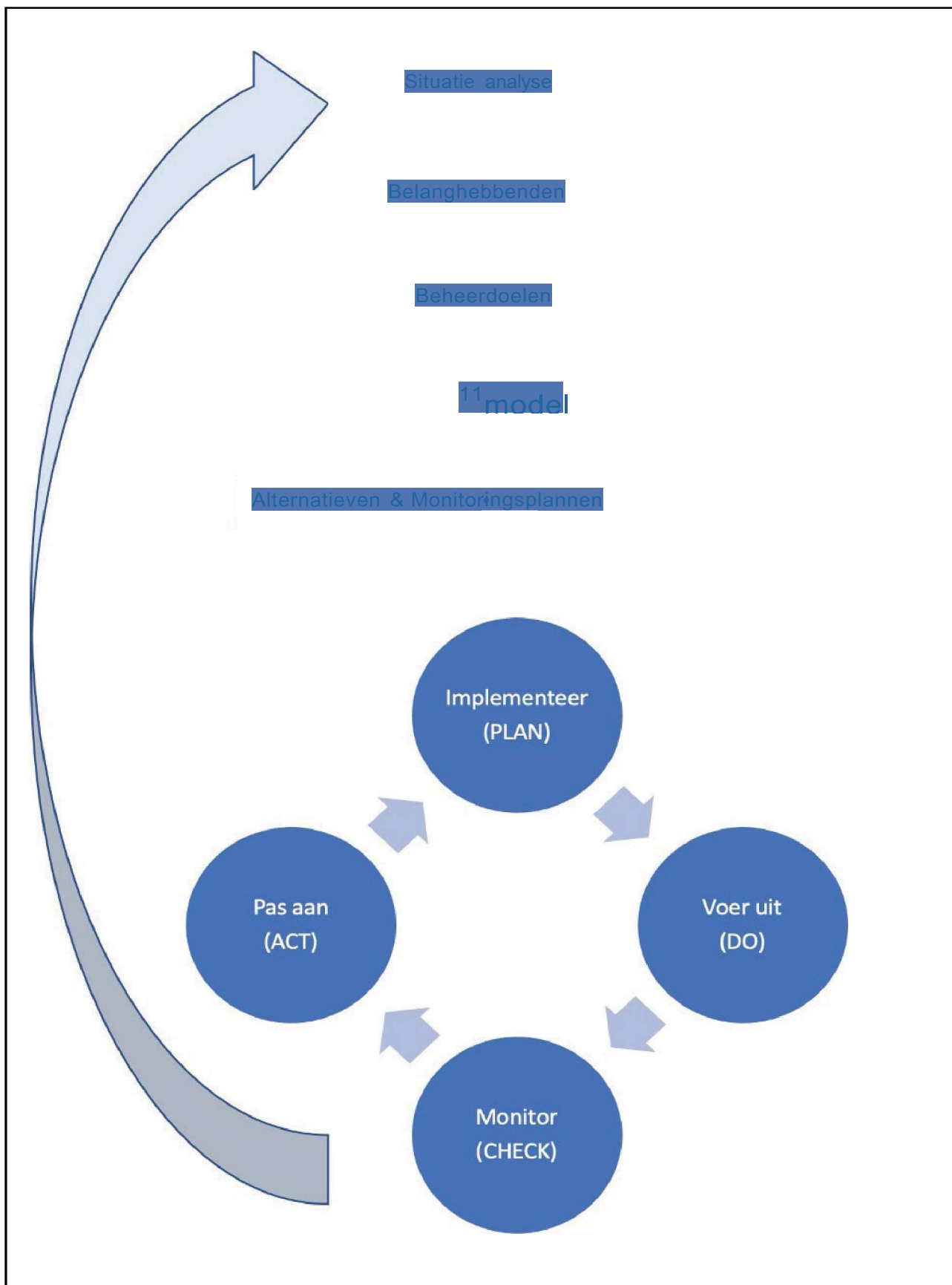
Ten behoeve van de monitoring worden de volgende zaken conform onderstaand schema gevolgd en vastgelegd.

Monitoring van:	Door:
Bossen, soortensamenstelling*	Staatsbosbeheer
De terugkoppeling van de geplaatste crash-signing.	Provincie Flevoland
Valwildregistratie damherten.	FBE Flevoland (valwildteam registreert in de app.)
Bijhouden afschotregistratie.	Allen, afschot in het faunaregistratiesysteem
Voorjaarstelling en MNA-telling damhert.	WBE en Staatsbosbeheer onder auspiciën van de FBE Flevoland
De terugkoppeling van de plaatsing van het silhouette.	FBE Flevoland/provincie Flevoland
Bosverjonging, inclusief het bijhouden van wildschade aan verjongingsvlakken.	Staatsbosbeheer
Het bijhouden van de ontwikkeling van kwalificerende plantensoorten van de natuurbos- typen.	Staatsbosbeheer
Monitoring aanwezigheid damherten in Hulkesteinse bos.	Staatsbosbeheer
Mogelijke vestiging damhert ten noorden van de Gooiseweg.	Staatsbosbeheer
Leeftijdsklasse aangereden mannelijke damherten. Steekproefsgewijs constateren.	FBE Flevoland
Schade landbouwgewassen.	LTO en BIJ12
Inzet persberichten door media.	FBE Flevoland/ Gemeente Zeewolde
Pilot graasdrukmonitoring	Staatsbosbeheer

Figuur 31. De te monitoren onderdelen van het werkplan

* De monitoring in bossen richt zich op het in beeld brengen van:

- soortensamenstelling en aantallen/dichtheden van de bosverjonging en de vraatschade aan de bosverjonging
- soortensamenstelling en aantallen/dichtheden van kwalificerende plantensoorten voor de voorkomende natuurbostypen.



Figuur 32. Schematische en vereenvoudigde weergave van het AIM-proces

9 DE AANVRAAG

Voor het beheren van damherten richten we ons op het FBP en het Adaptive Impact Management principe.

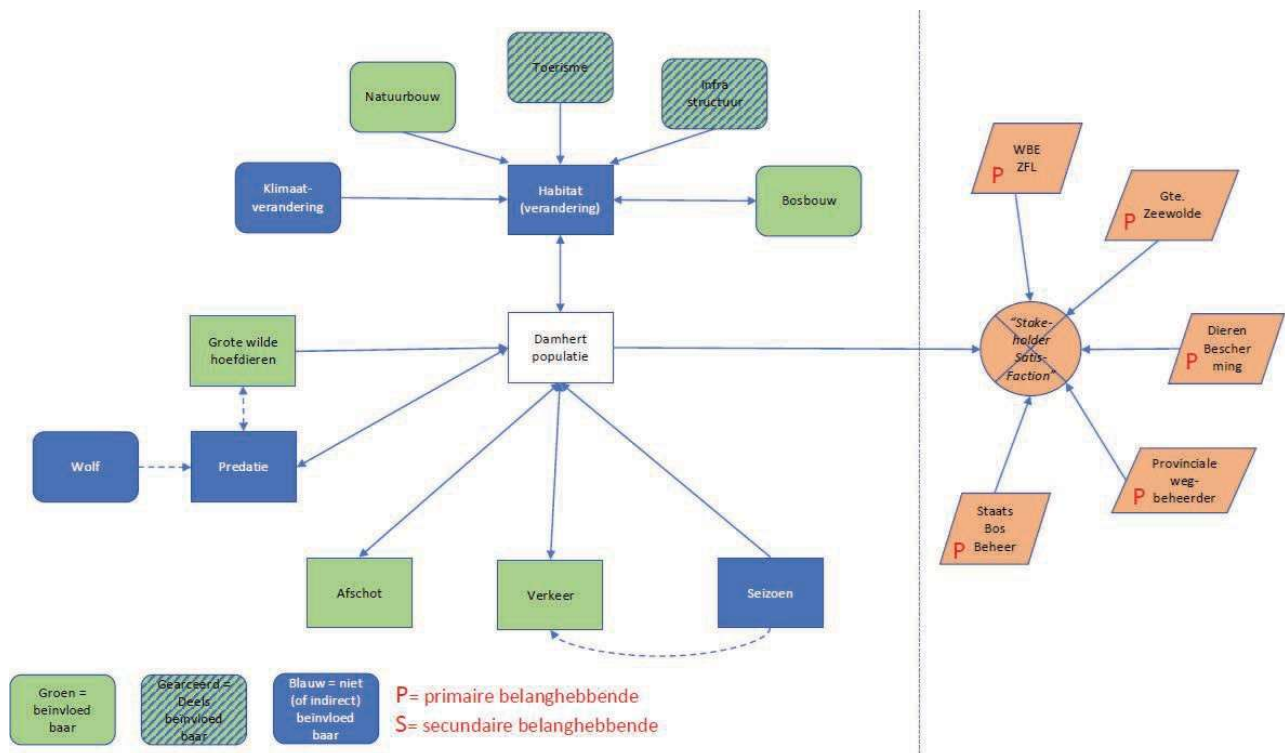
De aanvraag zal gericht zijn op het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna activiteit voor het doden van het damhert met gebruikmaking van het geweer in Flevoland, onder de beperkingen die zijn vastgelegd in dit 'Werkplan Damhertenbeheer 2026-2027'.

De aangevraagde activiteit is, bij ontstentenis van alternatieven, nodig:

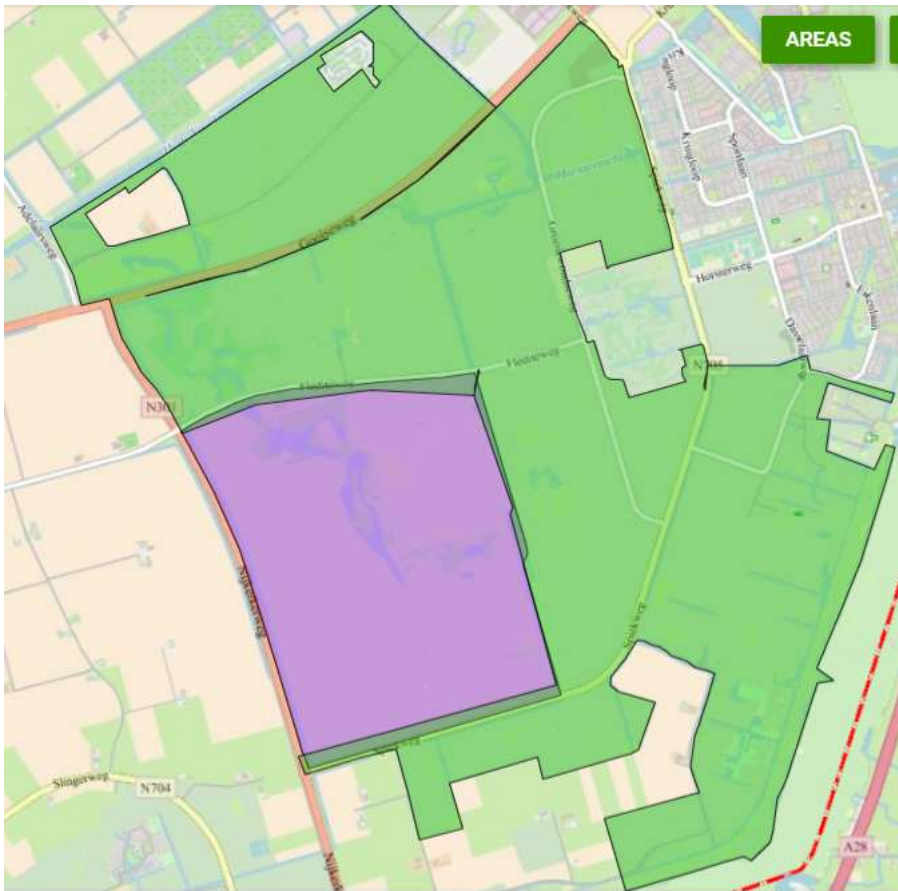
- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid (in dit geval verkeersveiligheid) of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
Art. 8.74I lid 1 onderdeel b sub 3 Bkl;
 - voorkomen of bestrijden van onnodig lijden;
Art. 8.74I lid 1 onderdeel b sub 9 Bkl;
 - ter voorkoming van ernstige schade aan bossen;
Art. 8.74I lid 1 onderdeel b sub 2 Bkl;
 - ter voorkoming van schade of overlast;
Art. 8.74I lid 1 onderdeel b sub 7 Bkl;
 - ter bescherming van wilde flora of fauna;
Art. 8.74I lid 1 onderdeel b sub 1 Bkl.
- Beheer van het damhert vindt plaats van 1 augustus 2026 tot en met 15 maart 2027, in het werkgebied Het Horsterwold, zoals is weergegeven in bijlage 2.
 - De initiële toewijzing is gericht op een afschot van 133 damherten. Mocht uit een tussentijdse evaluatie blijken dat de doelen niet voldoende behaald worden en bijstelling nodig is, dan is het mogelijk te maximaliseren tot een afschot van maximaal 204 stuks.
 - In verband met de activiteitspieken van de soort, gedurende de periode van één uur voor zonsopkomst tot één uur na zonsondergang.
 - Ten behoeve van de uitvoering van de pilot 'graasdrukmonitoring' afschot toestaan van zonsondergang tot zonsopkomst in gebied A van het Horsterwold (ten zuiden van de Gooiseweg).
 - Toegestaan is het gebruik van het kogelgeweer met of zonder geluiddemper (mits toestemming Wet Wapens en Munitie) en/of nachtzichtapparatuur (waaronder kunstlicht, restlichtkijker en warmtebeeld).
 - Uit het lijden verlossen van zieke en gebrekkige damherten is jaarrond toegestaan in heel Flevoland. De jachthouder mag binnen het jachtveld waarvoor de machtiging is verleend dit afschot plegen. Binnen 24 uur na het afschot dient de jachthouder een foto van het geschoten dier naar handhaving@ofgv.nl te sturen. De verwonding/symptomen van de ziekte moeten duidelijk op de foto zichtbaar zijn en voorzien zijn van tijd en locatie.
 - Voor vervoer buiten het jachtveld dient het geschoten damhert voorzien te zijn van een door de FBE verstrekt uniek wildmerk;
 - Het afschot dient binnen 48 uur in FRS te worden geregistreerd.

BIJLAGEN

Bijlage 1. Het relatiediagram van het damhert in Flevoland



Bijlage 2. Kaart werkgebied Het Horsterwold



Figuur 32. Werkgebied afschot damhert in het Horsterwold

Bijlage 3. Wat is VORTEX en hoe is de berekening uitgevoerd?

VORTEX is een stochastisch¹² softwareprogramma voor populatiemodellering dat wordt gebruikt om het voortbestaan van dierpopulaties te voorspellen onder uiteenlopende omstandigheden. Omdat het stochastisch is, houdt het rekening met toeval en natuurlijke variatie: geboortes, sterfte, rampen en andere gebeurtenissen verlopen niet altijd exact hetzelfde. Daardoor verschillen de uitkomsten per simulatie, en geeft het model geen vast resultaat, maar een bandbreedte van mogelijke uitkomsten. VORTEX simuleert scenario's op basis van invoergegevens zoals voortplantingssnelheid, overlevingskansen, genetische diversiteit, migratie en menselijke invloeden zoals jacht of habitatverlies. Het helpt zo om risico's op uitsterven in te schatten en om te evalueren wat het effect is van beheermaatregelen zoals herintroducties, populatieverplaatsing of afschot. VORTEX wordt wereldwijd ingezet door natuurbeschermingsorganisaties, ecologen, overheden en terreinbeheerders die onderbouwde keuzes willen maken in natuurbeheer en soortbehoud.

VORTEX 10.9.0.0 - simulation of population dynamics Project: Damhert Flevoland

Scenario: Default Scenario, 22-07-2025

1 populations simulated for 100 years for 100 iterations

Sequence of events in each time cycle:

EV
Breed
Mortality
Age
Disperse
Harvest
Supplement
rCalc
Ktruncation
GSUpdate
PSUpdate
ISUpdate
Census

Extinction defined as no males or no females.

Inbreeding depression with a genetic load consisting of 6,29 total lethal equivalents per individual, of which 50% are due to recessive lethals, and the remainder are lethal equivalents not subjected to removal by selection.

Populations: Population 1

Reproductive System:

Polygyny, with new selection of mates each year
Females breed from age 1 to age 15
Males breed from age 5 to age 15
Maximum age of survival: 15
Sex ratio (percent males) at birth: 50

Concordance between EV in reproduction and survival.

¹² Stochastisch betekent afhankelijk van toeval of waarbij een willekeurige variabele is betrokken.

Population specific rates for Population

Percent of adult females breeding each year: 80
with EV(SD): 0

Percent of adult males in the pool of breeders: 100

Brood size distribution:

100 percent size 1

Female annual mortality rates (as percents):

Age 0 to 1: 28 with EV(SD): 2

After age 1: 5 with EV(SD): 2

Male annual mortality rates (as percents):

Age 0 to 1: 14 with EV(SD): 2

Age 1 to 2: 4 with EV(SD): 2

Age 2 to 3: 35 with EV(SD): 2

Age 3 to 4: 16 with EV(SD): 2

Age 4 to 5: 10 with EV(SD): 3

After age 5: 10 with EV(SD): 3

Age	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Female	0	37	29	22	16	14	10	7	6	5	4	2	2	2	1	1	158
Male	0	44	35	18	12	9	7	5	3	3	2	1	1	1	0	1	142

Initial population size (stable age distribution): 300

Figuur 33. Initiële populatiegrootte

Carrying capacity: 3000

with EV(SD): 0

Bijlage 4. Overzicht berichtgevingen over aanrijdingen met damherten

Overlast door damherten dwingt provincie tot noodgreep: 'Fataal onderzoek ligt op de loer': Friesland <https://nos.nl/regio/friesland/artikel/578934-overlast-door-damherten-dwingt-provincie-tot-noodgreep-fataal-ongeluk-ligt-op-de-loer>

Aanrijding met een damhert: Drenthe

<https://www.rtvddrenthe.nl/nieuws/39954/aanrijding-met-damhert>

Damhert aangereden door auto in Herenthout, dier overleeft klap niet: België

<https://www.hln.be/herenthout/damhert-aangereden-door-auto-in-herenthout-dier-overleeft-klap-niet~a452c53c/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>

Damhert afgeschoten na aanrijding met auto in Noordwijk: Noord-Holland

<https://www.bollenstreekomroep.nl/damhert-afgeschoten-na-aanrijding-met-auto-in-noordwijk/>

Auto rijdt damhert aan op de Marneweg bij Vierhuizen: Groningen

<https://www.rtvnoord.nl/112/1241645/112-nieuws-vrijdag-29-november-auto-rijdt-damhert-aan-op-de-marneweg-bij-vierhuizen-eenzijdig-ongeval-op-a7>

Damhert dood na botsing met auto bij Rheden, automobilist rijdt door: Gelderland

<https://www.gelderlander.nl/rheden/damhert-dood-na-botsing-met-auto-bij-rheden-automobilist-rijdt-door~a8699c02b/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>

Een ongeluk met een ree of hert kost al gauw duizenden euro's: Gelukkig allrisk verzekerd:

Brabant <https://www.omroepbrabant.nl/nieuws/3133851/een-ongeluk-met-een-ree-of-hert-kost-al-gauw-duizenden-euro's-gelukkig-allrisk-verzekerd>

Damhert overleden bij aanrijding tussen Rheden en Velp: Gelderland

<https://www.gelrenieuws.nl/2021/03/damhert-overleden-bij-aanrijding-tussen-rheden-en-velp.html>

Automobilist rijdt door na aanrijding damhert: Gelderland

<https://www.regiobodeonline.nl/2021/03/automobilist-rijdt-door-na-aanrijding-damhert/>

Aangereden damhert na zoekactie teruggevonden: Zuid-Holland

<https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=16836>

Auto over de kop na aanrijding met damhert: Noord-Holland

<https://www.nhnieuws.nl/nieuws/75141/auto-over-de-kop-na-aanrijding-met-damhert>

Damhert doodgereden op de A28: Gelderland

<https://www.destentor.nl/ermelo/damhert-doodgereden-op-de-a28~ac8f8f51/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>

Damhert aangereden op A7: Friesland

https://www.waldnet.nl/wn/nieuws/22674/Damhert_aangereden_op_A7.html

Rijkswaterstaat doet onderzoek naar aanrijding met hert op A50 bij Vaassen: Gelderland

<https://groennetwerk.nl/Nieuws/ArticleID/27751/RIJKSWATERSTAAT-DOET-ONDERZOEK-NAAR-AANRIJDING-MET-HERT-OP-A50-BIJ-VAASSEN-DAAR-LOPEN-ZE-NORMAAL-NIET>

Hert aangereden op Zeeweg: Noord-Holland

<https://www.zandvoortsecourant.nl/nieuws/actueel/20602/hert-aangereden-op-zeeweg>

Wild hert aangereden op Oegstgeesterweg: Zuid-Holland

<https://www.deleidenaar.nl/nieuws/algemeen/71477/wild-hert-aangereden-op-oegstgeesterweg>

Damhert doodgereden bij Noordwijk 'Hij heeft nog een tijd geleefd': Noord-Holland

<https://www.hartvannederland.nl/milieu-gezondheid/dieren/artikelen/damhert-doodgereden-bij-noordwijk>

Bron: Internet via Google, meldingen t/m pagina; juli 2025.

Bijlage 5. Literatuuroverzicht

Andersen, R., et al.; 2003; Road mortality of large mammals in Denmark: A review.

Andersen, R., et al.; 2006; Factors influencing wildlife mortality on roads: A study of large mammals in Norway and Denmark.

Appolonio, M., et al.; 2004; Factors influencing road mortality of ungulates in central Italy. Appolonio, M., et al.; 2008; Road mortality and its effects on populations of large herbivores in Italy.

Appolonio, M., and R. Andersen; 2011; Effects of road mortality on the dynamics of ungulate populations in Europe.

Bastmeijer, K.; 2018; Onderzoek naar de betekenis van 'de gunstige staat van instandhouding', met name in het kader van de beoordeling van ontheffingsaanvragen onder de Wet natuurbescherming; Universiteit Tilburg.

Benítez-López, A., et al.; 2010; The Impact of Roads on Biodiversity.

BIJ12; 2024; Faunaschade PreventieKits; <https://www.bij12.nl/onderwerp/faunaschade/schade-voorkomen/>

Broekhuizen, S., et al; 1992; Atlas van de Nederlandse zoogdieren; Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging.

Clevenger, A. P., and Waltho, N.; 2005; Performance of Wildlife Underpasses in Banff National Park, Canada.

Crasborn, S.; 2023; Aanbevelingsrapport ter vermindering van aanrijdingen met reeën in Flevoland; IPC Groene Ruimte.

Danielson, B.J. Et al; 1998; A Literature Review for Assessing the Status of Current Methods of Reducing Deer- Vehicle Collisions; Iowa Department of Transportation.

Deerfarming.com.au; Feed and water requirements.

Dekker, J.J.A.; 2021; Prognose ontwikkeling van damhertenpopulaties in de zuidelijke Lauwersmeer en de Marnewaard; Jasja Dekker Dierecologie, Arnhem.

EU; 1992; Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna.

Faunabeheereenheid Flevoland; 2023; Faunabeheerplan Grote hoefdieren 2024-2028.

Faunabeheereenheid Flevoland; 2025; AIM Werkplan Reeënbeheer 2025-2026.

Faunabeheereenheid Flevoland; 2026; AIM Werkplan Reeënbeheer 2026-2027.

Faunabeheereenheid Flevoland; 2026; Jaarrapportage 2025.

Forman, R. T. T., and Alexander, L. E.; 1998; Roads and Their Major Ecological Effects.

Fraser, D. and E.R. Thomas. Moose-Vehicle Accidents in Ontario: Relation to Highway Salt. Wildlife Society Bulletin, Volume 10, Number 3, 1982.

- Gaillard, J.-M., et al.; 2003; Factors Influencing Large Mammal Road Mortality: A Case Study of Roe Deer in France.
- Glista, D. J., DeVault, T. L., and DeWoody, J. A.; 2009; A Review of the Ecological Effects of Road Mortality on Wildlife Populations.
- Groot, Arjan de; 2021; Genetische variatie binnen en tussen damhertpopulaties in de Waterleidingduinen en NP Zuid-Kennemerland; Wageningen University & Research.
- Groot Bruinderink, G.; 2010; Factoren bij aanrijdingen met wilde hoefdieren op de Veluwe; Alterra.
- Groot Bruinderink, G, Schoon C.F., L. Boerema; 2023; Alternatieve benaderingen populatiebeheer en draagkracht; BIJ12.
- Hennequin, B.; 2005; Een empirische benadering van de moeilijkheid van pictogrammen: een onderzoek naar het begrip en reactietijd bij het herkennen van verkeersborden bij weggebruikers; masterscriptie; Universiteit van Utrecht.
- Huijser, M.P. et al; 2008; Wildlife-Vehicle Collision Reduction Study; Montana State University.
- Langbein, J., and Putman, R. J.; 2007; Deer Population Density and Traffic Collisions: A European Perspective.
- Linnell, J. D. C., et al.; 2000; The Relationship Between Road Density and Roadkill in Northern Europe.
- Linnell, J. D. C., et al.; 2005; The Role of Roads in the Ecology of Wildlife: The Case of Large Carnivores in Europe.
- Lutz, W.; 2005; Ergebnisse der Anwendung eines sogenannten Duftzaunes zur Vermeidung von Wildverlusten durch den Straßenverkehr nach Geheg- und Freilandorientierungen; Zeitschrift zur Jagdwissenschaft.
- Mojica, E. K., and O'Connell, A. F.; 2017; Examining the Relationship Between Wildlife Density and Vehicle Collisions in the Western United States.
- Noordzij, P.C. en M.P. Hagenzieker; 1996; Verkeersborden, bebakening en verkeersveiligheid; SWOV.
- Putman, R., Et al; 2004; Deer and roadside accidents: a review of mitigation measures: costs and cost-effectiveness; report for the Deer Commission for Scotland.
- Schoon, C.F.; 2011; Pas op: overstekend wild: aanrijdingen met reeën in Utrecht; Provincie Utrecht.
- Schoon, C.F.; 2022; Het damhart: observeren en herkennen; Saam uitgeverij.
- Schrauwen, L.M.; 2022; Rapportage wildaanrijdingen 2021; Faunabeheereenheid Flevoland.
- Schrauwen, L.M.; 2023; Rapportage wildaanrijdingen 2022; Faunabeheereenheid Flevoland.
- Schrauwen, L.M.; 2025; Rapportage wildaanrijdingen 2023; Faunabeheereenheid Flevoland.
- Scott Mills, L.; 2007; Conservation of Wildlife Populations; Demography, Genetics and Management. Blackwell Publishing.
- Seiler, A.; 2004; Trends and spatial patterns in ungulate-vehicle collisions in Sweden; Wildlife Biology.
- Smith, R.; 1997; On selection for inbreeding in polygynous animals; Heredity 43: 205 – 211.

Stubbe, Christoph; 1997; Rehwild: Biologie, Ökologie, Bewirtschaftung; Parey; Berlin.

Sunde, P., and A. P. Linnell; 2010; Impact of Roads on Large Mammals in the Nordic Region.

Tolkamp, G.W., Et al; 2006; Kwantificering van beschikbare biomassa voor bio-energie uit Staatsbos-beheerterreinen; Alterra.

Vries de, M.W. Et al; 2017; Effecten van damherten op bloemen en vlinders in de Amsterdamse Waterlei- dingduinen; De Vlinderstichting.

Warin, G.H. Et al; 1991; White-tailed deer roadside behaviour, wildlife warning reflectors and highway mortality; Applied Animal Behaviour Science.

Wilson, Don E. et al; 2011; Handbook of the mammals of the world, Vol. 2 Hoofed mammals; Lynx Edicions; Barcelona.

