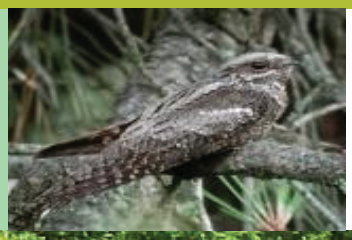
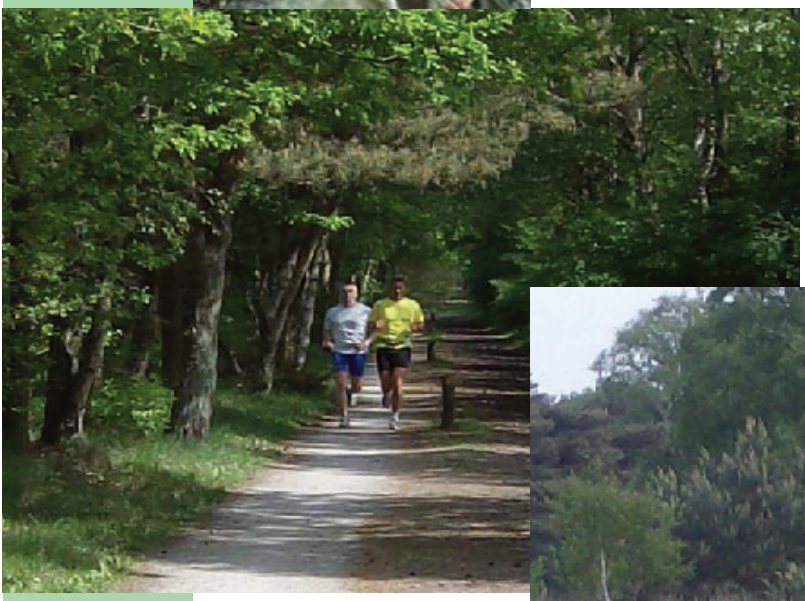
Stille zones in Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug

Inrichting van Leersumse Veld en Amerongse Berg





Juni 2010

Auteurs:
Renske Zwart
Jan van Hennik

Hogeschool Van Hall Larenstein
Deeltijd Bos en Natuurbeheer
Afstudeerrichting Natuur- en landschapstechniek
Begeleider: Suzette Stumpel

Opdrachtgever : Stichting Het Utrechts Landschap
Begeleider: Chris Bakker

Stichting Het Utrechts Landschap

Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug

Hogeschool VAN HALL LARENSTEIN
ONDERDEEL VAN WAGENINGEN UR

SAMENVATTING

Om een duurzame populatie te ontwikkelen hebben veel zoogdieren en vogels een bepaalde mate van rust nodig in hun leefgebied dat ook moet voldoen aan hun habitateisen. In het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug komen verschillende soorten voor die rust nodig hebben en dus gevoelig zijn voor verstoring. Een dier is verstoord wanneer deze een zodanige reactie geeft op de aanwezigheid van mensen dat deze niet de maximale dichtheid van de populatie en maximaal succes in de voortplanting kan bereiken. Verstoring kan worden veroorzaakt door recreatie. Dit is ook in het Nationaal Park een grote verstoringsbron. Onduidelijk is echter hoe groot momenteel de invloed van recreatie is op het voorkomen van verstoringsgevoelige diersoorten. In het Nationaal Park zijn verschillende gebieden aangewezen waar voor verstoringsgevoelige soorten rust en ruimte moeten kunnen vinden om duurzame populaties te ontwikkelen. Twee van deze gebieden worden in dit onderzoek behandeld: het Leersumse Veld en de Amerongse Berg. Van deze gebieden wordt in dit onderzoek duidelijk of de vereiste habitattypen aanwezig zijn voor de verstoringsgevoelige soorten. In dit onderzoek worden soorten onderzocht met een verschillende mate van verstoringsgevoeligheid. Het edelhert en de nachtzwaluw zijn zeer verstoringsgevoelige diersoorten. De duinpieper, geelgors, tapuit en veldleeuwerik zijn gevoelig voor verstoring. Vrij gevoelig zijn de soorten boomleeuwerik en klapekster. De houtsnip en boommarter zijn tamelijk gevoelig voor verstoring. Ze zijn gevoelig voor loslopende honden en in zeer lage mate voor recreatie. Naarmate een diersoort gevoeliger is, dient de afstand tussen het dier en de verstoringsbron groter te zijn zodat het dier de bron niet ervaart als verstoring. Door deze verstoringsafstanden te combineren met het huidige padennetwerk en de vereiste habitattypen wordt per soort inzichtelijk hoeveel oppervlakte voldoet aan de habitateisen. Hieruit blijkt dat met name voor de soorten die zeer gevoelig en gevoelig zijn, geen leefruimte beschikbaar is in beide stille zones zonder verstoring en die voldoet aan de habitateisen. Voor de soorten die vrij gevoelig zijn, is op het Leersumse Veld wel geschikt leefgebied aanwezig, maar op de Amerongse Berg is door gebrek aan de vereiste habitattypen ook voor deze soorten geen ruimte aanwezig. Verschillende maatregelen kunnen worden getroffen om de verstoring te verkleinen. Zoals het verminderen van het aantal paden dat beschikbaar is voor recreatie. Het leiden van recreanten om de stille zones heen in plaats van er doorheen. En intensievere communicatie over de toegang tot een gebied met daaraan gekoppeld de handhaving van de toegangsvoorwaarden in het Nationaal Park. Het handhaven op loslopende honden vermindert verstoring en dit zal ten goede komen van de houtsnip en boommarter. Om de kwaliteit van de habitat te verhogen kan worden gedacht aan de volgende maatregelen: vergroten van het oppervlak stuifzand en heide ten behoeve van de nachtzwaluw, geelgors, tapuit en duinpieper. Eventueel met boomgroepen zodat deze habitattypen ook geschikt zijn voor de klapekster en de boomleeuwerik. Het vergroten van kapvlaktes met overstaanders levert voor de soorten nachtzwaluw, klapekster en boomleeuwerik meer leefgebied op. Om de voorgestelde maatregelen te versterken wordt aanbevolen het recreatieve netwerk van voorzieningen buiten de stille zones voortvarend te ontwikkelen. Alleen dan kunnen recreanten ook goed worden geleid in het gebied.

INHOUDSOPGAVE

Lijst van Kaarten 7

Woord vooraf 9

1 Inleiding 11
1.1 Leeswijzer 13

2 Beschrijving van dit onderzoek 14
2.1 Verstoring 14
2.2 Probleemstelling 15
2.3 Onderzoeksvraag en deelvragen 16
2.4 Doel 16
2.5 Onderzoeksgebied 17

3 Methode 19
3.1 Verstoringsgevoelige diersoorten 19
3.2 Habitattypen in de stille zones 21
3.3 Bepalen intensiteit van recreatie 21
3.4 Benutbaar habitat 23
3.5 Maatregelen bepalen 23
3.6 Uitvoering, proces en financiering 23

4 Stille zone Het Leersumse Veld 24
4.1 Habitattypen van het Leersumse Veld 24
4.2 Recreatie en verstoringsafstanden 26
4.3 Ruimte voor verstoringsgevoelige soorten 26

5 Stille zone Amerongse Berg 32
5.1 Habitattypen op de Amerongse Berg 32
5.2 Recreatie en verstoringsafstanden 34
5.3 Ruimte voor verstoringsgevoelige soorten 34

6 Maatregelen in stille zone Het Leersumse Veld 40
6.1 Verkleinen van de dichtheid van het padennetwerk 40
6.2 Aanvullende maatregelen 47

7 Maatregelen in stille zone Amerongse Berg 51
7.1 Verkleinen van de dichtheid van het padennetwerk 51
7.2 Aanvullende maatregelen 57

8 Uitvoering van de maatregelen 61

8.1 Proces en beleid 61
8.2 Financieringsbronnen 62

9 Conclusie en aanbevelingen 63
9.1 Conclusie 63
9.2 Aanbevelingen 65
9.3 Vervolgvragen 67

Bronvermelding 68

Bijlage 1 Zoneringskaart Heel de Heuvelrug 70
Bijlage 2 Zoneringskaart Beheers- en inrichtingsplan Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug 71
Bijlage 3 Eigendomssituatie van de twee stille zones 72
Bijlage 4 Habitattypen behorende bij de verstoringsgevoelige diersoorten 73
Bijlage 5 Verstoringsgevoeligheid en afstanden bij broedvogels 76
Bijlage 6 Tellingen van recreatie in het NPUH 77
Bijlage 7 Kaart natuurbeheerplan 83

LIJST VAN KAARTEN

Kaart 1: Ligging van Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug 12
Kaart 2: Stille zones in Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug.....18
Kaart 3: Habitattypen op het Leersumse Veld.....25
Kaart 4: Beschikbare ruimte voor Zeer verstoringsgevoelige diersoorten op het Leersumse Veld 27
Kaart 5: Beschikbare ruimte voor Verstoringsgevoelige diersoorten op het Leersumse Veld.....28
Kaart 6: Beschikbare ruimte voor Vrij verstoringsgevoelige diersoorten op Het Leersumse Veld.....29
Kaart 7: Beschikbare ruimte voor tamelijk verstoringsongevoelige diersoorten op het Leersumse Veld 30
Kaart 8: Habitattypen op de Amerongse Berg.....33
Kaart 9: Beschikbare ruimte voor Zeer verstoringsgevoelige diersoorten op Amerongse Berg 35
Kaart 10: Beschikbare ruimte voor Verstoringsgevoelige diersoorten op Amerongse Berg36
Kaart 11: Beschikbare ruimte voor Vrij verstoringsgevoelige diersoorten op Amerongse Berg 37
Kaart 12: Beschikbare ruimte voor Tamelijk Verstoringsongevoelige soorten op Amerongse Berg 38
Kaart 13: Aanpassingen in het padennetwerk in stille zone Het Leersumse Veld 41
Kaart 14: Beschikbare ruimte voor Zeer verstoringsgevoelige diersoorten na aanpassing van padennetwerk.....42
Kaart 15: Beschikbare ruimte voor Verstoringsgevoelige diersoorten na aanpassing van het padennetwerk 43
Kaart 16: Beschikbare ruimte voor Vrij verstoringsgevoelige diersoorten na aanpassing van het padennetwerk.....44
Kaart 17: Beschikbare ruimte bij het beschikbaar houden van de drie paden voor recreatie. 46
Kaart 18: Maatregelen in beeld in stille zone het Leersumse Veld.....48
Kaart 19: Aanpassingen in padennetwerk in stille zone Amerongse Berg.....52
Kaart 20: Beschikbare ruimte voor Zeer verstoringsgevoelige diersoorten na aanpassing van padennetwerk.....53
Kaart 21: Beschikbare ruimte voor Verstoringsgevoelige diersoorten na aanpassing van padennetwerk 54
Kaart 22: Beschikbare ruimte voor Vrij verstoringsgevoelige diersoorten na aanpassing van het padennetwerk.....55
Kaart 23: Beschikbare ruimte voor Tamelijk verstoringsongevoelige diersoorten na aanpassing van het padennetwerk.....56
Kaart 24: Aanvullende maatregelen Amerongse Berg 58
Kaart 25: Eigendomssituatie Leersumse Veld 72
Kaart 26: Eigendomssituatie Amerongse Berg 72

Kaart 27: Locaties nabij Leersumse Veld waar tellingen en enquêtes zijn gehouden onder bezoekers 77
Kaart 28: Locaties waar tellingen zijn gehouden onder bezoekers nabij de stille zone Amerongse Berg 79
Kaart 29: Kaartfragment uit Natuurbeheerplan provincie Utrecht.....83

WOORD VOORAF

Deze opdracht wordt uitgevoerd in het kader van het afronden van de studie Bos- en Natuurbeheer aan Hogeschool Van Hall-Larenstein te Velp. Het is een afstudeeropdracht in de richting Natuur- en landschapstechniek. Stichting Het Utrechts Landschap trad op als opdrachtgever voor dit onderzoek welke is uitgevoerd voor een deel van het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug. Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug is in oktober 2003 officieel geopend. Het gebied van 6000 hectare groot is in eigendom van, en in beheer bij Het Utrechts Landschap, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en ruim 20 particuliere eigenaren.

Een aantal mensen hebben meegewerkt aan de totstandkoming van dit rapport. Chris Bakker danken we voor zijn inhoudelijke kennis en het afbakenen van de opdracht. Suzette Stumpel omdat zij ons scherp hield op de opdracht vanuit school en de gestelde voorwaarden. Hugo Spitzen en Coert Donker danken we om hun specifieke veldkennis en de ideeën voor verschillende maatregelen.

Utrecht, 3 juni 2010
Jan van Hennik
Renske Zwart

1 INLEIDING

Om duurzame populaties te kunnen vormen hebben veel grote zoogdieren en vogels een bepaalde mate van rust nodig, naast een aantal andere factoren. Tegelijkertijd worden de Nederlandse natuurgebieden druk bezocht en is openstelling een zelfstandig doel van de beheerders van natuurgebieden. Het zoeken naar balans tussen rust voor verstoringsgevoelige dieren en openstelling leidt meestal tot een min of meer bewust aangebracht zonering van activiteiten. Een voorbeeld van een natuurgebied waar expliciete doelen zijn geformuleerd over deze balans tussen rust en openstelling, inclusief kaartbeelden, is het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug. Dit park leent zich daardoor goed voor een onderzoek naar rustgebieden.

Binnen het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug wordt in de planperiode (2003 – 2013) van het Beheers- en inrichtingsplan 'Torenhoog en Mijlenbreed' (2003) gestreefd naar

- Het instandhouden en ontwikkelen van de belangrijkste systeemkenmerken van de heuvelrug
- Het instandhouden en ontwikkelen van de daaraan gekoppelde natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische waarden
- Ervoor zorgdragen dat gebruikers deze kenmerken en waarden blijvend kunnen beleven en kennen

Deze doelstellingen zijn een verfijning van de algemene doelstellingen die vanuit Ministerie LNV worden verbonden aan Nationale Parken.

In het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug is een zonering vastgesteld. In deze zonering is een koppeling gemaakt tussen de natuur- en recreatiedoelstellingen. De zonering is vastgelegd in de Gebiedsvisie Heel de Heuvelrug 'Ontdek het palet!' (Programmabureau Heel de Heuvelrug/ Oranjewoud, 2009) (bijlage 1). De basis ligt in een eerder vastgestelde zonering in het Beheer- en Inrichtingsplan 'Torenhoog en Mijlenbreed' (Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug/ bureau Hemmen, 2003) (bijlage 2).

Door zonering te hanteren zal diversiteit in het gebied ontstaan van enerzijds rustige en anderzijds meer levendige gebieden. Er vindt een verdeling plaats in locaties waar recreatiedruk goed kan worden opgevangen en locaties die niet geschikt zijn voor grote druk en zo worden ontzien. Door deze manier van zoneren kan de kwaliteit van recreatie en natuur in het gebied worden versterkt. Er zijn vier zones ontworpen met de titels: actief, levendig, gemoedelijk en stil, respectievelijk van onrustig naar rustig. In dit rapport wordt een voorstel gedaan voor de inrichting van een tweetal stille zones. Uitgangspunt van de zonering is dat de stille zones het mogelijk moeten maken dat ook de meest verstoringsgevoelige diersoorten van bos en heide voor kunnen komen in Nationaal Park Utrechts Heuvelrug.

Of een verstoringsgevoelige diersoort kan voorkomen in een stille zone hangt in hoge mate af van de rust en van de aanwezigheid van voldoende geschikt habitat. Van de stille zones in

Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug is echter onvoldoende bekend in welke mate deze nu daaraan voldoen. Dit rapport geeft hier antwoord op en vertaalt dit naar maatregelen om de stille zones die niet aan de eisen voldoen, in de toekomst wel te laten functioneren. Daarnaast wordt in dit onderzoek een methode ontwikkeld waarmee dit ook voor de andere stille zones in Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug en Heel de Heuvelrug kan worden uitgewerkt.

Dit rapport is opgesteld voor grondeigenaren, beheerders en inrichters in het NPUH en dan specifiek de beheerders en inrichters van de behandelde stille zones. Zij kunnen op basis van dit rapport in de onderzochte stille zones, maar ook daarbuiten maatregelen treffen om het gebied meer geschikt te maken voor verstoringsgevoelige soorten.

De heuvelrug is een stuwwal, ontstaan in de op één na laatste ijstijd. Hij doorsnijdt het midden van Nederland van Huizen naar Rhenen waar hij wordt aangesneden door de Neder-Rijn. Heide, bos, stuifzand, weiden en akkers, plassen en vennen komen voor op de Heuvelrug. Dat is het resultaat van de ontstaansgeschiedenis en het landgebruik in de afgelopen eeuwen. Meer dan 90% van de Utrechtse Heuvelrug bestaat uit droog voedselarm bos. Een uitvoerige beschrijving is gegeven in het beheers- en inrichtingsplan van NPUH (Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug/ Buro Hemmen, 2003).

Kaart 1: Ligging van Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug (rode cirkel)

1.1 Leeswijzer

In het tweede hoofdstuk wordt uiteengezet wat de probleemstelling is. De onderzoeksvraag wordt beschreven met de deelvragen welke worden beantwoord in dit rapport. In dit hoofdstuk wordt tevens beschreven wat verstoring is.

Vervolgens wordt de gebruikte methode beschreven in hoofdstuk 3. Deze methode is ingezet om de behandelde twee stille zones te analyseren en hier beheer- en inrichtingsvoorstellen voor te doen.

In hoofdstuk 4 en 5 wordt geanalyseerd in welke mate de stille zones voldoen aan de habitateisen van verstoringsgevoelige soorten aan de hand van de criteria 'rust' en 'aanwezigheid van geschikt habitat'. De combinatie van deze criteria leidt tot het huidige beeld van het 'benutbaar habitat', dat in kaartbeelden wordt weergegeven.

Hoofdstuk 6 en 7 beschrijven de maatregelen die kunnen worden genomen. Deze zijn enerzijds gericht op vermindering van verstoring. Anderzijds worden er maatregelen voorgesteld om ook de oppervlakte en kwaliteit van voor deze diersoorten geschikt habitat te vergroten. Als resultante wordt het benutbaar habitat na het nemen van de voorgestelde maatregelen op kaart weergegeven

Hoofdstuk 8 gaat in op de aspecten kennis, proces en financiering welke nodig zijn om de maatregelen uit te kunnen voeren.

Hoofdstuk 9 geeft antwoord op de onderzoeksvraag. Ook worden hier aanbevelingen gedaan.

2 BESCHRIJVING VAN DIT ONDERZOEK

In dit hoofdstuk is beschreven hoe het begrip verstoring wordt gebruikt. De probleemstellen, onderzoeksvraag en deelvragen worden gegeven. In de laatste paragrafen wordt ingegaan op het doel van dit onderzoek en het onderzoeksgebied.

2.1 Verstoring

De stille zones in het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug moeten rust bieden en voldoen aan de eisen die verstoringsgevoelige soorten stellen aan hun habitat.

In dit onderzoek wordt de volgende definitie van verstoring gebruikt:
Een zodanige reactie op de aanwezigheid van mensen, dat een diersoort in zijn leefgebied niet de maximale dichtheid van de populatie en succes in de voortplanting kan bereiken.

Verstoring heeft direct effect op het individuele dier en heeft gevolgen voor het legsel en/of de jongen die van het individu afhankelijk zijn. Het dier gebruikt energie om op de verstoring te reageren en kan deze niet meer gebruiken ten behoeve van de eigen vitaliteit, het broedsel of nageslacht. Dit kan ook gevolgen hebben voor het succes van de populatie. In dit rapport is een gebied niet verstoord wanneer een diersoort de maximale populatie dichtheid kan bereiken en het voortplantingssucces maximaal is.

Habitatverlies is geen verstoring. Het verlies aan habitat is een achteruitgang in de kwaliteit van het leefgebied, dit is geen gevolg van verstoring door menselijke aanwezigheid. Het kan dan bijvoorbeeld gaan om een vergrote aanvoer van stikstof en versnippering van de natuur. Een diersoort is vaak gevoeliger voor verstoring in een habitat welke niet volledig voldoet aan de eisen.

Verstoring wordt in dit rapport in beeld gebracht met behulp van een verstoringsafstand. Dit is de minimale afstand tussen de verstoringsbron en de diersoort waarbij geen verstoring meer optreedt.

In literatuur (Krijgsveld, 2008 en Alterra, 2001) worden recreatie en loslopende honden genoemd als verstoringsbronnen. Aan paden gebonden recreatie zoals wandelen, fietsen en paardrijden, worden in rapporten aangewezen als verstoringsbron waardoor territorium- en paarvorming niet optimaal kan plaatsvinden (Henkens, 2003, pag.18 en Krijgsveld, 2008). De mate van verstoring door recreatie wordt bepaald door kenmerken van de verstoringsbron zoals de zichtbaarheid, het geluid en de geur, de voorspelbaarheid van het bewegingspatroon en de frequentie van de verstoring. Daarnaast bepalen kenmerken van de diersoort en de omgeving in hoeverre een verstoring effect heeft op de diersoort. Daarbij moet gedacht worden aan soortkenmerken als nestplaats, de jaarcyclus, de fase van het reproductie proces, foerageer gedrag en foerageerperioden. Ten aanzien van de

leefomgeving geldt in het algemeen dat een niet optimale leefomgeving een dier gevoelig maakt voor verstoring.

In het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug worden gebieden begraasd en komt predatie voor. Beide kunnen leiden tot verstoring. In dit rapport zijn beide factoren niet behandeld omdat deze verstoringen niet een direct gevolg zijn van menselijk handelen.

2.2 Probleemstelling

De stille zones in het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug zijn aangewezen om verstoringsgevoelige diersoorten rust en ruimte te bieden zodat zij duurzame populaties kunnen ontwikkelen.

In het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug is recreatie een grote verstoringsfactor. Aan de gehele heuvelrug, waar het Nationaal Park het zuidelijke deel van uitmaakt, worden 21 miljoen dagbezoeken per jaar gebracht (bureau Buiten, 2009). De indeling van het gebied in vier zones (van druk naar rustig gaat het om de zones levendig, gemoedelijk, rustig, stil) is een middel om deze recreatie te sturen. De levendige en gemoedelijke zones worden ingericht met hoofdfunctie recreatie. Zo wordt er een netwerk van poorten (voor opvang van bovenregionale recreanten) en groene entrees (voor opvang van lokale recreanten). En worden er voor verschillende gebruikers routestructuren ontwikkeld. Het inrichten van die zones biedt meer ruimte voor de recreant.

In de stille zones is de hoofdfunctie natuur. Een belangrijk doel van deze zones is om duurzame populaties van verstoringsgevoelige diersoorten rust en ruimte te geven in het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug. Uit bovenstaande wordt duidelijk dat recreatie een verstoringsfactor is. Onduidelijk is echter hoe groot momenteel de invloed van de recreatie is op het voorkomen van verstoringsgevoelige soorten in het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug in de stille zones. En welke maatregelen kunnen worden genomen om de verstoring door recreatie te verminderen.

Rust is niet het enige criterium dat bepaalt of een verstoringsgevoelige soort in een gebied kan voorkomen. Ook de eisen die de soort aan zijn habitat stelt zijn van belang, zoals heide, gemengd, loof- of naaldbos, struiken en strooisellaag. Alleen wanneer naast rust ook de vereiste habitattypen aanwezig zijn, zal een stille zone leefgebied kunnen zijn voor verstoringsgevoelige soorten. Wanneer bekend is in welke mate de stille zones voldoen aan de habitateisen van verstoringsgevoelige soorten, kan ook worden bepaald hoe aan deze eisen kan worden voldaan. Hiervoor is een analyse nodig van de aanwezigheid van de benodigde habitattypen en de oppervlakten in de stille zones.

Door de aanwezigheid van de vereiste habitattypen te koppelen aan de benodigde rust, is het mogelijk de stille zones meer geschikt te maken voor de verstoringsgevoelige soorten.

2.3 Onderzoeksvraag en deelvragen

Bovenstaande schets van de problematiek leidt tot de volgende onderzoeksvraag:
Bieden de stille zones de verstoringsgevoelige diersoorten voldoende rust en habitatkwaliteit om hier ongestoord te kunnen voorkomen? Zo niet, welke maatregelen zijn nodig om de stille zones in Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug geschikt te maken voor verstoringsgevoelige soorten?

Deze veelomvattende onderzoeksvraag is onderverdeeld in diverse deelvragen.
Selectie van de soorten
1. Welke verstoringsgevoelige diersoorten komen voor in Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug of zijn afwezig, maar wel als doelsoort geformuleerd? En welke van deze soorten zijn geschikt om te gebruiken bij het beantwoorden van de onderzoeksvraag?

Inventarisatie van de eisen
2. Vanaf welke afstand heeft verstoring door recreatie geen invloed meer op het voorkomen van de verstoringsgevoelige soorten?
3. Welke eisen stellen deze verstoringsgevoelige soorten aan hun habitat?
4. In welke habitattypen zijn de stille zones in te delen aan de hand van deze habitateisen?

Confrontatie
5. Welke invloed heeft de huidige recreatie-intensiteit op het voorkomen van de geselecteerde verstoringsgevoelige diersoorten?
6. Zijn de vereist habitattypen van de geselecteerde diersoorten momenteel in voldoende mate aanwezig in de stille zones?

Maatregelen en uitvoering
7. Welke maatregelen zijn nodig om de verstorende invloed van recreatie te verminderen?
8. Welke maatregelen kunnen worden getroffen om de habitatkwaliteit te verbeteren?
9. Welke procesmatige stappen moeten worden gezet en welke middelen zijn nodig om deze maatregelen te realiseren?

2.4 Doel

Dit onderzoek heeft als doel te komen tot concrete voorstellen waarmee kan worden bereikt dat er meer rust en habitatkwaliteit ontstaat voor verstoringsgevoelige soorten in de stille zones van het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug. Dit onderzoek biedt een onderbouwing voor het nemen van maatregelen in de stille zones. Beheerders en inrichters in het gebied pleiten vaak voor het treffen van maatregelen om bepaalde verstoringsfactoren te verminderen. In de praktijk blijkt het moeilijk om inzichtelijk te maken welke maatregelen getroffen moeten worden en of het aannemelijk is dat de bescherming van verstoringsgevoelige soorten hiermee ook slaagt. Dit rapport zet hierin een stap door de algemene theorie over verstoring van diersoorten te vertalen naar concrete maatregelen in het veld.

De ontwikkelde methode is te gebruiken om ook andere gebieden in te richten voor verstoringsgevoelige soorten, waar recreatie een verstoringsfactor is. De methode en de kaartbeelden in dit rapport maken inzichtelijk waarom bepaalde soorten beperkt of niet voorkomen in gebieden waar de habitateisen wel aanwezig zijn. Door de maatregelen te verwerken in kaartbeelden kan men goed zien wat de resultaten kunnen zijn.

2.5 Onderzoeksgebied

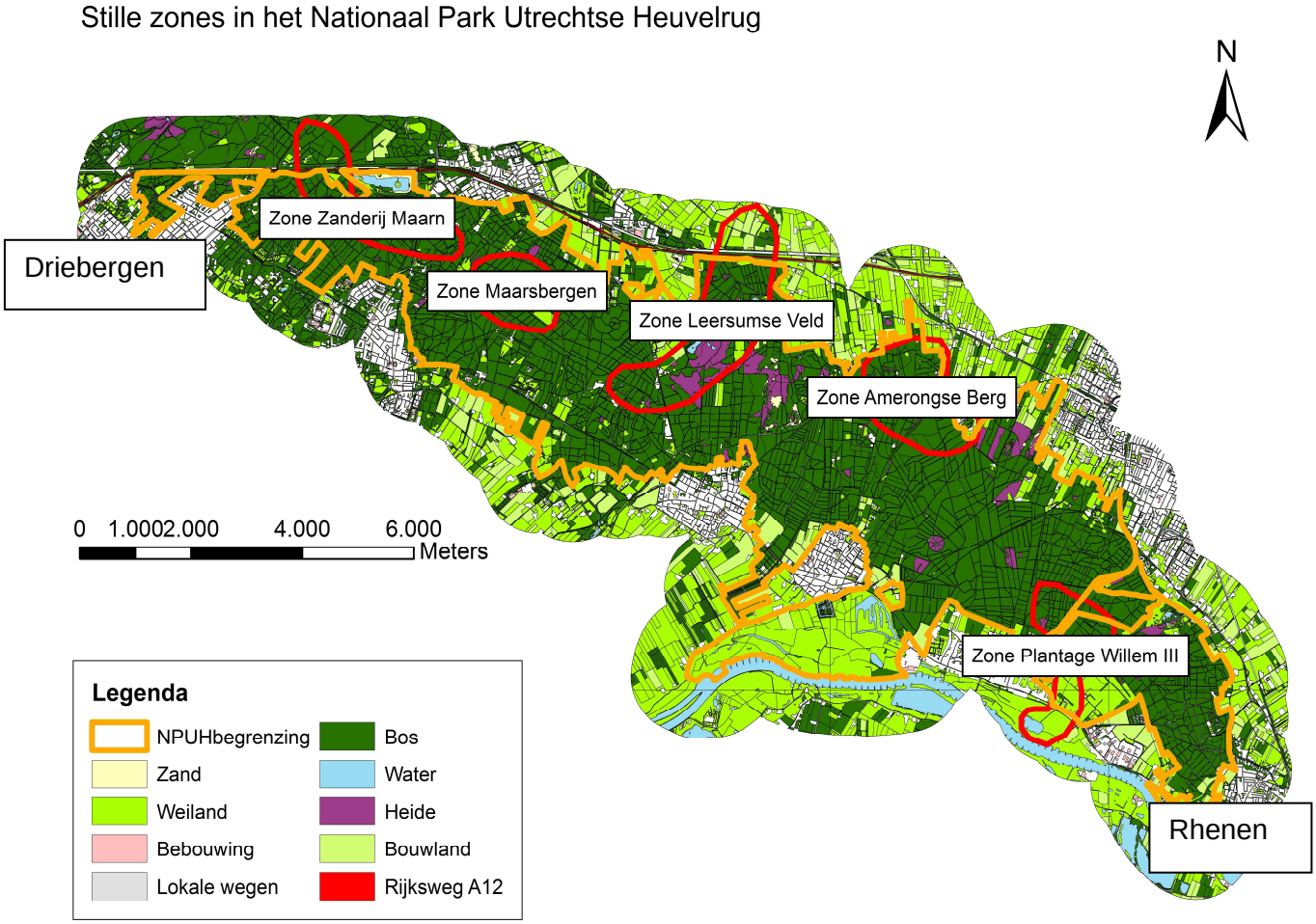
In het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug zijn vijf stille zones benoemd (Programmabureau Heel de Heuvelrug, 2009). Twee van deze vijf stille zones worden behandeld in dit onderzoek.

Voor deze afstudeeropdracht staat een beperkte hoeveelheid tijd in een bepaalde periode. Om alle benodigde stappen uit te kunnen voeren om te komen tot een uitgewerkt plan is besloten twee van de vijf zones te behandelen. Er is gekozen voor de stille zones Leersumse Veld en Amerongse berg.

De zone Leersumse Veld wordt onderzocht omdat hier grofweg alle gekozen verstoringsgevoelige diersoorten kunnen voorkomen vanwege de aanwezigheid van geschikte habitattypen. De zone bevat diverse overgangen naar cultuurlandschap. In dit gebied is een grote recreatiedruk die mogelijk conflicteert met de gewenste aanwezigheid van verstoringsgevoelige soorten. Daarnaast bevat deze zone op termijn twee faunapassages: ecoduct Rumelaar over de A12 en een faunapassage over de N226. De zone is voor een groot deel in bezit van Stichting Het Utrechts Landschap en Staatsbosbeheer en voor de rest in bezit van een aantal particulieren (zie eigendomskaart in bijlage 3).

De zone Amerongse berg bestaat voor een groot deel uit bos met veel verticale structuur. Ook deze zone bevat diverse overgangen naar cultuurlandschap. De zone is het uitloopgebied van twee campings ten noorden van de heuvelrug bij Overberg. De zone wordt doorsneden door de Bergweg. Verder ligt in deze zone een hondenuitlaatplaats, gelegen ten zuiden van de twee campings. Er zijn diverse eigenaren waaronder Staatsbosbeheer en Stichting Het Utrechts Landschap (zie eigendomskaart in bijlage 3).

De twee zones worden in dit rapport als onderdeel gezien van de gehele zonering. Zonder de stille zones in de rest van het gebied zullen deze twee niet goed functioneren. Het is een netwerk dat als geheel goed moet werken. De twee behandelde stille zones en de overige in Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug zijn weergegeven in kaart 2.



Kaart 2: Stille zones in Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug

3 METHODE

In dit hoofdstuk is de methode beschreven die is gebruikt om de twee stille zones te analyseren en te komen tot maatregelen die de zones beter geschikt maken voor de geselecteerde verstoringsgevoelige diersoorten.

De methode bestaat uit de volgende stappen:
1. Bepalen van de verstoringsgevoelige diersoorten en de bijbehorende habitateisen en deze soorten indelen in klassen met een bepaalde mate van verstoringsgevoeligheid
2. Bepalen van de voorkomende habitattypen in de stille zones aan de hand van luchtfoto's en veldwerk.
3. Bepalen van de recreatie-intensiteit in beide stille zones en vervolgens de bijbehorende verstoringsafstanden van de klassen diersoorten vaststellen.
4. Kaarten van habitattypen maken waaruit blijkt waar de verschillende diersoorten mogelijk voor kunnen komen.
5. Koppelen van voorgaande kaarten aan het padennetwerk met de bijbehorende verstoringsafstanden vanaf de paden per klasse verstoringsgevoelige diersoorten.
6. Gesprekken met beheerders over de kaarten om een beeld te krijgen van de verschillende mogelijkheden en ideeën.
7. Bepalen van de aanpassingen aan het padennetwerk om de beschikbare oppervlakte te vergroten waar de verstoringsgevoelige diersoorten voor kunnen komen.
8. Bepalen van de maatregelen die kunnen worden getroffen om de beschikbare oppervlakte van geschikt habitat te vergroten.
9. Deze aanpassingen verwerken in kaarten en bijbehorende beschreven maatregelen.

In de volgende paragrafen is beschreven hoe bovenstaande stappen zijn uitgevoerd en welke keuzen daarin zijn gemaakt.

3.1 Verstoringsgevoelige diersoorten

Stille zones zijn aangewezen om verstoringsgevoelige diersoorten rust en geschikt habitat te bieden op de heuvelrug. Deze diersoorten stellen eisen aan hun leefomgeving. Een van de eisen is een bepaalde mate van rust, ook wel uitgedrukt in verstoringsgevoeligheid. Voor de stille zones moet worden bepaald of de benodigde rust aanwezig is. Om dit te kunnen bepalen zijn in dit onderzoek enkele verstoringsgevoelige soorten gebruikt die voorkomen, of doelstelling zijn in het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug. De geselecteerde soorten komen uit de diergroepen vogels en zoogdieren (zie tabel 1). Uit literatuuronderzoek blijkt dat amfibieën en reptielen in vergelijking met vogels en zoogdieren ongevoelig zijn voor verstoring (Alterra, 2001). Daarom zijn uit deze diergroepen geen soorten geselecteerd.

Habitat	Soort aanwezig in NPUH en plant zich voort	Soort afwezig in NPUH, wel doelsoort
Gesloten landschap: bos	Boommarter Houtsnip Nachtzwaluw	Edelhert
Gesloten landschap: bosrand	Geelgors	Edelhert
Open landschap: heide	Nachtzwaluw	Edelhert Klapekster (niet aanwezig als broedvogel)
Open landschap: (open) zand	Boomleeuwerik	Duinpieper (niet aanwezig als broedvogel) Tapuit (niet aanwezig als broedvogel)
Open landschap: grasland	Veldleeuwerik	Edelhert

Tabel 1: Geselecteerde verstoringsgevoelige diersoorten, aanwezigheid van de vogels bepaalt op basis van verspreidingsgegevens op www.sovon.nl

Om (meer) ruimte te kunnen bieden voor deze verstoringsgevoelige soorten op de heuvelrug en in Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug moet een beeld ontstaan over de locaties waar deze mogelijk voor kunnen komen. Dit is te bepalen aan de hand van de habitateisen en de kenmerken van het gebied. Aan de hand van de habitateisen zijn verschillende categorieën van habitattypen gemaakt. In welke habitattypen bovenstaande diersoorten kunnen voorkomen is beschreven in bijlage 4.

De geselecteerde verstoringsgevoelige soorten zijn ingedeeld in klassen met een bepaalde mate van verstoringsgevoeligheid. De klassen waarin de soorten zijn ingedeeld, zijn gebaseerd op de klassen zoals deze zijn benoemd door Henkens (2003). Op basis van informatie uit onderzoek door Groot Bruinderink en Spek (2003) is het edelhert ook in één van deze klassen ingedeeld. De boommarter is ook in één van de klassen ingedeeld op basis van informatie uit het Handboek Robuuste verbindingen (Alterra, 2001).

Verstoringsgevoeligheid kan worden uitgedrukt in verstoringsafstand. De verstoringsafstand is de afstand tussen een verstoringsbron en het dier waarbinnen de populatiedichtheid met 50% afneemt en de voortplanting met 25%. Dat betekent een maximaal voortplantingssucces van 37,5%. Er is een minimale en maximale afstand bepaald (zie bijlage 5). In dit rapport wordt de maximale afstand gebruikt waardoor in een kaartbeeld de oppervlakte duidelijk wordt, waarop de verstoringsbron geen invloed meer heeft op de voortplanting en populatiedichtheid van de diersoort. Boven de maximale verstoringsafstand zijn beide 100%. Deze verstoringsafstand wordt per klasse verstoringsgevoelige diersoorten bepaald. Deze afstanden zijn afhankelijk van de intensiteit van de recreatie. Wanneer de recreatie-intensiteit bekend is kan met de tabellen in bijlage 5 (Henkens, 2003) worden bepaald welke verstoringsafstand gebruikt kan worden.

Op basis van bovenstaande onderzoeken zijn voor dit onderzoek de geselecteerde verstoringsgevoelige soorten ingedeeld in de volgende klassen:

1. Zeer gevoelig:	nachtzwaluw, edelhert
2. Gevoelig:	duinpieper, geelgors, tapuit, veldleeuwerik
3. Vrij gevoelig:	boomleeuwerik, klapekster
4. Tamelijk ongevoelig:	houtsnip, boommarter

Het edelhert heeft een verstoringsafstand van 250 (gunstig) tot 500 (optimaal) meter (Groot Bruinderink en Spek, 2003). Deze verstoringsafstand komt overeen met de verstoringsafstand van een Nachtzwaluw (Henkens, 2003) en is daarom ingedeeld in de klasse 1 als Zeer verstoringsgevoelig.

De boommarter is tamelijk ongevoelig voor recreatie. Uit verschillende bronnen (dhr. C. Donker, beheerder Staatsbosbeheer en Alterra, 2001) blijkt dat de boommarter zich voortplant op locaties waar recreatie plaatsvindt, zoals in een dikke holle boom langs een wandelpad. De verstoringsafstand kan daardoor klein zijn, evenals bij de houtsnip. Ook al tolereren beide soorten een kleine verstoringsafstand, de rust in hun nest- of verblijfplaats moet wel absoluut zijn. Beide soorten zijn erg gevoelig voor loslopende honden (Alterra 2001).

3.2 Habitattypen in de stille zones

Aan de hand van de eisen die de geselecteerde verstoringsgevoelige diersoorten stellen aan hun habitat, zijn voor dit onderzoek verschillende habitattypen bepaald. De stille zones zijn ingedeeld in habitattypen aan de hand van luchtfoto’s van de provincie Utrecht uit 2009 en veldwerk. In kaarten kan nu worden aangegeven per diersoort in welke habitattypen deze kan voorkomen.

3.3 Bepalen intensiteit van recreatie

De recreatiedruk in Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug is hoog, met de daarbij horende verstoring. Om die recreatie-intensiteit vast te stellen is gebruikt gemaakt van tellingen en enquêtes die op verschillende locaties in Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug zijn uitgevoerd (Verten 2009). Voor de stille zones is bepaald welke tellocaties in of bij de stille zone liggen, of welke representatief zijn voor de situatie. Van de tellingen zijn de topdagen (hoogst gemeten veldwerkdag in de seizoenen herfst, winter, voorjaar en zomer van 2008 en 2009) gebruikt. Op die dagen zal de verstoring het grootst zijn omdat dan de meeste bezoekers zich in het gebied bevinden. Wanneer wordt uitgegaan van een topdag (wat dus niet vanzelfsprekend ook de drukste dag van het jaar is) zal dus ook het meest duidelijk worden wat de invloed hiervan is en welke maatregelen het meest effectief zullen zijn. De tellingen zijn omgezet naar aantal groepen die een pad gebruiken per dag, voor beide stille zones. Dit getal kan met behulp van de tabellen in bijlage 5 worden omgezet naar een verstoringsafstand per klasse verstoringsgevoelige soorten (Henkens, 2003). Deze

verstoringsafstanden kunnen vervolgens in beeld worden gebracht door deze afstanden te koppelen aan het huidige padennetwerk.

In dit rapport wordt geen onderscheid gemaakt tussen de verschillende recreatievormen wandelen en fietsen. Deze vormen hebben over het algemeen dezelfde verstoringinvloed (Henkens, 2003). Wanneer tellingen duidelijk aangeven dat er een verschil is in de gebruiksfrequentie van een pad, wordt hierin wel onderscheid gemaakt. Dit komt voor bij de mountainbikeroute door de stille zone Amerongse Berg. Uit de tellingen wordt duidelijk dat de mountainbikeroute intensief wordt gebruikt, dit brengt in dit onderzoek een andere verstoringsafstand met zich mee dan voor wandelpaden geldt in diezelfde zone (bijlage 5).

De verstoringsafstanden zoals weergegeven in bijlage 5 (Henkens, 2003) zijn onder andere bepaald aan de hand van onderzoeken naar verstoring door gemotoriseerd verkeer. Verstoring langs wegen door het gemotoriseerd verkeer zelf of door het gerelateerde lawaai is vastgesteld in alle betreffende onderzoeken door Reijnen et.al (1995), Reijnen et al. (1996), Burton et al. (2002b), Forman et al. (2002) (Henkens, 2003). De verstoring uit zich in een verlaging van de aantallen broedende vogels en van de aantallen vogels op zich. Dergelijke effecten zijn groter naarmate de weg drukker is. Ook voor de wegen in de stille zones zal dus een verstoringsafstand worden gebruikt. Uit literatuur is onduidelijk welke verstoringsafstand dan gebruikt kan worden. Voor wegen bestaat de best beschikbare kennis dan ook uit de verstoringsafstanden uit bijlage 5.

Van ruiters is bekend dat zij te paard vaak diersoorten dichter kunnen naderen dan mensen te voet of met een ander vervoersmiddel. Ook voor ruiters gelden toegangsvoorwaarden, wat betekent dat zij alleen paden mogen gebruiken wanneer deze onderdeel zijn van een ruiterroute. Omdat uit literatuur geen aparte verstoringsafstanden bekend zijn voor ruiters is in dit rapport aangenomen dat een ruiter dezelfde of een kleinere verstoring veroorzaakt dan een wandelaar. In dit rapport zijn voor ruiterroutes dus dezelfde verstoringsafstanden gehanteerd als voor wandelpaden.

Bij het bepalen van de recreatie-intensiteit kan verschil worden gemaakt tussen gemarkeerde wandelroutes en gewone wandelpaden. In de tellingen (buro Verten, 2009) is bepaald hoeveel mensen gebruik maken van een route op Het Leersumse Veld. Hieruit blijkt dat op het Leersumse Veld driekwart van de bezoekers geen route volgt (zie bijlage 6). In de zone Amerongse Berg zijn aan de westkant van de Bergweg geen routes, in het oosten zijn dit er te weinig om verschil te maken in de intensiteit.

Deze analyses zijn besproken met beheerders van de stille zones. Zij beoordeelden op basis van hun ervaring deze aannames als realistisch voor hun beheergebied.

3.4 Benutbaar habitat

Wanneer het mogelijke voorkomen van de soorten, het padennetwerk en de verschillende verstoringsafstanden aan elkaar worden gekoppeld leidt dit tot kaarten waaruit blijkt hoeveel ruimte er nog overblijft zonder verstoring in de huidige situatie. Deze kaarten zijn voor alle diersoorten voor beide stille zones samengesteld en weergegeven in de volgende hoofdstukken.

3.5 Maatregelen bepalen

Uit voorgaande stap wordt duidelijk waar onvoldoende rust is en waar de vereiste habitattypen aanwezig zijn. Wanneer het padennetwerk wordt aangepast kan dit leiden tot een verandering in de oppervlakte van die ruimte. Door paden niet beschikbaar te stellen voor recreatie, ontstaan kaarten waarin te zien is hoeveel oppervlakte zich buiten de verstoringsafstand bevindt van verstoringsgevoelige diersoorten. Op basis van deze nieuwe kaarten wordt de benutbare oppervlakte voor verstoringsgevoelige diersoorten berekend na aanpassing van het padennetwerk. Zo kunnen de huidige en de wenselijke situatie met elkaar worden vergeleken.

Naast aanpassingen in het padennetwerk kunnen nog meer maatregelen worden getroffen. Deze richten zich op het verbeteren van de habitatkwaliteit en de oppervlakte en op het verminderen van de verstoringsintensiteit.

3.6 Uitvoering, proces en financiering

Dit onderzoek levert informatie over de invloed van verstoring en de vereiste habitattypen. Aan de hand daarvan kunnen concrete maatregelen uitgewerkt en uitgevoerd. Om de voorgestelde maatregelen uit te kunnen voeren krijgt men te maken met procedures die moeten worden doorlopen en financiële middelen die nodig zijn. In dit rapport worden een aantal van deze processen en financieringsbronnen beschreven.

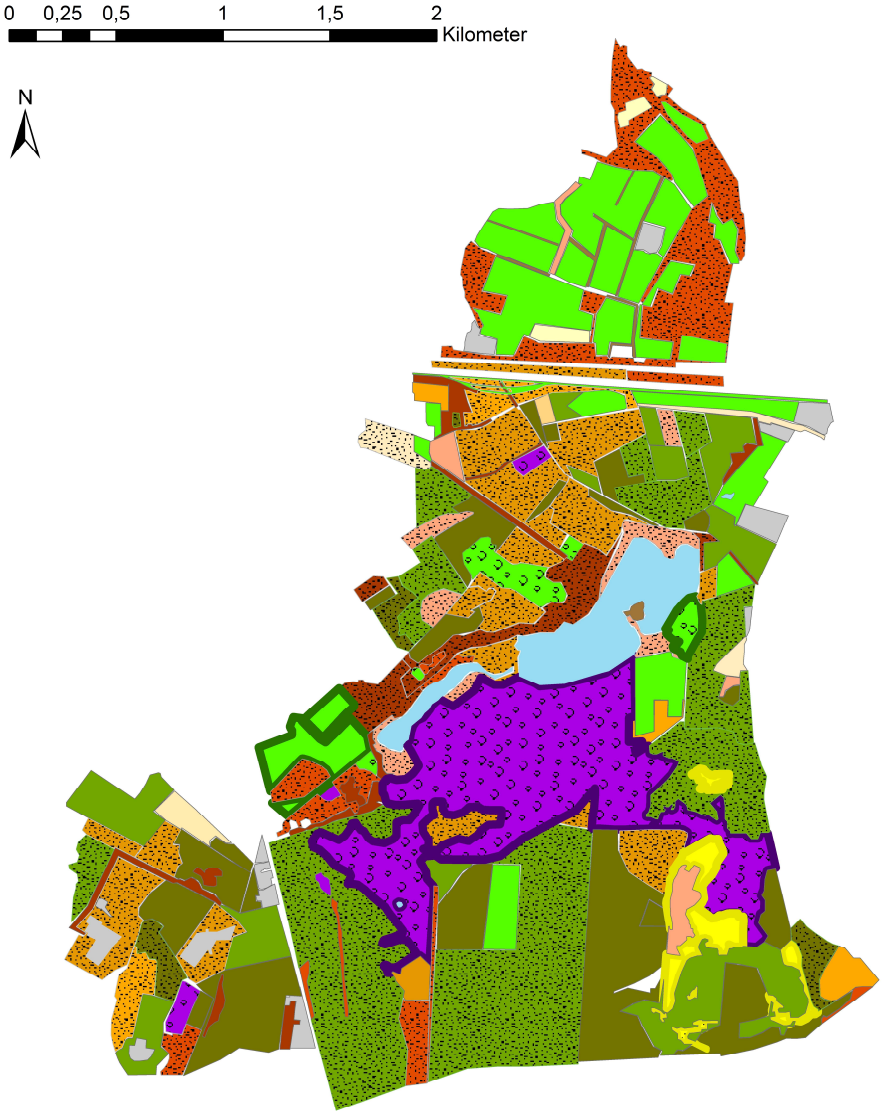
4 STILLE ZONE HET LEERSUMSE VELD

Het Leersumse Veld wordt intensief gebruikt door recreanten, wat blijkt uit de tellingen en enquêtes die zijn gehouden in 2009 (Bureau Verten, 2009) (bijlage 6). In dit hoofdstuk is deze intensiteit omgezet naar verstoringsafstanden die gelden voor de geselecteerde verstoringsgevoelige soorten op het Leersumse Veld. In combinatie met de habitattypen waarin deze klassen voor kunnen komen, ontstaat een beeld van de ruimte die voor deze verstoringsgevoelige diersoorten beschikbaar is in de huidige situatie.

4.1 Habitattypen van het Leersumse Veld

In onderstaande kaart is te zien welke habitattypen voorkomen op het Leersumse Veld.

Habitattypen stille zone Leersumse Veld



Habitattypen stille zone Leersumse Veld

Legenda

- Gemengd bos met struiken en strooisel
- Oud gemengd bos met struiken
- Gemengd bos, zonder struiken, met strooisel
- Oud gemengd bos, zonder struiken, met strooisel
- Gemengd bos, zonder struiken en strooisel
- Oud gemengd bos, zonder struiken en strooisel
- Loofbos met struiken en strooisel
- Oud loofbos met struiken en strooisel
- Loofbos met struiken, zonder strooisel
- Oud loofbos met struiken, zonder strooisel
- Loofbos, zonder struiken met strooisel
- Oud loofbos, zonder struiken met strooisel
- Loofbos zonder struiken en strooisel
- Oud loofbos, zonder struiken en strooisel
- Naaldbos met struiken en strooisel
- Naaldbos met struiken, zonder strooisel
- Naaldbos zonder struiken, met strooisel
- Naaldbos zonder struiken, zonder strooisel
- Woning met erf
- Grasland met mantel en boomgroepen
- Grasland met mantel
- Grasland zonder mantel, met boomgroepen
- Grasland
- Heideveld met mantel en boomgroepen
- Heideveld zonder mantel, met boomgroepen
- Heideveld zonder mantel en boomgroepen
- Zandvlakte met mantel en boomgroepen
- Zandvlakte met mantel, zonder boomgroepen
- Bouwland
- Struikgewas
- Vakantiebungalows e.d.
- Open water met oevervegetatie

Kaart 3: Habitattypen op het Leersumse Veld

4.2 Recreatie en verstoringsafstanden

Aan de hand van de tellingen die zijn uitgevoerd op een aantal locaties bij het Leersumse Veld is berekend dat in dit gebied uitgegaan kan worden van een intensiteit van 17,5 groepjes per pad per uur (zie tellingen en de berekening in bijlage 6). Deze intensiteit is per klasse diersoorten omgezet naar een verstoringsafstand (bijlage 5, daar aangegeven met de rode cirkels). Deze zijn weergegeven in tabel 2.

Verstoringsklasse	Verstoringsafstand	Diersoorten
Klasse 1	400 meter	Nachtzwaluw, edelhert
Klasse 2	200 meter	Duinpieper, geelgors, tapuit, veldleeuwerik
Klasse 3	60 meter	Boomleeuwerik, klapekster
Klasse 4	Geen afstand, wel gevoelig voor loslopende honden	Houtsnip, boommarter

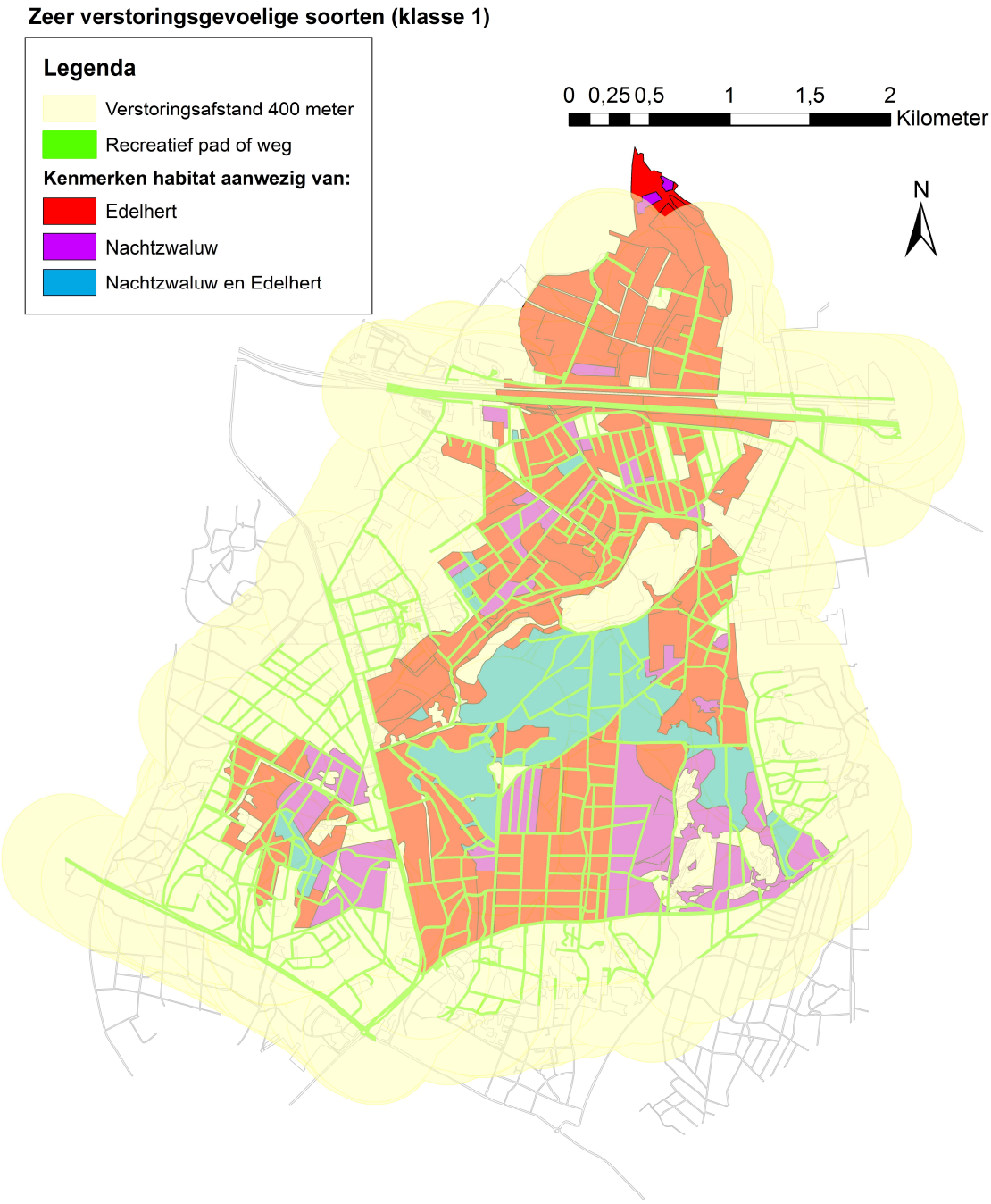
Tabel 2: Verstoringsafstanden voor de verschillende klassen diersoorten op het Leersumse Veld

Om een totaalbeeld te kunnen geven is in de gehele stille zone is dezelfde verstoringsafstand gebruikt, dus ook voor het deel ten noorden van de A12. Op deze locatie zijn geen tellingen uitgevoerd.

4.3 Ruimte voor verstoringsgevoelige soorten

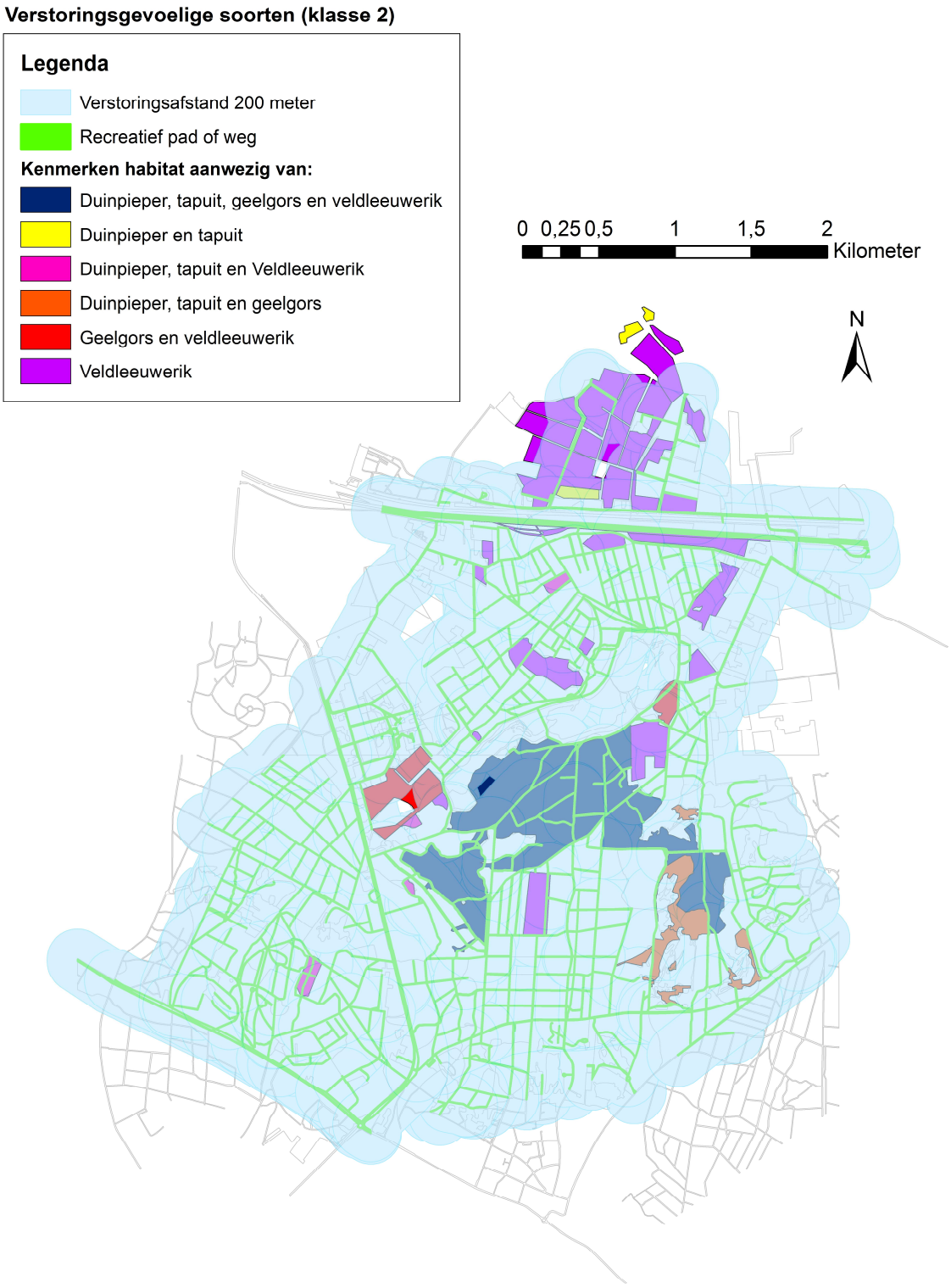
Per klasse verstoringsgevoelige diersoorten is in de volgende kaarten weergegeven waar de soorten kunnen voorkomen en hoeveel ruimte er zonder verstoring is.

Op Het Leersumse Veld wordt er in dit onderzoek voor de Zeer verstoringsgevoelige diersoorten (klasse 1) een afstand gehanteerd van 400 meter. Wanneer deze afstand over het paden en wegennetwerk heen wordt gelegd, volgt hieruit kaart 4. Hierin is te zien dat door de verstoringsafstand er voor de diersoorten nachtzwaluw en edelhert geen verstoringsvrije ruimte overblijft, ondanks dat de vereiste habitattypen wel aanwezig zijn in het gebied.



Kaart 4: Beschikbare ruimte voor Zeer verstoringsgevoelige diersoorten op het Leersumse Veld

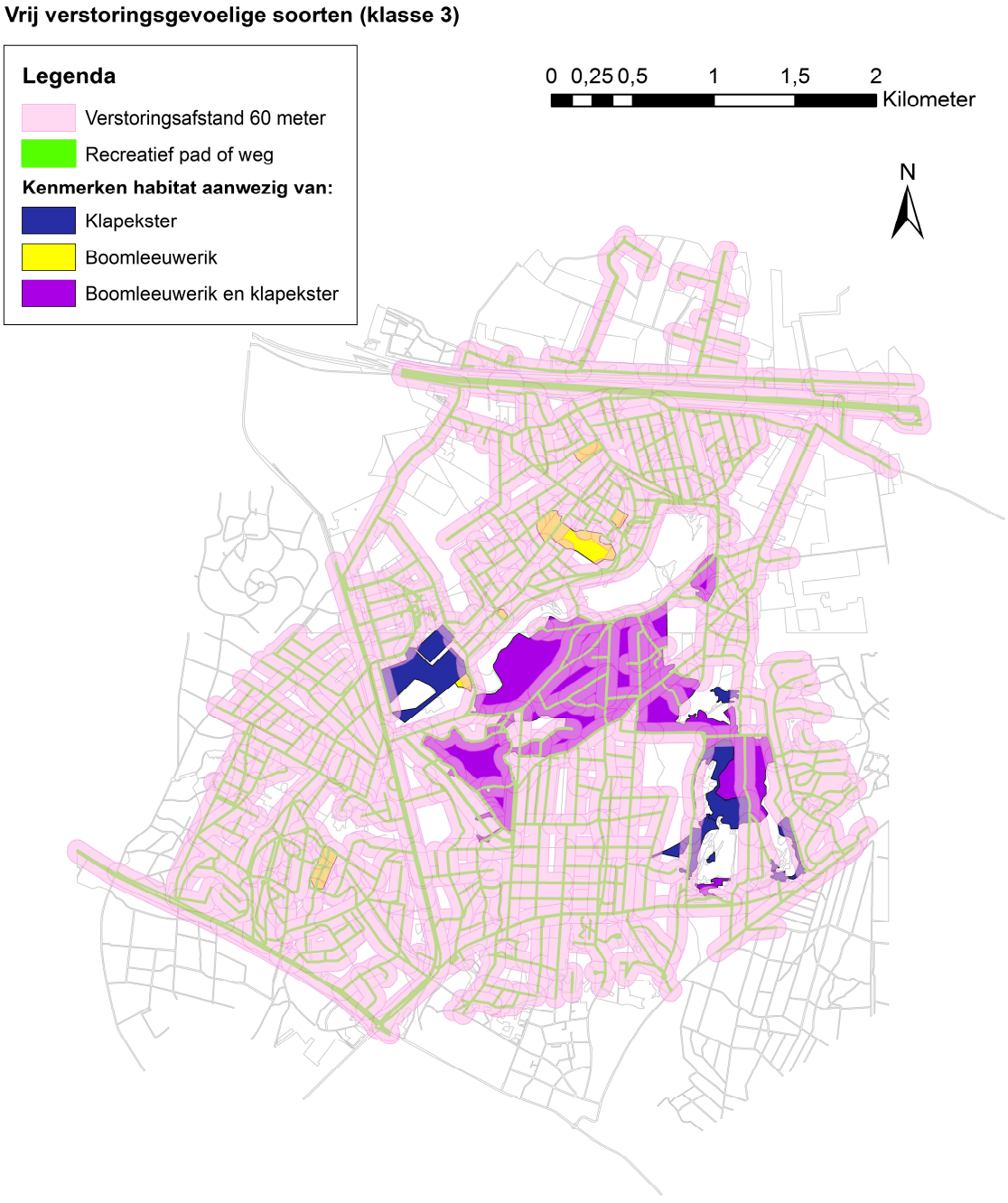
Voor de diersoorten die gevoelig zijn voor verstoring, klasse 2 (duinpieper, tapuit, geelgors en veldleeuwerik) is een verstoringsafstand van 200 meter bepaald. Wanneer dit wordt gebruikt bij het huidige paden- en wegennetwerk ontstaat kaart 5. Hier blijkt dat er een aantal kleine verstoringsvrije oppervlakten in het heidegebied en het bosgebied aanwezig zijn. Op deze plekken zijn de habitattypen aanwezig en is er geen verstoring voor deze soorten. Dit oppervlak is wel te klein voor een territorium van een van deze soorten (zie bijlage 4). Deze soorten zullen dus niet voorkomen op het Leersumse Veld.



Kaart 5: Beschikbare ruimte voor Verstoringsgevoelige diersoorten op het Leersumse Veld

De klasse die vrij gevoelig is voor verstoring, klasse 3 (boomleeuwerik en klapekster) heeft een verstoringsafstand die aanzienlijk kleiner is dan die van klassen 1 en 2. Hierdoor heeft het paden- en wegennetwerk minder invloed op de beschikbare ruimte voor deze soorten. In onderstaande kaart is te zien dat de verstoringsvrije oppervlakte in het gebied waar de

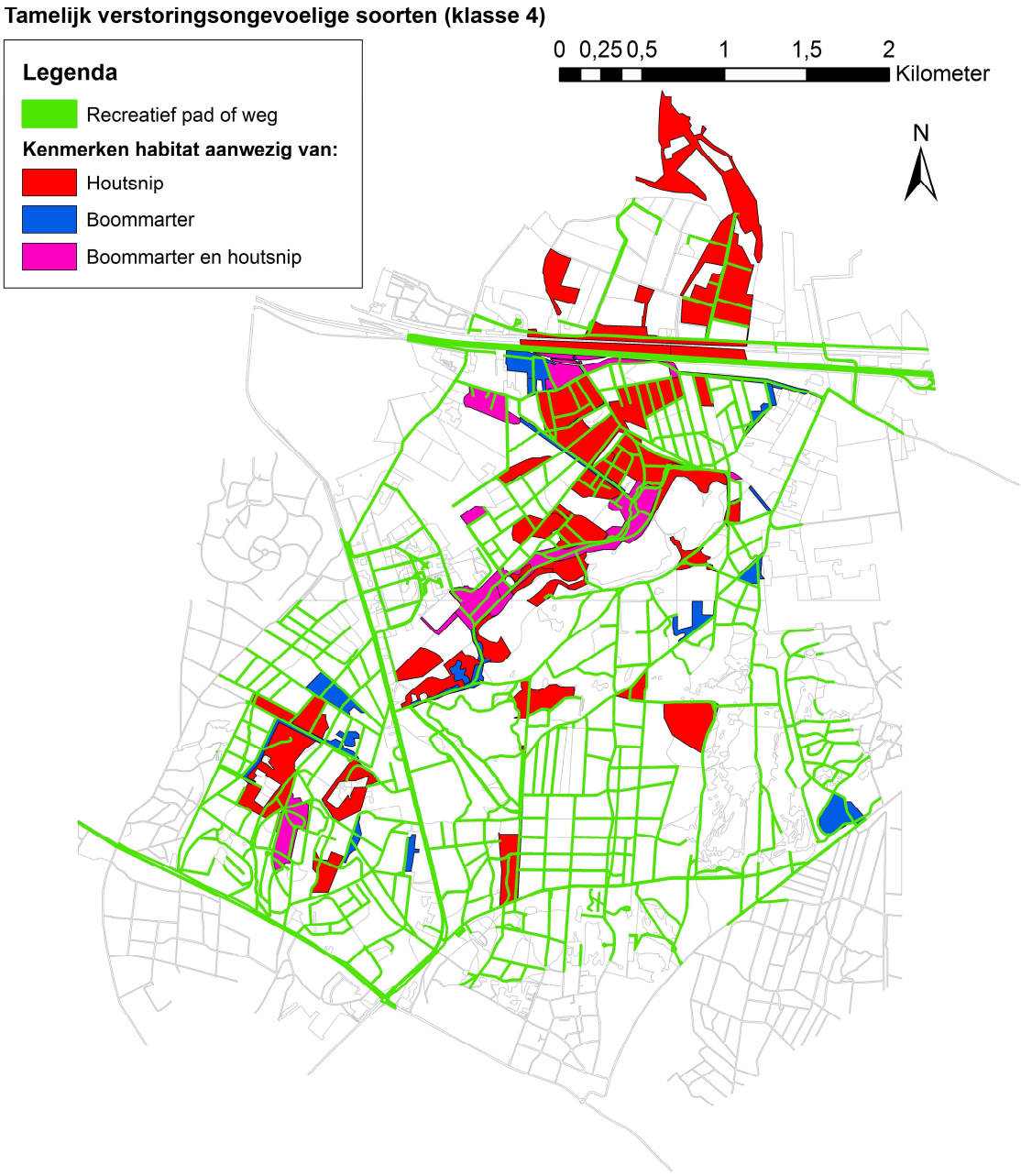
habitateisen aanwezig zijn, groter is dan bij de eerder behandelde klassen. Het padennetwerk werkt wel versnipperend. Er zijn geen grote aaneengesloten oppervlakten beschikbaar.



Kaart 6: Beschikbare ruimte voor Vrij verstoringsgevoelige diersoorten op Het Leersumse Veld

Klasse 4 is tamelijk ongevoelig voor verstoring (houtsnip en boommarter). Deze klasse heeft bij deze recreatie-intensiteit geen verstoringsafstand. Dat betekent dus dat deze soorten kunnen voorkomen in gebieden waar ook de vereiste habitattypen voorkomen. Wel zijn deze soorten gevoelig voor loslopende honden. In deze stille zone dienen honden aangelijnd te

zijn volgens de toegangsregels NPUH, loslopende honden komen hier in de regel dus niet voor.



Kaart 7: Beschikbare ruimte voor tamelijk verstoringsongevoelige diersoorten op het Leersumse Veld

Tabel 3 geeft weer hoe groot de beschikbare oppervlakte is voor de verstoringsgevoelige diersoorten in de huidige situatie.

Klasse	Diersoort	Oppervlakte habitattypen (ha)	Oppervlakte habitattypen 100% voortplanting (ha)
1	Nachtzwaluw **	260	1
	Edelhert	604	6
2	Duinpieper	132	1
	Geelgors	141	2
	Tapuit	133	2
	Veldleeuwerik	238	12
3	Boomleeuwerik	126	31
	Klapekster	141	46
4	Houtsnip	182	182
	Boommarter	56	56

Tabel 3: Beschikbare oppervlakten per verstoringsgevoelige diersoort op het Leersumse Veld. 100% voortplanting wil zeggen dat deze oppervlakte buiten de verstoringsafstanden ligt.

Bovenstaande kaartbeelden en de oppervlakte berekening geven voldoende aanleiding om maatregelen te nemen om de beschikbare ruimte te vergroten voor de verschillende geselecteerde verstoringsgevoelige diersoorten. Deze maatregelen en de mogelijke gevolgen voor de beschikbare oppervlaktes zijn uitgewerkt in hoofdstuk 6.

5 STILLE ZONE AMERONGSE BERG

De stille zone op de noordflank van de Amerongse Berg wordt gebruikt door recreanten. Ten oosten van deze zone liggen twee recreatieterreinen waarvandaan een deel van de recreanten deze stille zone betreedt. In dit hoofdstuk zijn de tellingen die zijn gedaan in 2009 (Bureau Verten, 2009, bijlage 6) omgezet naar verstoringsafstanden die gelden voor de geselecteerde verstoringsgevoelige diersoorten op Amerongse Berg. In combinatie met de habitattypen waarin deze diersoorten kunnen voorkomen, ontstaat er een beeld van de ruimte die voor deze verstoringsgevoelige diersoorten beschikbaar is.

5.1 Habitattypen op de Amerongse Berg

In onderstaande kaart is te zien welke habitattypen voorkomen op de Amerongse Berg. De oostelijke punt maakt geen deel uit van de stille zone.

Kaart 8: Habitattypen op de Amerongse Berg, de stille zone is aangegeven in de rode cirkel

5.2 Recreatie en verstoringsafstanden

In de stille zone Amerongse Berg wordt gewandeld en er ligt een mountainbikeroute die intensief gebruikt wordt. Voor deze stille zone is berekend dat in het gebied uitgegaan kan worden van een intensiteit van 3 groepjes wandelaars per pad per uur. Voor de mountainbikeroute wordt uitgegaan van een intensiteit van 48 groepjes per pad per uur (zie voor beide intensiteiten de tellingen en berekeningen in bijlage 6). Deze intensiteiten zijn per klasse diersoorten omgezet naar een verstoringsafstand (bijlage 5, daar aangegeven met blauwe cirkels voor de wandelaars en groene cirkels voor de mountainbikeroute). Deze verstoringsafstanden zijn weergegeven in de tabellen 4 en 5.

Verstoringsklasse	Verstoringsafstand	Diersoorten
Klasse 1	600 meter	Nachtzwaluw, edelhert
Klasse 2	300 meter	Duinpieper, geelgors, tapuit, veldleeuwerik
Klasse 3	100 meter	Boomleeuwerik, klapekster
Klasse 4	30 meter, gevoelig voor loslopende honden	Houtsnip, boommarter

Tabel 4: Verstoringsafstanden voor de verschillende klassen diersoorten op Amerongse Berg, mountainbikeroute

Verstoringsklasse	Verstoringsafstand	Diersoorten
Klasse 1	200 meter	Nachtzwaluw, edelhert
Klasse 2	60 meter	Duinpieper, geelgors, tapuit, veldleeuwerik
Klasse 3	Geen verstoringsafstand	Boomleeuwerik, klapekster
Klasse 4	Geen verstoringsafstand, gevoelig voor loslopende honden	Houtsnip, boommarter

Tabel 5: Verstoringsafstanden voor de verschillende klassen diersoorten op Amerongse Berg, wandelpaden

5.3 Ruimte voor verstoringsgevoelige soorten

In onderstaande kaarten is te zien waar voor de verschillende diersoorten de vereiste habitattypen aanwezig zijn. Daarbij is de verstoringsafstand gekoppeld aan het padennetwerk zodat duidelijk wordt waar voldoende rust is. In deze kaarten zijn ook de percelen ten oosten van de stille zone te zien, welke buiten de stille zone liggen. Deze zijn weergegeven omdat zij voor diersoorten uit klasse 2 en 3 potentieel habitat bevatten.
Dit deel is niet meegenomen in de berekeningen van de oppervlakten benutbare habitat.

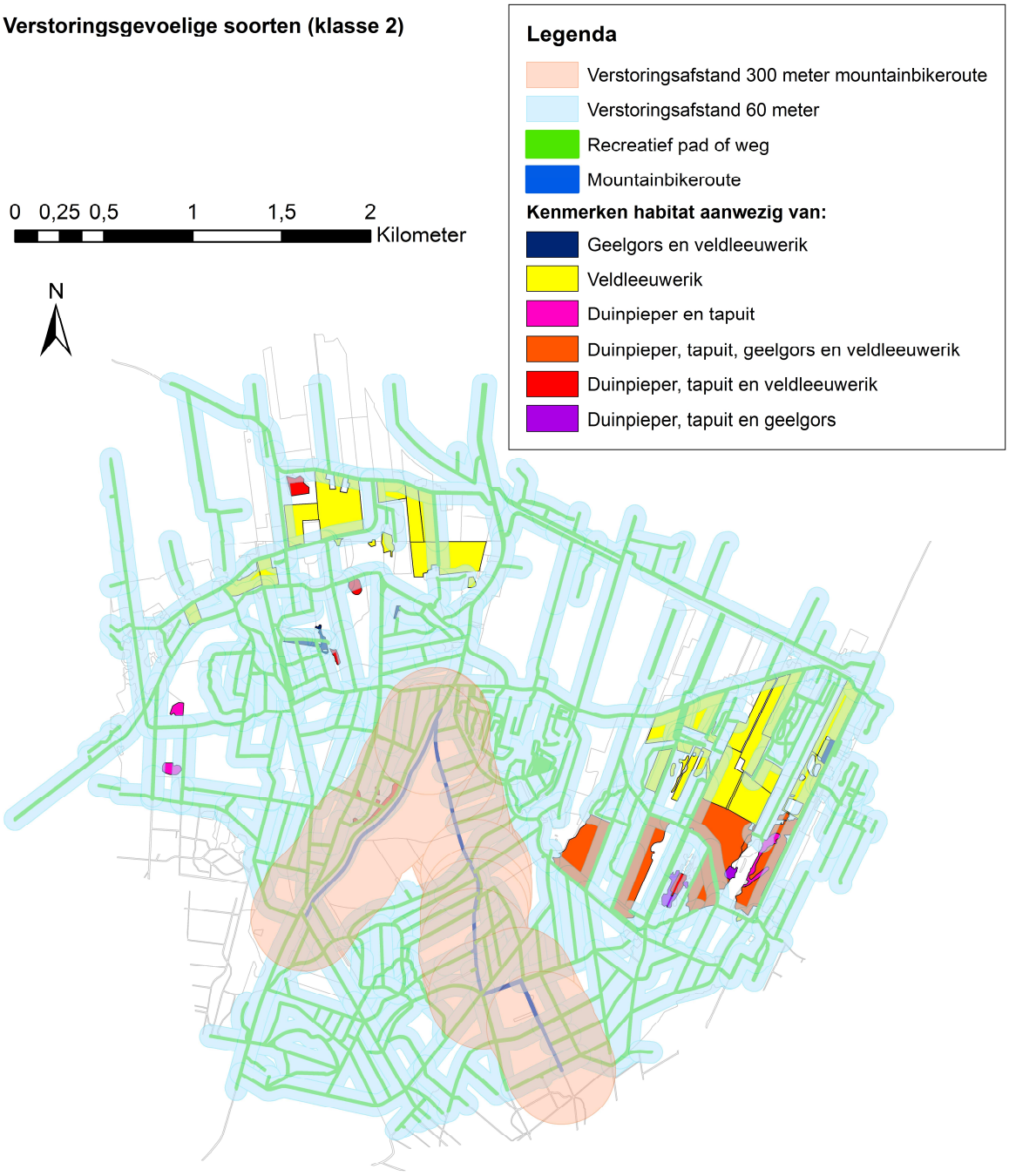
Op Amerongse Berg wordt er voor de Zeer verstoringsgevoelige diersoorten (klasse 1) een afstand gebruikt van 200 meter. De mountainbikeroute heeft voor deze klasse een verstoringsafstand van 600 meter. In kaart 9 is te zien dat er voor de nachtzwaluw en het

edelhert wel de geschikte habitattypen aanwezig zijn, maar dat de verstoring zo groot is dat er geen verstoringsvrije ruimte beschikbaar is.

Kaart 9: Beschikbare ruimte voor Zeer verstoringsgevoelige diersoorten op Amerongse Berg

Voor de diersoorten die gevoelig zijn voor verstoring, (klasse 2) is een verstoringsafstand van 60 meter bepaald, voor de mountainbikeroute is deze 300 meter. Wanneer dit wordt gekoppeld aan het padennetwerk volgt hieruit kaart 10. Hierop is te zien dat er op de open velden waar de soorten uit klasse 2 kunnen voorkomen, ruimte beschikbaar is buiten de verstoringsafstand. De velden in het oostelijk deel op de kaart liggen echter buiten de stille

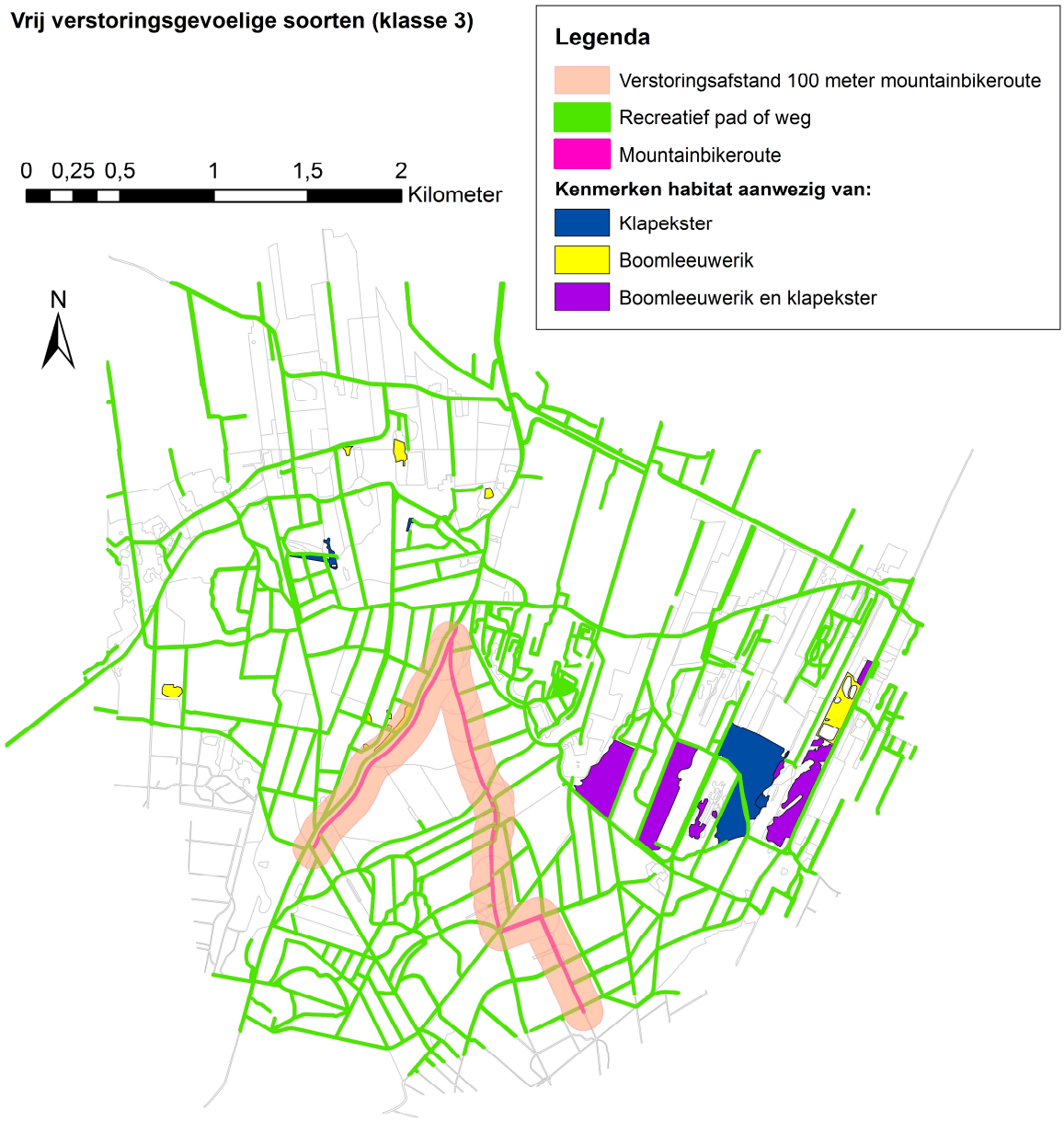
zone en dragen dus niet bij aan het oppervlak benutbaar habitat in de stille zone. De mountainbikeroute heeft geen invloed op deze klasse diersoorten omdat deze niet voorkomen in de vegetatietypen rondom de route.



Kaart 10: Beschikbare ruimte voor Verstoringsgevoelige diersoorten op Amerongse Berg

De klasse die vrij gevoelig is voor verstoring (klasse 3) heeft op de Amerongse Berg geen verstoringsafstand voor de wandelpaden. Voor de mountainbikeroute geldt een verstoringsafstand van 100 meter. Voor deze soorten, boomleeuwerik en klapekster, blijkt uit

de kaart dat de vereiste habitattypen zeer beperkt aanwezig zijn. Dit op zich kan dus, buiten de verstoring, al aanleiding zijn voor het niet voorkomen van deze soorten.



Kaart 11: Beschikbare ruimte voor Vrij verstoringsgevoelige diersoorten op Amerongse Berg

Voor klasse 4 (houtsnip en boommarter), de soorten die tamelijk ongevoelig zijn voor verstoring, is er geen verstoringafstand voor de wandelpaden. Deze klasse heeft een verstoringsafstand van 30 meter voor de mountainbikeroute. Zoals te zien in kaart 12 heeft deze route dan beperkt invloed op de habitattypen waar deze diersoorten in kunnen voorkomen.

Kaart 12: Beschikbare ruimte voor Tamelijk Verstoringsongevoelige soorten op Amerongse Berg

Tabel 6 geeft weer hoe groot de beschikbare oppervlaktes zijn voor de verstoringsgevoelige diersoorten in de huidige situatie.

Klasse	Diersoort	Oppervlakte habitattypen (ha)	Oppervlakte habitattypen 100% voortplanting (ha)
1	Nachtzwaluw **	163	0
	Edelhert	391	0
2	Duinpieper	3	0
	Geelgors	1	0
	Tapuit	3	0
	Veldleeuwerik	4	0
3	Boomleeuwerik	3	0
	Klapekster	1	0
4	Houtsnip	133	124,5
	Boommarter	137	128,5

Tabel 6: Beschikbare oppervlakten per verstoringsgevoelige diersoort op Amerongse Berg. 100% voortplanting wil zeggen dat deze oppervlakte buiten de verstoringsafstanden ligt.

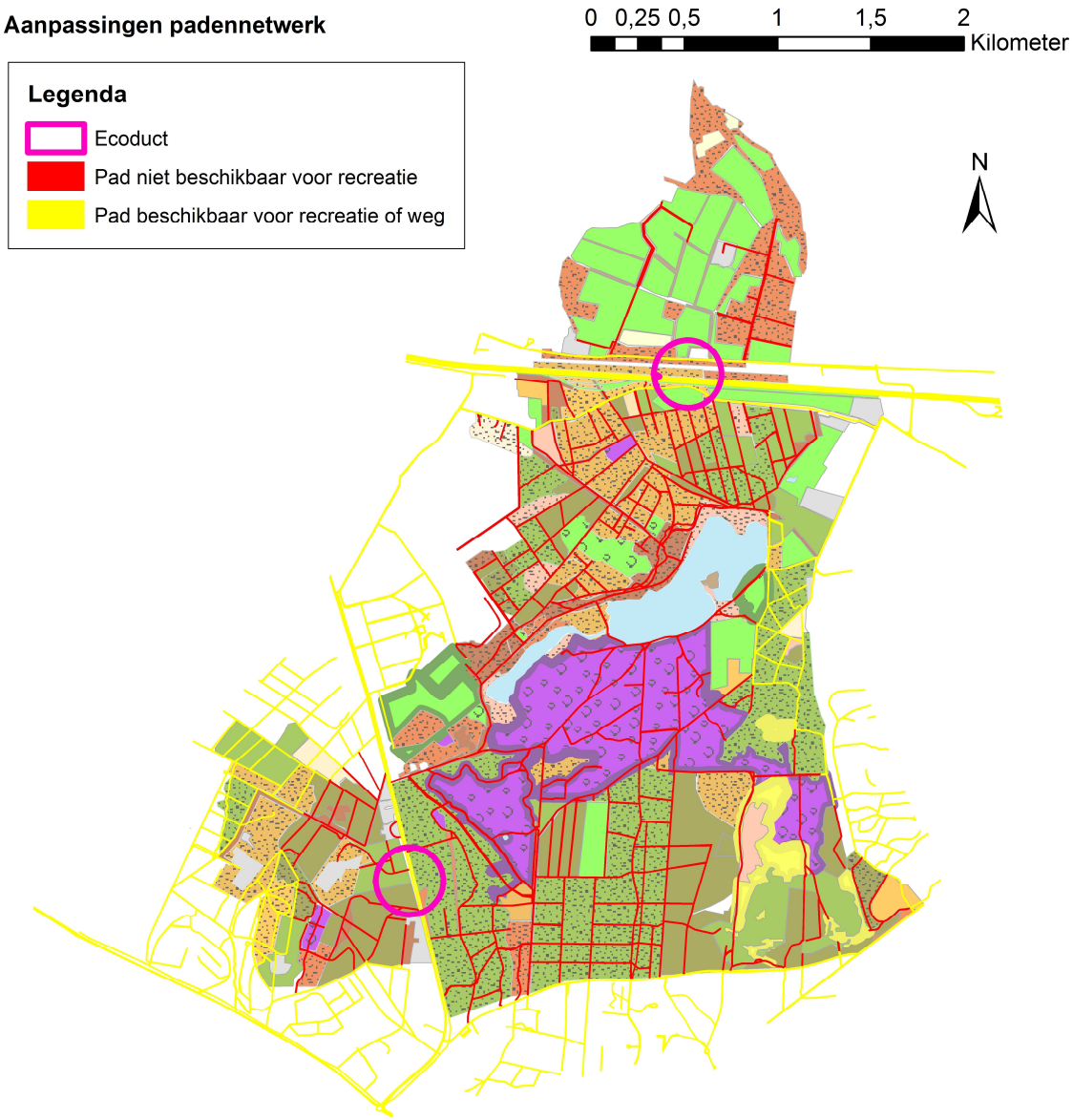
Bovenstaande kaartbeelden en de oppervlakte berekening geven voldoende aanleiding om maatregelen te nemen om de beschikbare ruimte te vergroten voor de verschillende geselecteerde verstoringsgevoelige diersoorten. Deze maatregelen en de mogelijke gevolgen voor de beschikbare oppervlaktes zijn uitgewerkt in hoofdstuk 7.

6 MAATREGELEN IN STILLE ZONE HET LEERSUMSE VELD

In de analyse van het Leersumse Veld in hoofdstuk 4 blijkt dat er onvoldoende rust in het gebied is om leefruimte te bieden aan de geselecteerde verstoringsgevoelige soorten. Om dit te verbeteren kunnen een aantal maatregelen worden uitgevoerd, welke gericht zijn op verminderen van de verstoring en het verbeteren van de kwaliteit van de habitat. Deze maatregelen worden in dit hoofdstuk beschreven.

6.1 Verkleinen van de dichtheid van het padennetwerk

Het inrichtingsplan voor het padennetwerk in deze stille zone moet zoveel mogelijk ruimte bieden voor de verschillende verstoringsgevoelige diersoorten. Om de meest optimale situatie te bereiken kan het padennetwerk zo worden aangepast dat recreanten om het rustgebied heen gaan en niet er doorheen. Door deze aanpassingen in het netwerk ontstaat een grote rustige kern met drie mogelijke verbindingen naar andere delen van het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug, waaronder via de twee ecoducten die gepland staan over de N226 en A12 (Prent, 2007).

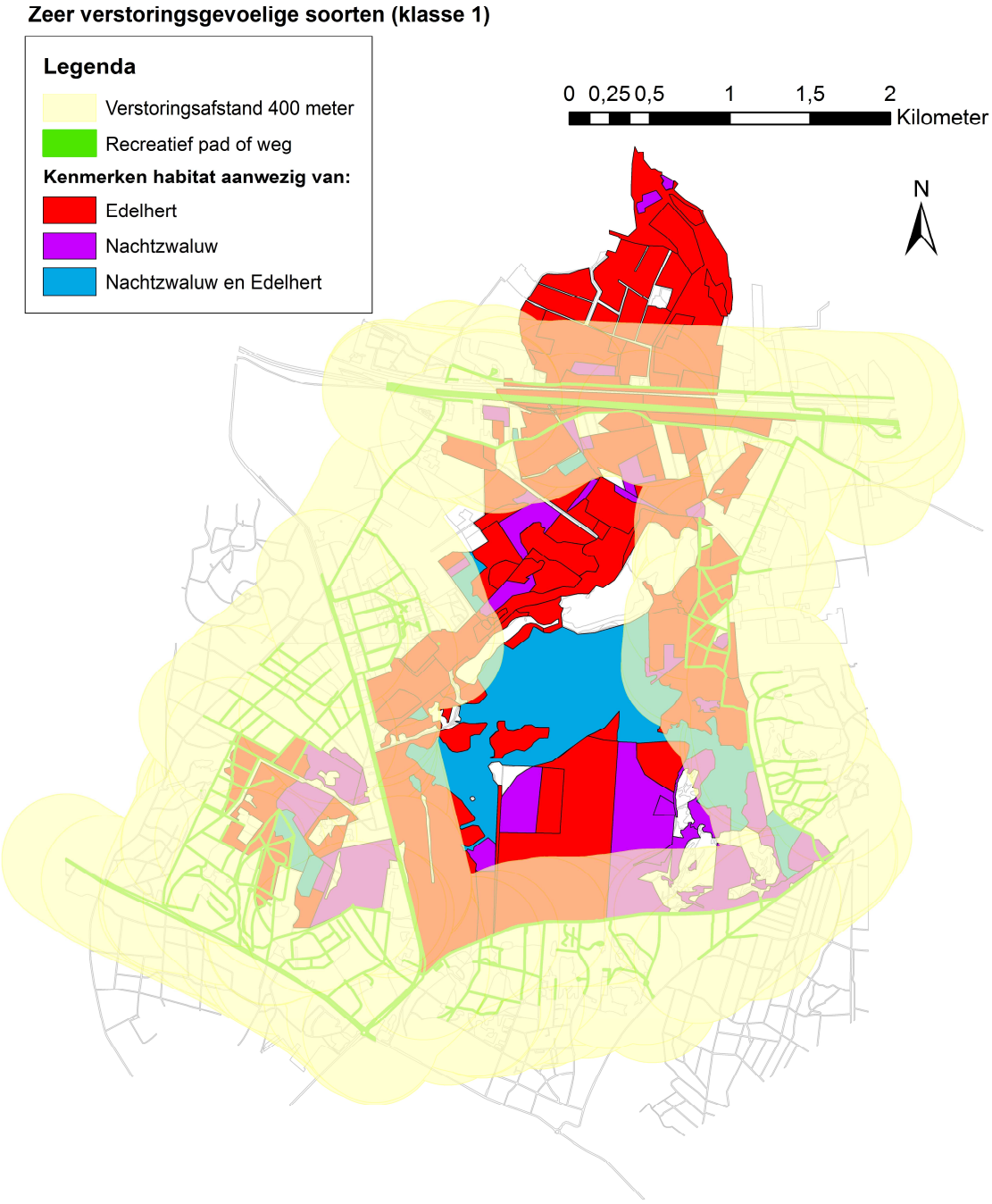


Kaart 13: Aanpassingen in het padennetwerk in stille zone Het Leersumse Veld (voor de habitattypen zie legenda bij kaart 3)

De voorgestelde aanpassingen leiden tot een gebied waar nagenoeg geen verstoring door recreatie voorkomt. In de nieuwe kaarten en berekeningen wordt ervan uitgegaan dat er geen verandering optreedt in de recreatie-intensiteit. De tellingen bieden wel genoeg informatie over de huidige stand, maar hieruit kunnen geen aannames worden gemaakt voor de toekomst. In de volgende kaarten wordt dus dezelfde verstoringsafstand gebruikt als in hoofdstuk 4.

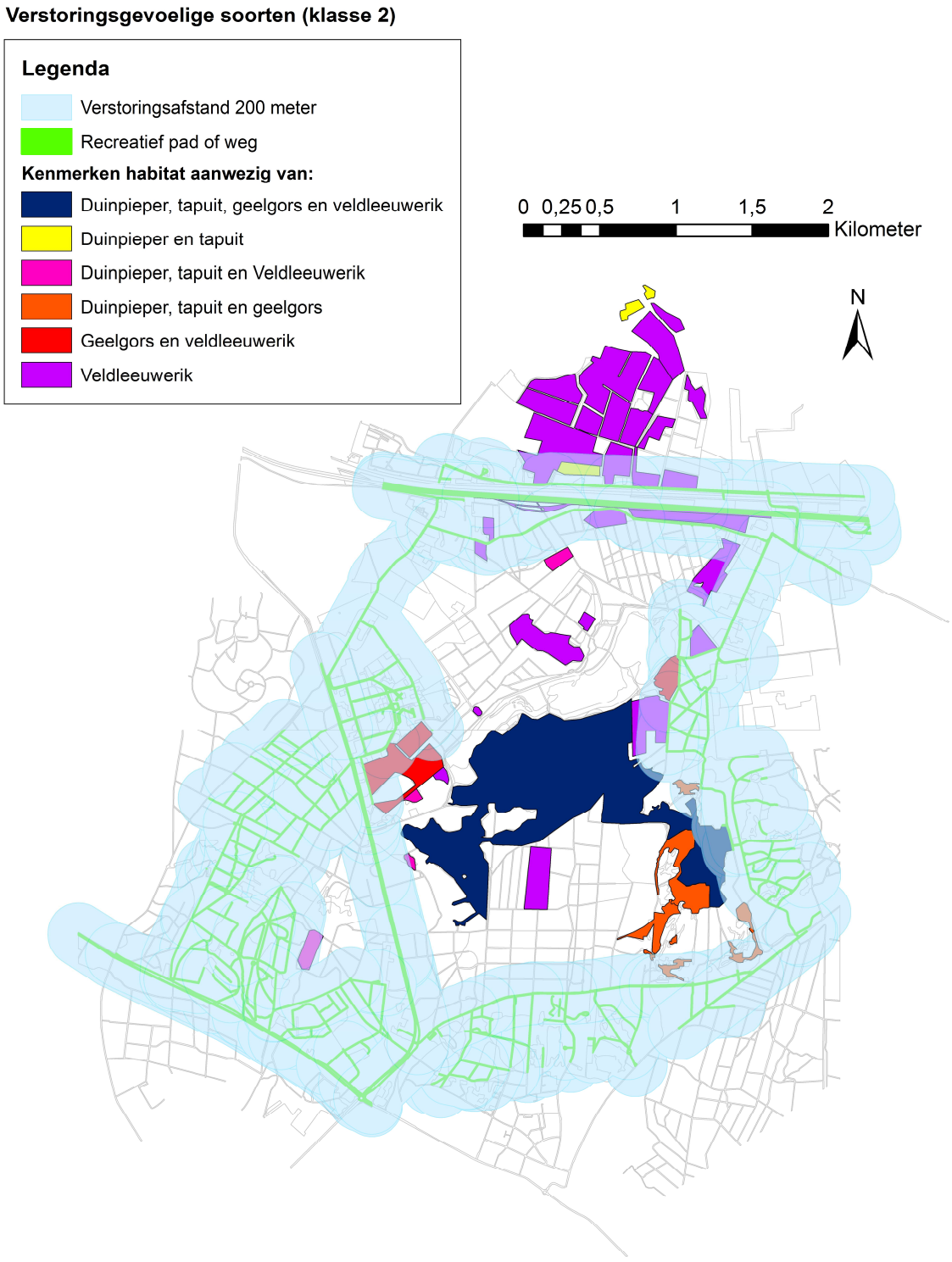
Op onderstaande kaart is te zien dat er voor de verstoringsgevoelige diersoorten uit klasse 1 veel leefruimte ontstaat waar rust en de vereiste habitattypen aanwezig zijn. De Rijksweg A12 is een verstoringsbron, net als de Parallelweg. Bij deze wegen is ook de verstoringsafstand van 400 meter gehanteerd. In dit noordelijke deel van de stille zone zal echter geen recreatie meer zijn door de voorgestelde maatregelen. Omdat de Parallelweg en

de A12 vrij constante verstoringsbronnen zijn kan er gewenning optreden, waardoor ook de verstoringsafstand kleiner wordt.



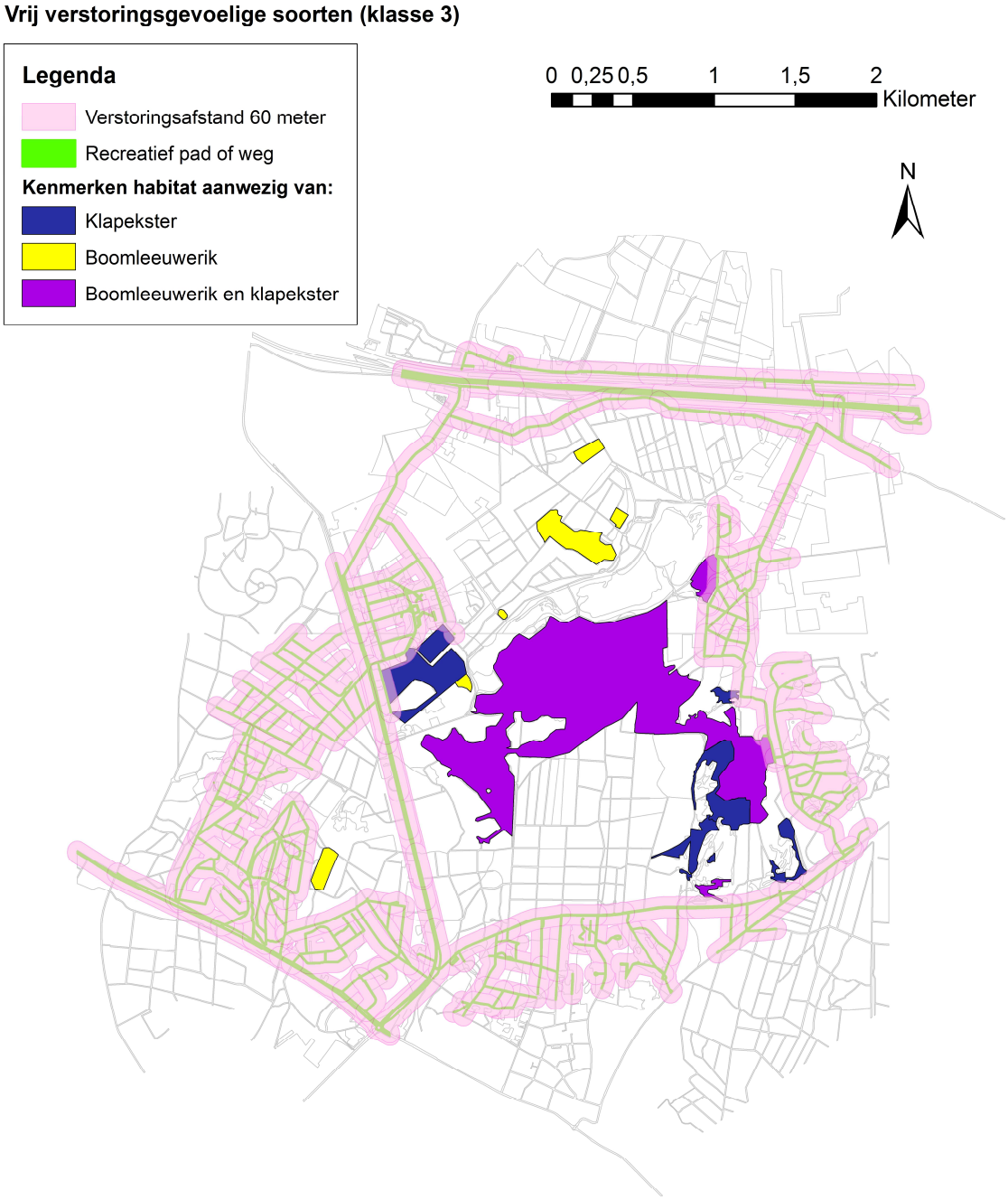
Kaart 14: Beschikbare ruimte voor Zeer verstoringsgevoelige diersoorten na aanpassing van padennetwerk

Voor de verstoringsgevoelige diersoorten uit klasse 2 ontstaat ook meer ruimte waarin geen verstoring is en de vereiste habitattypen voorkomen.



Kaart 15: Beschikbare ruimte voor Verstoringsgevoelige diersoorten na aanpassing van het padennetwerk

Voor de Vrij verstoringsgevoelige soorten uit klasse 3 (boomleeuwerik en klapekster) zijn de resultaten veelbelovend. Voor deze soorten ontstaat veel meer ruimte door paden af te sluiten voor recreatie. Met name in het centrale deel van het Leersumse Veld ontstaan grote oppervlakten waar geen verstoring is en de vereiste habitattypen aanwezig zijn.



Kaart 16: Beschikbare ruimte voor Vrij verstoringsgevoelige diersoorten na aanpassing van het padennetwerk

Tamelijk verstoringsongevoelige diersoorten (klasse 4: houtsnip en boommarter) ervaren de huidige recreatie-intensiteit niet als verstoring. De maatregelen zorgen bij deze klasse dus niet voor minder verstoring. Wel raakt hun leefgebied minder versnipperd door wandelpaden. Omdat er minder wandelpaden beschikbaar zijn voor wandelaars, zullen er ook minder wandelaars met loslopende honden voorkomen in het gebied. Aangezien loslopende honden op deze klasse diersoorten een verstorende werking hebben, zal dit een positief effect hebben.

Het afsluiten van het gebied voor recreatie is tabel 7 doorgerekend naar oppervlakte habitat waarin de verstoringsfactor geen invloed meer heeft op het reproductie succes van de populatie (populatiedichtheid en voortplantingssucces zijn beide 100%).

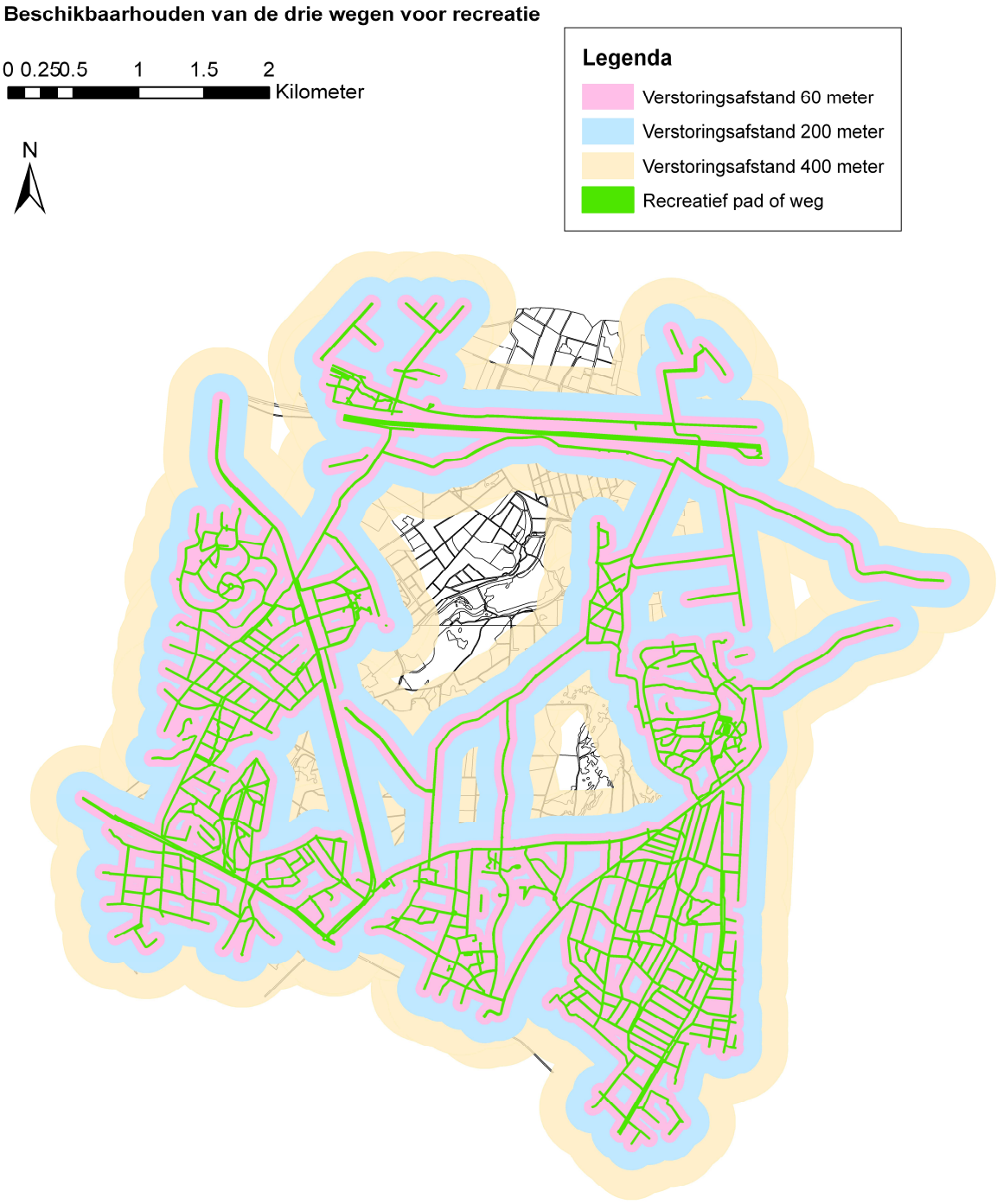
Klasse	Diersoort	Oppervlakte Habitattypen (ha)	Opp. habitattypen met 100% voort-planting huidige padennetwerk (ha)	Opp. habitatttypen met 100% voortplanting nieuwe padennetwerk (ha)
1	Nachtzwaluw	260	1	121
	Edelhert	604	6	241
2	Duinpieper	132	1	116
	Geelgors	141	2	117
	Tapuit	133	2	117
	Veldleeuwerik	238	12	179
3	Boomleeuwerik	126	31	123
	Klapekster	141	46	135
4	Houtsnip	182	182	182
	Boommarter	56	56	56

Tabel 7: Beschikbare oppervlakten per verstoringsgevoelige diersoort op het Leersumse Veld. 100% voortplanting wil zeggen dat deze oppervlakte buiten de verstoringsafstand ligt.

Bovenstaande maatregel levert veel benutbaar oppervlak voor de verstoringsgevoelige soorten en heeft ook verregaande consequenties. Naast het afsluiten van een groot deel van de wandelpaden, worden ook een aantal cultuurhistorische wegen afgesloten en fietspaden die in het verleden zijn aangelegd. Drie wegen en routes springen er dan uit:

- De Heulweg is net als de Utrechtse Baan een zandweg die wordt gebruikt sinds de periode 1000-1600 (provincie Utrecht, 2005?). Het zandpad en fietspad wordt door veel recreatief verkeer gebruikt en is een recreatieve verbinding tussen Overberg en Leersum.
- Het Let de Stigterpad is in het westelijk deel van de stille zone aangelegd, met een fietstunnel onder de N226 door. Dit fietspad doorsnijdt de verbinding die er zou moeten komen over het ecoduct naar het westen van het NPUH.
- Het Kors de Paterpad vanaf de Heulweg richting Leersum. Wanneer de Heulweg niet meer kan worden gebruik voor recreatie, kan vanaf de noordkant dit pad niet meer bereikt worden.

De ontwikkelde methode maakt het mogelijk om de resultaten door te rekenen waarbij deze drie verbindingen wel worden gehandhaafd. Op kaart 17 is te zien dat dan alleen rondom de plassen van Het Leersumse Veld en de bospercelen ten noorden daarvan geen verstoring optreedt voor de diersoorten uit klasse 1, met de verstoringsafstand van 400 meter. Het oppervlak zonder verstoring wordt groter naarmate de diersoorten een kleinere verstoringsafstand hebben.



Kaart 17: Beschikbare ruimte bij het beschikbaar houden van de drie paden voor recreatie.

Zoals duidelijk wordt uit kaart 17 heeft dit gevolgen voor de beschikbare oppervlakten. Deze zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Klasse	Diersoort	Oppervlakte Habitattypen (ha)	Opp. habitattypen met 100% voort-planting huidige padennetwerk (ha)	Opp. habitatttypen met 100% voortplanting nieuwe paden-netwerk (ha)	Opp. habitatttypen met 100% voortplanting met 3 paden toegankelijk (ha)
1	Nachtzwaluw	260	1	121	43
	Edelhert	604	6	241	135
2	Duinpieper	132	1	116	59
	Geelgors	141	2	117	76
	Tapuit	133	2	117	110
	Veldleeuwerik	238	12	179	133
3	Boomleeuwerik	126	31	123	112
	Klapekster	141	46	135	124
4	Houtsnip	182	182	182	182
	Boommarter	56	56	56	56

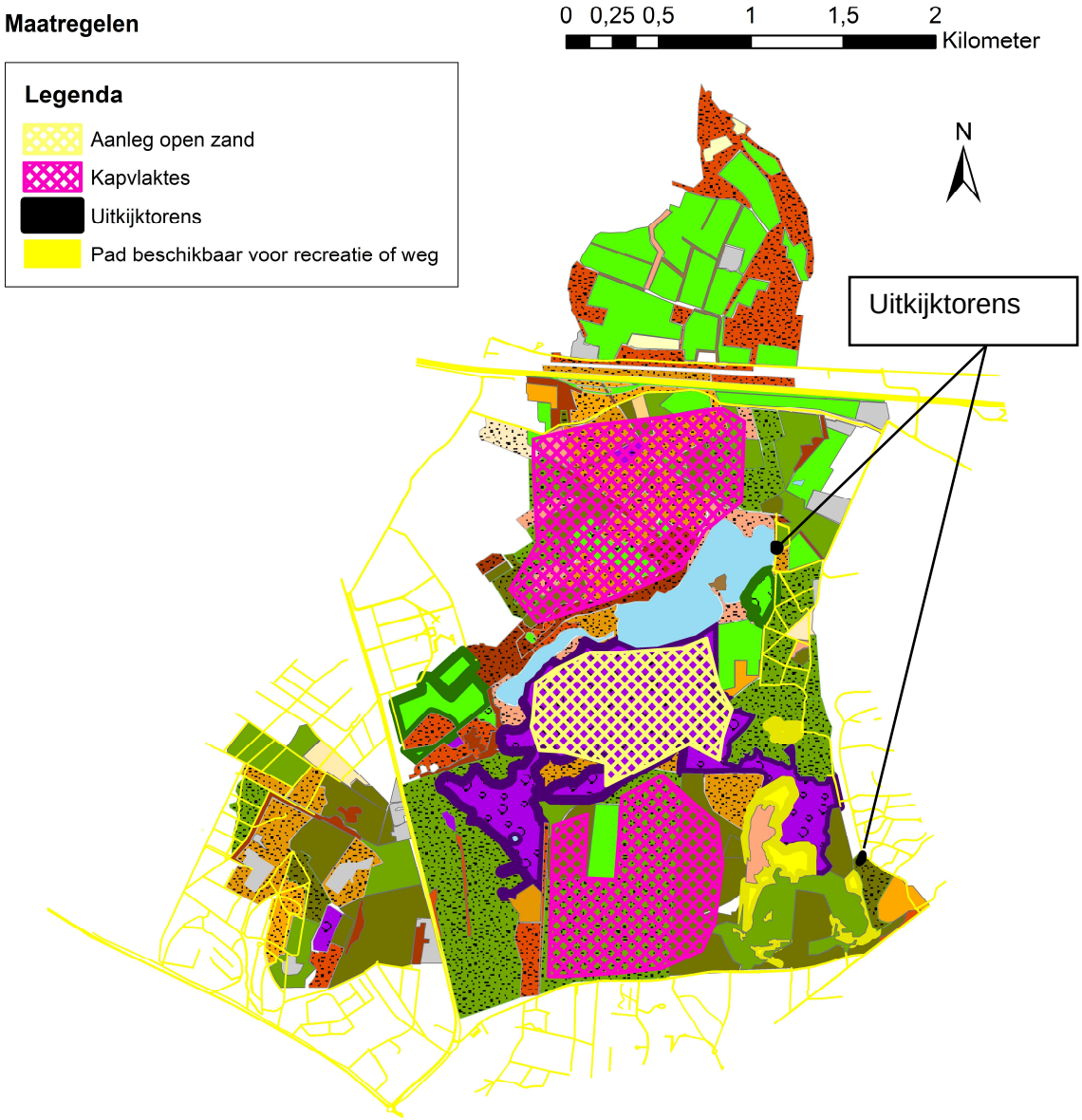
Tabel 8: Beschikbare oppervlakten per verstoringsgevoelige diersoort op het Leersumse Veld na aanpassing van het padennetwerk, met uitzondering van de drie benoemde routes. 100% voortplanting wil zeggen dat deze oppervlakte buiten de verstoringsafstanden ligt.

Zoals verwacht veroorzaakt de beschikbaarheid van de drie paden voor recreatie een afname van de beschikbare oppervlakte benutbaar habitat voor alle soorten, met uitzondering van de houtsnip en de boommarter. Als dit oppervlak wordt vergeleken met het beschikbare oppervlak in de situatie zonder recreatie is te zien dat de sterkste achteruitgang optreedt bij de nachtzwaluw (-64%) het edelhert, (-56%), en de duinpieper (-51%). Te opzichte van de huidige situatie, levert ook deze variant een vooruitgang op. Alleen de nachtzwaluw en de duinpieper komen bij deze variant te kort als gevolg van de door hen gewenste territoriumgrootte. (zie bijlage 4). De verstoringsvrije oppervlakte voor het edelhert, die benodigd is als dagrustplaats, blijft echter boven de norm van 100 ha (Groot Bruinderink, pag. 139, 2008). De drie paden zullen voor de edelherten geen belemmering zijn voor migratie in de avond en nacht naar andere voedselgebieden.

6.2 Aanvullende maatregelen

Naast de aanpassingen in het padennetwerk om verstoring te verminderen kunnen ook andere maatregelen genomen worden om de oppervlakte benutbaar habitat te vergroten. Het gaat om aanvullende maatregelen om de verstoring te verminderen en om maatregelen die de oppervlakte en kwaliteit vergroten van de vereiste habitattypen.

Voor een aantal van deze maatregelen is de locatie weergegeven op kaart 18.



Kaart 18: Maatregelen in beeld in stille zone het Leersumse Veld (voor legenda van de habitattypen zie kaart 3)

6.2.1 Maatregelen ter verhoging van kwaliteit en vergroting van de oppervlakte habitattypen

De volgende maatregelen zijn gericht op het vergroten van het beschikbare oppervlak van de vereiste habitattypen. Daarnaast leveren ze ook een verhoging op van de kwaliteit van de habitattypen.

<u>Grote kapvlaktes</u>

In het bosbeheer op het Leersumse Veld wordt veelal gewerkt met groepenkap. Dit betekent dat kleine groepen bomen worden gekapt, veelal één tot twee keer de boomlengte. Hiermee

worden kleine open plekken gecreëerd in het bosgebied. Deze kleine open plekken voldoen niet aan de habitateisen van de verstoringsgevoelige soorten: nachtzwaluw, klapekster, boomleeuwerik en duinpieper. Deze soorten komen voor op grotere kapvlaktes van 3 tot 5 hectare groot. De kapvlakten zullen op den duur weer dichtgroeien, maar kunnen toch enige jaren dienst doen als geschikt habitat. Bij de kap kan een aantal van de aanwezige loof- en naaldbomen worden gespaard. Hierdoor wordt de ontwikkeling van een gemengd bos versneld en het ontstaan van oude bomen te bevorderd. De gespaarde bomen dienen daarbij als uitkijkpost voor een aantal vogelsoorten die dit als habitateis hebben. Wanneer dit soort beheer wordt geïntroduceerd in deze stille zone kan dit een positieve uitwerking hebben op het voorkomen van deze verstoringsgevoelige en andere soorten. Er ontstaat een bosgebied met veel structuurvariatie wat aantrekkelijk is voor veel soorten. Hierbij moet wel rekening worden gehouden met oude boskernen (Wildschut, 2004). Deze moeten worden gespaard zodat rekening wordt gehouden met de cultuurhistorie in het gebied. Ook moet er bij het maken van kapvlakten mantels worden ontwikkeld. Het bosklimaat blijft aan de rand zo behouden waardoor struiken en loofbomen zich daarin sneller zullen vestigen. Daarnaast voldoet dit aan de vereiste habitattypen voor de verstoringsgevoelige soorten.

Uitvoeren van agrarisch natuurbeheer in aangrenzende landbouwpercelen
Een aantal verstoringsgevoelige diersoorten maken gebruik van open velden en akkers. Wanneer ook buiten de stille zone, aan de rand van het bos, de open velden en akkers natuurlijk beheerd worden biedt dit meer ruimte aan die soorten. Wanneer het edelhert wordt geïntroduceerd in het gebied is de verwachting dat deze soort deze open velden als foerageergebied zal gaan gebruiken (Groot Bruinderink, 2003). Een edelhert heeft een groot leefgebied nodig. Alle ruimte die kan worden gecreëerd met behulp van agrarisch natuurbeheer zal nodig zijn om deze soort voldoende leefruimte te bieden. Hierbij kan vooral gedacht worden aan een structuurrijk landschap met boomgroepen, bomenrijen, houtwallen, struiken en dergelijke.

Vergroten oppervlakte open zand en stuifzand
De duinpieper en tapuit komen voor op open zand en stuifzand. Dit habitattype bevindt zich met name in het zuidoostelijke deel van de stille zone, nabij Ginkelduin. Wanneer in het heideterrein meer open zand wordt gecreëerd en mogelijk zelfs stuifzand, dan biedt dit ruimte voor deze soorten. Het open zand zal niet nabij de plassen kunnen worden gerealiseerd. Juist de hogere, van nature droge delen moeten kaal worden. Nabij de plassen is te veel vocht beschikbaar en zal de vegetatie zich kunnen herstellen, het zand groeit dan dicht.

6.2.2 Maatregelen ter geleiding van de recreatie
Het aanpassen van het padennetwerk leidt tot vermindering van de verstoring en beperkt de recreatiemogelijkheden. In het Leersumse Veld, met de huidige hoge recreatiedruk, is dit aanleiding om een aantal maatregelen te treffen om de recreatie beter te geleiden.

Uitkijktoren Het Leersumse Veld

Door aanpassing in het padennetwerk zullen de recreanten niet meer zo dicht de plassen van Het Leersumse Veld kunnen naderen als voorheen. Om de recreant toch de mogelijkheid te bieden de plassen en de heide van het Leersumse Veld te overzien kan een toren worden geplaatst nabij de locatie Heulweg en ten westen van recreatieterrein Ginkelduin. Deze torens kunnen deel uitmaken van het netwerk aan uitkijktorens dat gerealiseerd gaat worden op de hele heuvelrug (Programmabureau Heel de Heuvelrug, 2009).

Communicatie

Het Leersumse Veld heeft een groot aantal (regelmatige) bezoekers. Deze moeten worden geïnformeerd over de maatregelen en de argumenten hiervoor. Dit kan gebeuren door middel van borden. Daarbij moet dan wel rekening worden gehouden met de grote hoeveelheid borden die er al staat. De website en andere communicatiemiddelen, zoals plaatselijke media, over het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug moeten uitleggen waarom de maatregelen worden getroffen. Verder kan regelmatig een excursie worden geboden op locaties waar de recreant niet mag komen, en waarvan de beheerder in kan schatten dat de verstoring minimaal is.

Handhaving

Bezoekers hebben tijd nodig om te wennen aan aanpassingen, zeker als deze ingrijpend zijn. Wanneer de maatregelen worden uitgevoerd zal de handhaving moeten worden geïntensiveerd. Mensen die alsnog het gebied betreden zal moeten worden uitgelegd waarom de stille zone zo is ingericht. Een specifieke doelgroep is de natuurfotograaf en vogelaar. Deze veroorzaken namelijk ongewild een grote verstoring doordat ze zich vaak lang op een zelfde plek in het veld bevinden (Krijgsveld, Smits en Van der Winden, 2008). Voor de diersoorten uit klasse 4 is het nodig te handhaven op loslopende honden, met name in de gebieden waar ook de recreatiedruk niet al te hoog is. Dit kan onlogisch lijken voor de recreant, er zijn immers weinig andere recreanten die er last van kunnen hebben. Maar juist dit zijn de gebieden met de minste verstoring en dus met de meeste mogelijkheden om verstoringsgevoelige diersoorten de ruimte te geven. Wanneer hier wordt gehandhaafd kan dit leiden tot een vergroting van de beschikbare ruimte van die soorten en dus een groter succes.

6.2.8 Verwijderen pleisterplaatsen

Langs de Heulweg zijn nu een aantal plekken ingericht om te picknicken of te rusten. Een langer verblijf van een recreant op deze locatie verhoogt de verstoring. Wanneer deze voorzieningen hier worden verwijderd zal de recreant zich sneller door dit open gebied heen bewegen en dus meer ruimte geven aan de verstoringsgevoelige diersoorten. Deze maatregel kan worden getroffen wanneer wordt besloten de Heulweg beschikbaar te houden voor recreatie.

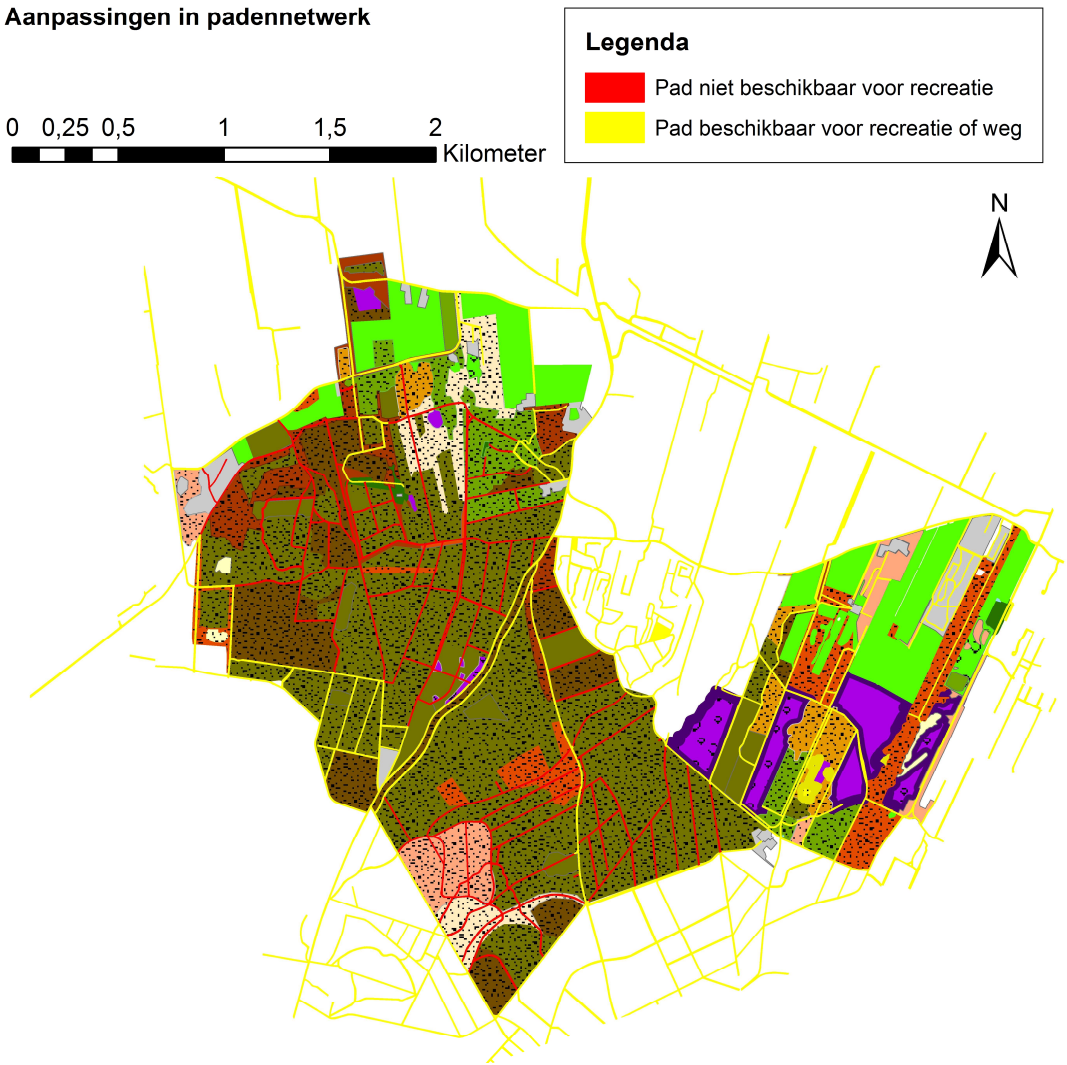
7 MAATREGELEN IN STILLE ZONE AMERONGSE BERG

De situatie in de stille zone Amerongse Berg verschilt van die van het Leersumse Veld. Binnen deze zone is de oppervlakte benutbaar habitat voor veel soorten nul, omdat op de rustige plekken het geschikte habitattype ontbreekt. Ook de wandelrecreatie is minder intensief. Hierdoor is de invloed van die verstoringsafstand veel lager. De mountainbikeroute veroorzaakt wel veel verstoring. In dit hoofdstuk volgt een voorstel voor een aanpassing in het padennetwerk en routestructuur waardoor de verstoring door recreatie wordt verminderd. Vervolgens worden enkele maatregelen beschreven die de kwaliteit verhogen en de oppervlakte vergroten van de vereiste habitattypen.

7.1 Verkleinen van de dichtheid van het padennetwerk

In het padennetwerk in de stille zone Amerongse Berg zijn wandelpaden en een mountainbikeroute aanwezig. In hoofdstuk 5 bleek al dat de invloed van de mountainbikeroute groot is op de mogelijke aanwezigheid van met name de diersoorten uit klasse 1. De route loopt in een punt door het gebied heen en is dus twee maal een barrière voor diersoorten. Het verwijderen van de mountainbikeroute in dit gebied zorgt ervoor dat in de stille zone twee grote kernen ontstaan waar de verstoring minimaal is.

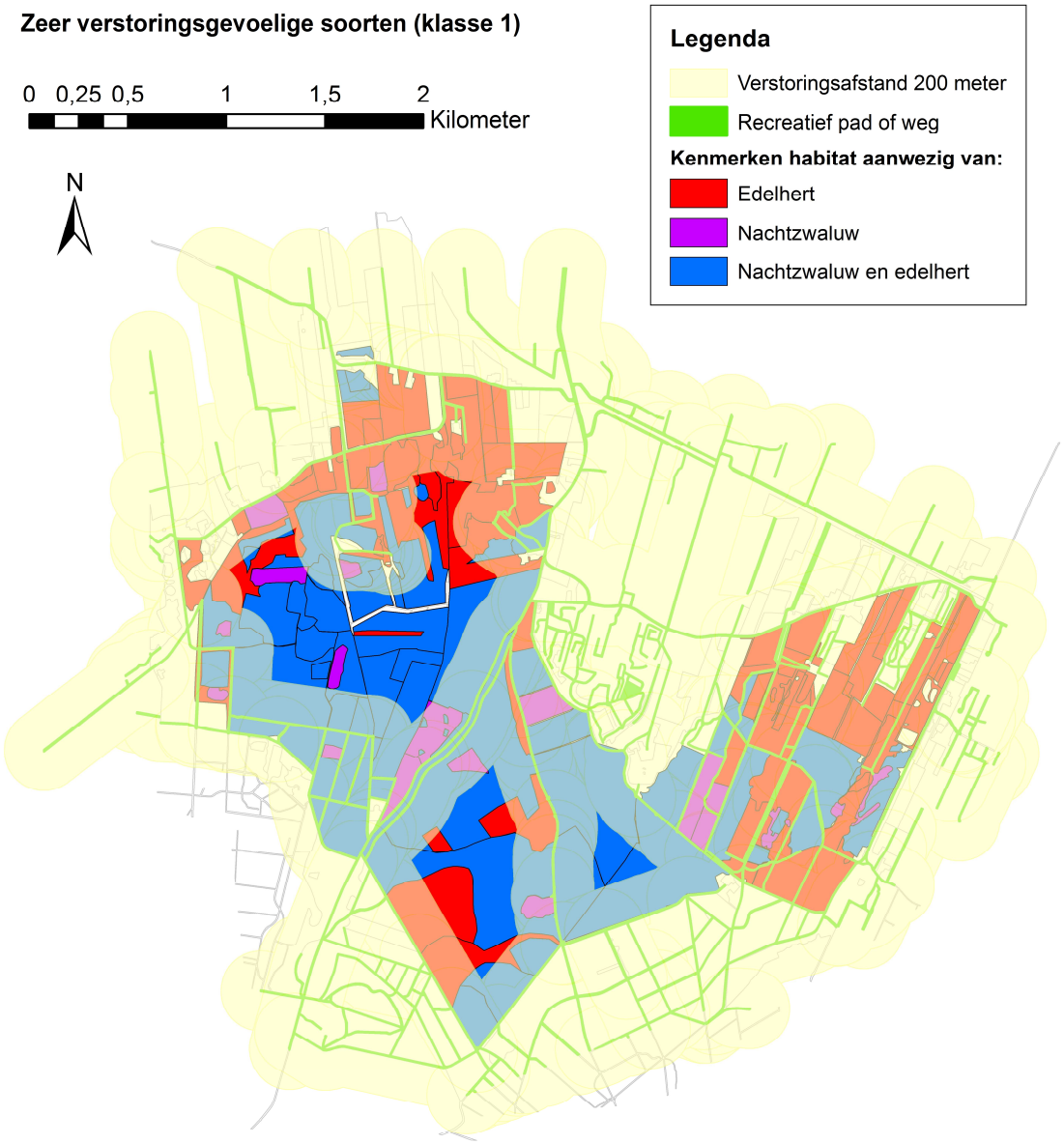
Daarnaast zal het verminderen van het aantal beschikbare paden voor recreatie ook leiden tot minder verstoring. De recreatie-intensiteit op Amerongse Berg is kleiner dan op het Leersumse Veld. Toch bezit het gebied een padendichtheid (afgeleid van de topografische kaart) van 114 m per ha. Gezien de lagere recreatiedruk, de afwezigheid van gemarkeerde routes en de doelstelling van het gebied is een dergelijke padendichtheid overbodig. In een klein deel van het gebied is ook een ruiterroute aanwezig welke niet afgesloten hoeft te worden. De route loopt door een uithoek van de stille zone in de buurt van een woonhuis, of volgt de Bergweg welke zelf een verstorende werking heeft en niet wordt afgesloten in dit onderzoek. De maatregelen zijn in kaart 19 verwerkt.



Kaart 19: Aanpassingen in padennetwerk in stille zone Amerongse Berg (legenda habitattypen zie kaart 8)

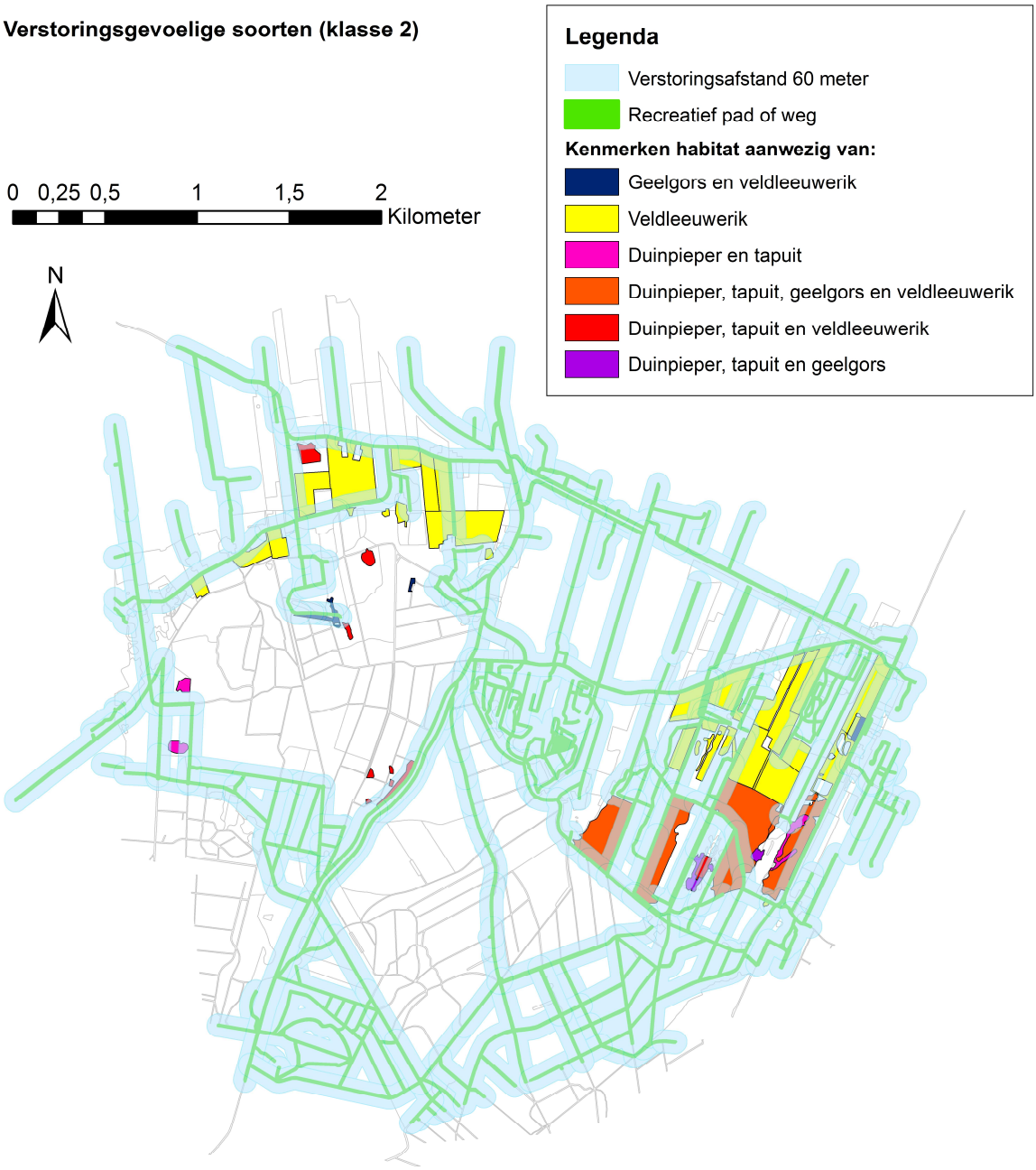
Wanneer het nieuwe padennetwerk wordt gekoppeld aan verstoringsafstanden ontstaan onderstaande kaarten. Hierin is dezelfde recreatie-intensiteit aangenomen als in hoofdstuk 5. Op basis van de tellingen kan geen aanname worden gedaan voor de intensiteit wanneer het padennetwerk is aangepast. Om die reden wordt dezelfde verstoringsafstand gebruikt.

In onderstaande kaart is te zien dat het verwijderen van de mountainbikeroute grote invloed heeft op de Zeer verstoringsgevoelige diersoorten uit klasse 1, waar de verstoringsafstand 600 meter was. Ook in het westelijk deel ontstaat een aaneengesloten bosgebied wat volledig voldoet aan de eisen van de diersoorten uit klasse 1.



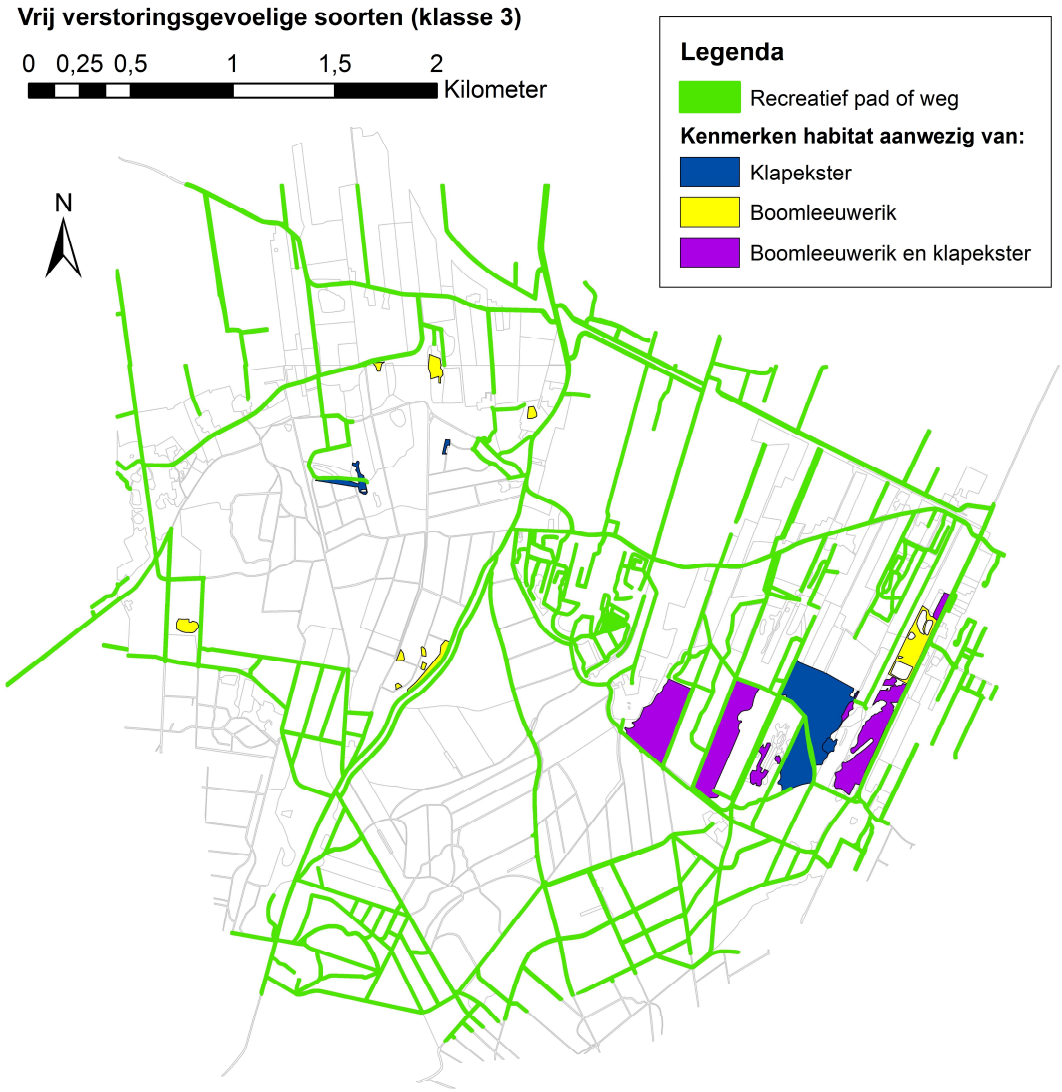
Kaart 20: Beschikbare ruimte voor Zeer verstoringsgevoelige diersoorten na aanpassing van padennetwerk

Voor de verstoringsgevoelige diersoorten uit klasse 2 (tapuit, duinpieper, geelgors en veldleeuwerik) zal door de maatregel niet meer oppervlak benutbaar habitat ontstaan. Voor deze diersoorten zijn te weinig geschikte habitattypen aanwezig. In het oostelijke deel, wat niet in de stille zone ligt, blijft de situatie gelijk omdat daar geen maatregel getroffen wordt.



Kaart 21: Beschikbare ruimte voor Verstoringsgevoelige diersoorten na aanpassing van padennetwerk

Het verwijderen van de mountainbikeroute heeft geen invloed op de Vrij verstoringsgevoelige soorten van klasse 3. De habitattypen waar die soorten mogelijk kunnen voorkomen zijn daar beperkt aanwezig. Voor de wandelpaden hebben deze diersoorten geen verstoringsafstand daar blijft de situatie dus gelijk.



Kaart 22: Beschikbare ruimte voor Vrij verstoringsgevoelige diersoorten na aanpassing van het padennetwerk

Voor de Tamelijk verstoringsongevoelige soorten van klasse 4 vermindert de verstoring wanneer de mountainbikeroute wordt verlegd. Het aanpassen van het padennetwerk heeft ook voor deze diersoorten geen gevolgen.

Kaart 23: Beschikbare ruimte voor Tamelijk verstoringsongevoelige diersoorten na aanpassing van het padennetwerk

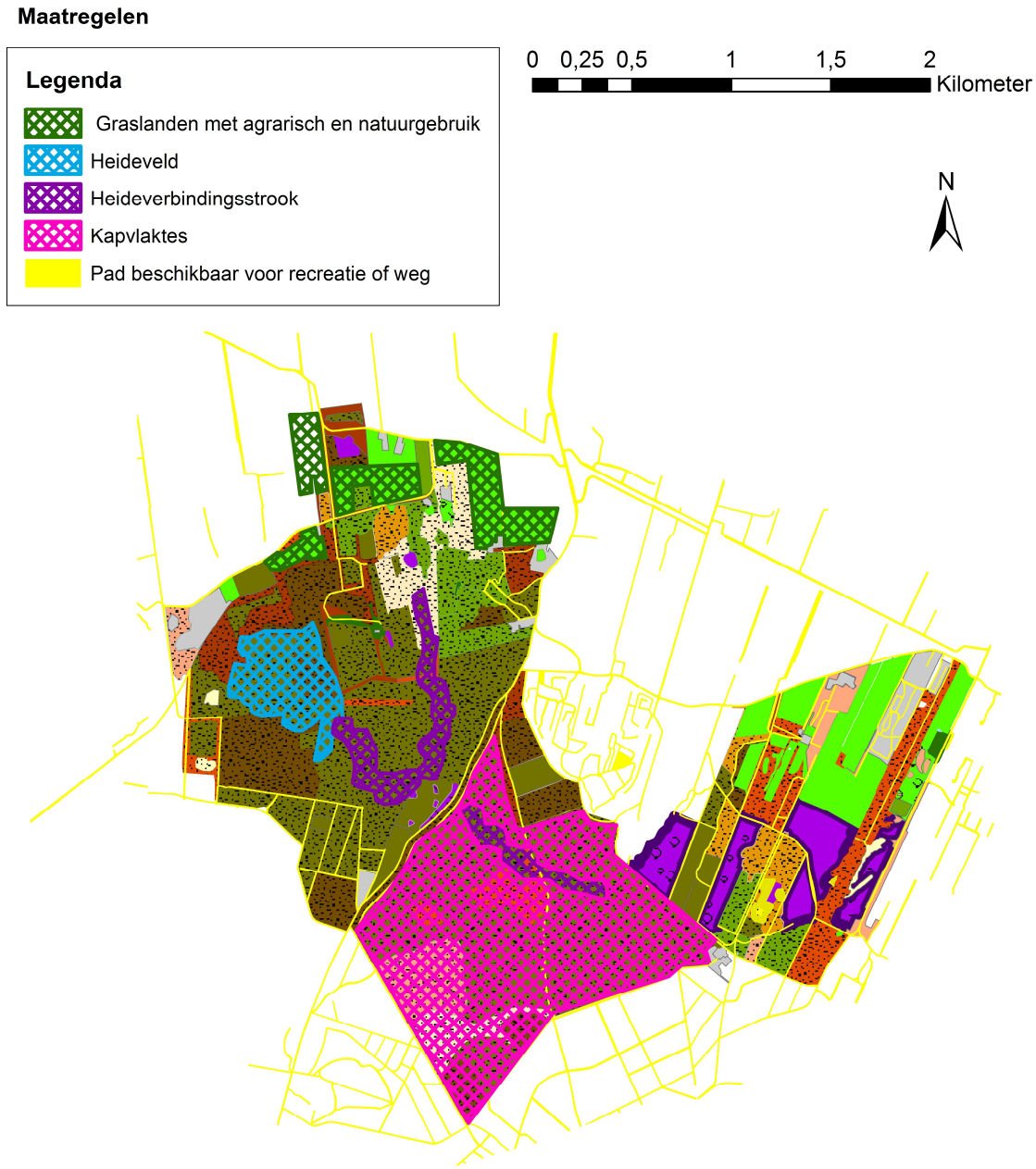
Tabel 9 geeft weer hoe groot de beschikbare oppervlaktes zijn voor de verstoringsgevoelige diersoorten in de aangepaste situatie. Hieruit blijkt dat de aanpassingen vooral gevolgen hebben voor de soorten uit klasse 1. Voor deze soorten ontstaat een groot leefgebied zonder verstoring en waar de vereiste habitattypen aanwezig zijn. Voor het edelhert levert dit de grootste winst op. Voor de soorten van klasse 2 en 3 ontstaat niet meer benutbaar habitat. Dit wordt veroorzaakt doordat de vereiste habitattypen niet aanwezig zijn in de stille zone. De houtsnip en de boommarter hadden al een grote oppervlakte zonder verstoring in deze stille zone. Zij zijn Tamelijk verstoringsongevoelig en krijgen meer benutbaar habitat omdat de mountainbikeroute verdwijnt.

Klasse	Diersoort	Oppervlakte habitattypen (ha)	Opp. habitattypen met 100% voort-planting huidige padennetwerk (ha)	Opp. habitatttypen met 100% voortplanting nieuwe padennetwerk (ha)
1	Nachtzwaluw	163	0	43
	Edelhert	391	0	163
2	Duinpieper	3	0	0
	Geelgors	1	0	0
	Tapuit	3	0	0
	Veldleeuwerik	4	0	0
3	Boomleeuwerik	3	0	0
	Klapekster	1	0	0
4	Houtsnip	133	124,5	133
	Boommarter	137	128,5	137

Tabel 9: Beschikbare oppervlakten per verstoringsgevoelige diersoort op Amerongse Berg na aanpassing van het padennetwerk. 100% voortplanting wil zeggen dat deze oppervlakte buiten de verstoringsafstanden ligt.

7.2 Aanvullende maatregelen

Naast het verwijderen van een deel van het recreatieve padennetwerk en de mountainbikeroute kunnen de volgende maatregelen worden getroffen om de verstoring te verminderen en daarmee de beschikbare ruimte voor de verstoringsgevoelige soorten te vergroten. De maatregelen in het padennetwerk veroorzaken geen verandering in de benutbaar habitat voor de soorten in klasse 2 en 3. Hier zijn andere maatregelen nodig die gericht zijn op het verbeteren van de habitatkwaliteit en het vergroten van het oppervlak. Op onderstaande kaart zijn deze maatregelen weergegeven. Vervolgens worden deze toegelicht.



Kaart 24: Aanvullende maatregelen Amerongse Berg (zie legenda habitattypen bij kaart 8)

7.2.1 Maatregelen ter verhoging van kwaliteit en vergroting van de oppervlakte habitattypen

De volgende maatregelen zijn gericht op het vergroten van het beschikbare oppervlak van de vereiste habitattypen. Daarnaast leveren ze ook een verhoging op van de kwaliteit van de habitattypen.

<u>Grote kapvlaktes</u>

In tegenstelling tot het bosbeheer bij het Leersumse Veld wordt in het bosgebied op de Amerongse Berg gewerkt met grotere kapvlakten. De huidige kapvlakten zijn bescheiden van omvang. (0,5 tot 2 ha). Kapvlakten met oppervlakten van 3 tot 5 ha hebben de voorkeur,

omdat deze meer in lijn zijn met habitateisen van de verstoringsgevoelige vogelsoorten van de open vlakte, als klapekster, boomleeuwerik en nachtzwaluw. De kapvlakten zullen op den duur weer dicht groeien, maar kunnen toch enige jaren dienst doen als geschikte habitat. Door dergelijke kapvlakten met regelmatige intervallen te maken zal er in de stille zone het geschikte habitattype continue aanwezig zijn. Het sparen van een aantal loof- en naaldbomen tijdens de kap kan de ontwikkeling van een gemengd bos te versnellen en het ontstaan van woudreuzen bevorderen. Zo kan een bosgebied ontstaan met structuurvariatie op grote schaal, van kale vlakte via jong bos tot oud bos. Bij het uitvoeren van de kap wordt gestreefd naar een geleidelijke overgang van de kapvlakte naar het bos, door aan de randen dunning van de omliggende opstanden uit te voeren. Het bosklimaat blijft in de mantel behouden waardoor struiken en loofbomen zich daarin sneller zullen vestigen en ontwikkelen. Het gebied dat het meest in aanmerking komt voor dit bosbeheer is aangegeven op de maatregelenkaart. Daarbij is gelet op de omvang van het boscomplex, het huidige hoofddoel (houtproductie) en locatie ten opzichte van de stille zone Het Leersumse Veld en van de stille zone Plantage Willem III welke de verbinding maakt met de Amerongse Bovenpolder. De gekozen locatie is 145 ha groot zodat met een cyclus van elke 5 jaar kappen het beoogde doel kan worden bereikt. Uiteraard kan dit worden gecombineerd met groepenkap waardoor er een mozaïek ontstaat van grote en kleine kapvlaktes.

<u>Uitvoeren van agrarisch natuurbeheer in aangrenzende agrarische percelen</u>
Voor de stille zone Amerongse Berg geldt hetzelfde als het Leersumse Veld. De randgebieden van de stille zone grenzen aan het agrarisch gebied dat tussen de heuvelrug en de spoorlijn Utrecht – Rhenen ligt. Dit gebied is in het Natuurbeheerplan van de provincie Utrecht (provincie Utrecht, 2010) aangewezen als zoekgebied voor nieuwe natuur (zie kaart in bijlage 7). Dienst Landelijk Gebied (DLG) heeft in deze gebieden de plicht gronden aan te kopen, indien ze worden aangeboden. Deze gronden komen in aanmerking voor functieverandering (van landbouw naar natuur). Daarnaast kunnen agrariërs in dit gebied subsidie aanvragen in het kader van agrarisch natuurbeheer. Indien dit voortvarend wordt opgepakt kunnen de graslanden toegankelijk worden en is het wellicht mogelijk om de grondwaterstand omhoog te brengen door niet alle kwel meer te laten afstromen. Deze meer vochtige omstandigheden zijn voor veel soorten, zoals de houtsnip, een belangrijke verbetering van de habitat.

<u>Aanleg extra heideveld</u>
De aanleg van een extra heideveld is een zeer geschikte maatregel om de natuurwaarde van het verstoringsarme gebied sterk te laten stijgen. Het biedt een geschikte habitat voor veel van de verstoringsgevoelige soorten, als de nachtzwaluw en geelgors, en de noodzakelijke variatie in het dieet van het edelhert als deze in de toekomst zijn intrede mocht doen. De bereikbaarheid van de agrarische randgebieden bieden voldoende graasmogelijkheden. Daarnaast hebben de edelherten behoefte aan structuurrijk voedsel en die kan dan worden gevonden op het heideveld. Bij de aanleg moet rekening worden gehouden met oude boskernen die voorkomen in Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug en die behouden moeten worden. Verder moet bij de inrichting een mantel worden ontwikkeld zodat de soorten met die habitateis (klapekster en geelgors) ook voor kunnen komen.

Heideverbindingsstroken
De stille zone Amerongse Berg ligt enigszins afgesloten van de rest van de heuvelrug. Aan de noord- en noordwestzijde ligt agrarisch gebied. Ten oosten ligt een omvangrijk recreatiepark “De Ossenberg” met honden uitlaatgebied en aan de westzijde langs de Boven Haarweg en de Ginkelseweg zijn ook drie recreatiebedrijven gevestigd. In het zuiden en zuidoosten is er een natuurlijke verbinding mogelijk met andere gebieden zonder al te veel verstoring. De heideverbindingsstroken kunnen functioneren als geleidingszones voor migrerende diersoorten. Zo worden de kapvlakten, bossen en heiden met elkaar verbonden en ook bereikbaar via natuurlijke structuren in het gebied. Meer naar het oosten wordt de heuvelrug breder en kan de stille zone bij Plantage Willem III worden bereikt. De heidestroken geven invulling aan de gewenste uitbreiding van de oppervlakte heide wat daarmee een totaal van ca. 45 ha kan bereiken (provincie Utrecht, notitie heideherstel, 2004). Ook hier moet weer rekening worden gehouden met de oude boskernen in die omgeving (Wildschut, 2004).

Vergroten stille zone Amerongse Berg
Wanneer het niet mogelijk is om een heideterrein te realiseren, kan worden overwogen de oostelijke percelen op de kaarten op te nemen in de stille zone. Dit terrein ligt ten oosten van het recreatieterrein en bestaat voor het merendeel uit heide en open veld. Hier ligt een padennetwerk wat een vrij grote dichtheid heeft. Wanneer dit deel ook wordt bestempeld als stille zone, zal die dichtheid kleiner moeten worden om zo meer ruimte te kunnen bieden aan de soorten van het open landschap.

7.2.2 Maatregelen ter geleiding van de recreatie
Het aanpassen van het padennetwerk leidt tot vermindering van de verstoring en beperkt de recreatiemogelijkheden. Dit is dit aanleiding om een aantal maatregelen te treffen om de recreatie beter te geleiden.

Handhaving
Net als op het Leersumse Veld zal moeten worden gehandhaafd op loslopende honden omdat veel diersoorten hier erg gevoelig voor zijn. Een deel van het bosgebied biedt ruimte voor de houtsnip en de boommarter waarvan bekend is dat deze daar extra gevoelig voor zijn (Alterra, 2001). Wanneer hier beter op gehandhaafd wordt zullen in ieder geval deze soorten hiervan profiteren.

Beheer van paden en paaltjes, bundelen van routes
Als paden worden afgesloten moeten blijvende routes goed worden aangegeven. Wanneer blijvende paden netjes worden onderhouden zijn bezoekers te sturen. Een geveegd pad in de herfst trekt meer wandelaars dan een niet geveegd pad (H. Spitzen, gesprek). Wanneer routes zoveel mogelijk worden gebundeld, bewegen recreanten zich ook voor het merendeel in hetzelfde gebied.

8 UITVOERING VAN DE MAATREGELEN

Het uitvoeren van maatregelen vereist kennis van het onderwerp, proces en financiering. De kennis is in voorgaande hoofdstukken beschreven. In dit hoofdstuk volgt een kort overzicht van de processen en beleid waarmee de uitvoerder te maken kan krijgen en de mogelijke bronnen van financiering.

8.1 Proces en beleid

Bij de uitvoering van de maatregelen moet rekening worden gehouden met enkele procedures die doorlopen moeten worden. Hier volgen een aantal met beschrijving.

8.1.1 Natuurschoonwet (NSW)

De natuurschoonwet is een belastingwet die landgoedeigenaren fiscale voordelen biedt als aan de voorwaarden wordt voldaan. Deze voordelen zijn gedeeltelijk afhankelijk van openstelling. Enkele voorgestelde maatregelen kunnen in strijd zijn met de vereiste padendichtheid op basis van de NSW.

8.1.2 Boswet

Deze wet heeft als regel :''Wat bos is, moet bos blijven.". Alle ingrepen waarbij bos wordt gekapt, moeten worden gemeld, met de plicht om dezelfde oppervlakte terug te laten groeien.. Voor het omvormen van bos naar heide in het kader van de notitie heideherstel van provincie Utrecht bestaat de mogelijkheid om onder voorwaarden in aanmerking te komen voor ontheffing van de herplantplicht. Een dergelijke ontheffing is nodig om meer open ruimte in stille gebieden te realiseren.

8.1.3 Flora- en Faunawet

De huidige natuurwaarden in het gebied worden beschermd door de Flora- en Fauna wet Het is bekend dat in het plangebied beschermde soorten voorkomen waarmee rekening gehouden dient te worden bij de planuitvoering. Voor een aantal maatregelen zal een ontheffing moeten worden verkregen om deze uit te kunnen voeren.

8.1.4 Natuurbeheerplan

Het beter functioneren de stille zones kan worden bereikt door het realiseren van functieverandering van gebieden of verandering van beheermethoden in de directe omgeving. Het beleidskader hiervoor is vastgelegd in het natuurbeheerplan. Dit natuurbeheerplan bevat de begrenzing van agrarische beheersgebieden, de bestaande en nieuwe natuur, zoekgebieden voor nieuwe natuur en zoekgebieden voor ecologische verbindingszones (zie kaart in bijlage 7). Voor de nieuwe natuur en de zoekgebieden worden daarmee de mogelijkheden voor grondaankopen ten behoeve van natuur en voor functieverandering van agrarisch gebruik naar (particuliere) natuur geboden. Het natuurbeheerplan heeft geen planologische consequenties of consequenties voor

bestemmingsplannen. De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is als onderdeel van de groene contour op 13 december 2004 door Provinciale Staten van Utrecht vastgesteld in het Streekplan 2005-2015. In het streekplan worden ook alle daarmee samenhangende ruimtelijke mogelijkheden en beperkingen geregeld.

8.2 Financieringsbronnen

Om de voorgestelde maatregelen uit te kunnen voeren zijn er verschillende mogelijkheden voor (aanvullende) financiering. Een aantal hiervan zijn hieronder kort beschreven.

- Subsidie op basis van het Natuurbeheerplan van de provincie Utrecht
    - Beheersubsidie op basis van beheertype natuur en beheertype recreatie
    - Inrichtingssubsidie op basis van subsidie voor kwaliteitsimpuls
- Subsidie Agenda Vitaal Platteland/ Inrichting Landelijk Gebied
- Financiering als onderdeel van een verbindingszone over de A12 en N226
- Subsidie Notitie heideherstel
- een fonds voor beheer, zelf op te zetten.

8.2.1 Subsidie op basis van het Natuurbeheerplan van de provincie Utrecht

De provincie Utrecht heeft in haar natuurbeheerplan (2009) aangegeven waar natuurgebieden liggen en voor welke natuurbeheertypen de eigenaar van een natuurgebied subsidie kan aanvragen. Het omvormen van bos naar open ruimte is op basis van het natuurbeheerplan subsidiabel als de ingreep overeenkomt met de ambitiekaart van het natuurbeheerplan.

8.2.2 Subsidie Agenda vitaal Platteland/ Inrichting Landelijk Gebied

In het kader van de gebiedsvisie Heel de Heuvelrug (programmabureau Heel de Heuvelrug, 2009) en het gebiedsprogramma (programmabureau Heel de Heuvelrug, 2010) worden de gelden uit de subsidieregeling toegekend aan projecten in het gebied. In het gebiedsprogramma zijn voor de periode 2011-2013 middelen gereserveerd voor het inrichten van stille gebieden zoals het aanpassen de padenstructuur (ca. 50.000 euro).

8.2.3 Financiering als onderdeel van een verbindingszone over de A12 en N226

De provincie Utrecht stelt voor de aanleg van de ecoducten een inpassingsplan op. De maatregelen op het Leersumse Veld zouden onderdeel kunnen zijn van dit inpassingsplan en daarmee kunnen meeliften in de planvorming, uitvoering en de beschikbare middelen van de verbindingszone.

8.2.4 Subsidie Notitie Heideherstel

De provincie Utrecht heeft in haar Notitie Heideherstel (2004) locaties aangegeven waar heide gerealiseerd kan worden. Voor omvorming van bos naar heide op deze locaties heeft de provincie subsidie beschikbaar gesteld.

9 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvraag en de deelvragen. Vervolgens worden aanbevelingen gedaan.

9.1 Conclusie

Dit onderzoek heeft de volgende onderzoeksvraag.
Bieden de stille zones de verstoringsgevoelige diersoorten voldoende rust en habitatkwaliteit om hier ongestoord te kunnen voorkomen? Zo niet, welke maatregelen zijn nodig om de stille zones in Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug geschikt te maken voor verstoringsgevoelige soorten?

Uit de analyses van de twee stille zones in de huidige situatie blijkt dat er onvoldoende rust en een te lage habitatkwaliteit aanwezig is voor verstoringsgevoelige diersoorten. De soorten kunnen in grote delen van de beide stille zones niet de maximale populatiedichtheid bereiken en ook niet het maximale voortplantingssucces.

Om hier een oplossing voor te bieden zijn maatregelen nodig die verstoring verminderen en die de kwaliteit en de oppervlakte van de vereiste habitattypen vergroten. Door het padennetwerk aan te passen kunnen recreanten om het gebied geleid worden in plaats van erdoorheen. Daarnaast kunnen maatregelen worden getroffen om de habitatkwaliteit te bevorderen zoals omvorming van verschillende habitattypen en een aangepast beheer.

9.1.1 Beantwoording van de deelvragen

Hieronder volgen de deelvragen met bijbehorende deelconclusies.

<u>Selectie van de soorten</u>

1. *Welke verstoringsgevoelige diersoorten komen voor in Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug of zijn afwezig, maar wel als doelsoort geformuleerd? En welke van deze soorten zijn geschikt om te gebruiken bij het beantwoorden van de onderzoeksvraag?*

Een aantal verstoringsgevoelige diersoorten is geschikt om te gebruiken voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag. Diersoorten die aanwezig zijn in het nationaal park zijn de boommarter, houtsnip, nachtzwaluw, geelgors, boomleeuwerik en veldleeuwerik. Soorten die doelsoort zijn in dit gebied en dus niet voorkomen, of niet als broedvogel aanwezig zijn, zijn het edelhert, de klapekster, duinpieper en tapuit.

<u>Inventarisatie van de eisen</u>

2. *Vanaf welke afstand heeft verstoring door recreatie geen invloed meer op het voorkomen van de verstoringsgevoelige soorten?*

Een verstoringsbron heeft geen invloed meer op een diersoort buiten de verstoringsafstand. De verstoringsafstand is de minimale afstand die er moet zijn tussen een diersoort en de verstoringsbron waarbuiten de diersoort de maximale populatiedichtheid kan bereiken en het maximale reproductiesucces. Deze afstand is afhankelijk van de mate van verstoringsgevoeligheid van de soort en verschilt dus per diersoort en plaatselijke recreatie-intensiteit.

3. *Welke eisen stellen deze verstoringsgevoelige soorten aan hun habitat?*
4. *In welke habitattypen zijn de stille zones in te delen aan de hand van deze habitateisen*?

Verstoringsgevoelige soorten stellen verschillende eisen aan hun habitat welke kunnen worden vertaald in habitattypen. Hier wordt onderscheid gemaakt in loof-, naald- of gemengd bos, heide, open veld en zand. Vervolgens wordt een onderverdeling gemaakt aan de hand van de verticale structuur, door strooisel, struiken, boomgroepen en mantels apart te onderscheiden.

<u>Confrontatie</u>

5. *Welke invloed heeft de huidige recreatie-intensiteit op het voorkomen van de geselecteerde verstoringsgevoelige diersoorten?*

Naarmate de recreatie- intensiteit hoger is, is ook de verstoringsafstand groter. Dat betekent dat wanneer het gebied drukker bezocht is de beschikbare habitattypen die ongestoord zijn kleiner worden.

6. *Zijn de vereist habitattypen van de geselecteerde diersoorten momenteel in voldoende mate aanwezig in de stille zones?*

Wanneer de verstoring in beeld wordt gebracht blijkt dat voor een aantal soorten de verstoring groot is en dat in de ongestoorde gebieden de vereiste habitattypen niet of beperkt voorkomen. Voor die soorten is dan een verbetering in de habitatkwaliteit nodig om de ongestoorde oppervlakte van habitattypen te vergroten.

<u>Maatregelen en uitvoering</u>

7. *Welke maatregelen zijn nodig om de verstorende invloed van recreatie te verminderen?*
8. *Welke maatregelen kunnen worden getroffen om de habitatkwaliteit te verbeteren?*

Om de ongestoorde oppervlakte te vergroten kunnen maatregelen worden getroffen om de verstoring te verminderen. Ook kunnen maatregelen worden getroffen om de kwaliteit en de oppervlakte van de habitattypen te vergroten. Hierbij kan worden gedacht aan het afsluiten van paden voor recreatie en het verminderen van recreatieve voorzieningen. Om de kwaliteit en de oppervlakte te vergroten kan worden gedacht aan het omvormen van habitattypen, zoals van bos naar heide en van heide naar zand . Of het aanpassen van beheer zoals het vergroten van de kapvlaktes.

9. *Welke procesmatige stappen moeten worden gezet en welke middelen zijn nodig om deze maatregelen te realiseren?*

Om maatregelen te kunnen treffen moeten een aantal processen worden doorlopen. Daarnaast zijn middelen nodig. De processen betreffen wet- en regelgeving op rijks- en provinciaal niveau, zoals een flora- en faunawet en de Natuurschoonwet. De middelen kunnen beschikbaar komen uit subsidieregelingen of uit projectgelden voor projecten die in het gebied worden uitgevoerd waar meeliften mogelijk is.

9.2 Aanbevelingen

Naast de maatregelen die worden beschreven kunnen naar aanleiding van de conclusies een aantal aanbevelingen worden gedaan. Deze richten zich op het verminderen van de verstoring, het verhogen van de kwaliteit en het vergroten van het oppervlak van de vereiste habitattypen.

9.2.1 Aanbevelingen ter verhoging van kwaliteit en vergroting van de oppervlakte habitattypen

In het onderzoek blijkt dat voor een aantal soorten onvoldoende benutbaar habitat beschikbaar is. Dit wordt onder andere veroorzaakt door een te klein oppervlak waar de vereiste habitattypen voorkomen en een te lage habitatkwaliteit. In voorgaande hoofdstukken zijn de benodigde maatregelen geformuleerd om een optimale situatie te bereiken. Hier volgen een aantal aanbevelingen die zijn gericht op inrichting en beheer van het gebied.

<u>Vergrassing</u>
In grote delen is de heide en het bos vergrast. Door de stikstofdepositie in Nederland wordt de bodem voortdurend verrijkt. Om de natuurkwaliteit te verhogen zal de bodem minder rijk moeten zijn zodat vergrassing minder optreedt. Dit is vaak slechts mogelijk wanneer er ingrijpende inrichtingsprojecten worden uitgevoerd, zoals het plaggen van heide. Een minder ingrijpende maatregel is begrazing.

<u>Verstoringsgevoelige soorten buiten de stille zones</u>
Verstoringsgevoelige soorten kunnen ook buiten de stille zones voorkomen. Dus ook daar kan worden gewerkt aan het voorkomen van de vereiste habitattypen en rust.

<u>Beheersjacht</u>
Niet alleen recreatie is een verstoringsbron. Ook vormen van beheer, wanneer niet correct toegepast kunnen verstoring veroorzaken, zoals beheersjacht. Zo is het edelhert gevoelig voor de manier waarop gejaagd wordt. Een bepaalde manier van jagen maakt de dieren extra schuw en dus extra verstoringsgevoelig (Alterra, rapport 836, pagina 40). Dit verkleint dan het oppervlak benutbaar habitat.

9.2.2 Aanbevelingen ter geleiding van de recreatie

In dit onderzoek blijkt dat verstoringsgevoelige diersoorten verstoord worden door recreatie in de stille zones. Om deze verstoring te verkleinen zijn maatregelen bepaald in de stille zones. Hier volgen een aantal aanbevelingen om recreatie in het gehele gebied te geleiden.

Ontwikkelen Poorten en Groene Entrees

Op de heuvelrug en in het Nationaal Park is een systeem uitgewerkt van Poorten en Groene Entrees voor de opvang van bovenregionale en regionale recreanten. Compensatie voor het afsluiten van stille zones voor recreanten hoeft niet in de directe omgeving van de stille zone te gebeuren. Dit kan ook gebeuren door voortvarend te werken aan de realisatie van het netwerk Poorten en Groene Entrees. In de omgeving van het Leersumse Veld en de Amerongse Berg kunnen een aantal locaties ontwikkeld worden: Leersum/ Darthuizen en Hotel Maarsbergen. Wanneer de recreanten geleid worden naar de Poorten en Groene Entrees kan de recreatiedruk in stille zones afnemen.

Openstelling

Het volledig openstellen of afsluiten voor recreatie van een gebied is een bekende maatregel in het broedseizoen. Staatsbosbeheer en Het Utrechts Landschap hebben ervaring met het verschuiven van openstelling in de Amerongse Bovenpolder. Hier is de ene helft van het gebied buiten het broedseizoen geopend voor recreatie, de andere helft is tijdens het broedseizoen opengesteld. Dit blijkt moeilijk te handhaven (H. Spitzen, gesprek). Veel bezoekers bevinden zich nog ruim na het afsluiten van de gebiedsdelen in het gebied. Dit moet dan met extra handhaving worden gecorrigeerd. Beter is dus permanent recreatiedruk te verleggen.

Loslopende honden

Uit literatuur blijkt dat loslopende honden een van de grootste verstoringsfactoren is (Alterra, 2001 en Henkens, 2003). Vrijwel alle dieren zijn gevoelig voor loslopende honden. Er zou overwogen kunnen worden loslopende honden in het gehele Nationaal Park niet meer toe te staan. Met eenduidige regelgeving is het gemakkelijker te handhaven.

Kleinschalige inrichtingsmaatregelen nabij paden

Naast het afsluiten van paden voor recreatie kan ook het effect van de verstoring verminderd worden door kleinschalig maatregelen te treffen. Hierbij kan worden gedacht aan het verminderen van de zichtbaarheid van de recreant door de vorming van een struiklaag te bevorderen langs wegen en paden. Ook kunnen dit soort maatregelen worden getroffen om recreanten te geleiden, door bijvoorbeeld met begroeiing paden af te sluiten.

Communicatie over status Nationaal Park

Het gebied heeft de status Nationaal Park vanwege bijzondere natuurwaarden. Deze status kan worden gebruikt in de communicatie over de stille zones. Om in deze delen van het gebied waardevolle natuur te kunnen beschermen zijn deze niet of minder toegankelijk voor recreanten.

9.3 Vervolgvragen

Bij de uitvoering van dit onderzoek is gebleken dat over sommige onderwerpen onvoldoende informatie beschikbaar is. Hieronder volgen een aantal suggesties voor vervolgvragen om met behulp van die antwoorden de stille zones nog beter te laten functioneren.

1. Tellingen van recreanten uitvoeren bij stille zone Amerongse Berg om te bepalen hoeveel recreanten gebruik maken van dit gebied. Zo kan beter de recreatie-intensiteit worden bepaald en de bijbehorende verstoringsafstand.
2. Er is weinig bekend over de invloed van begrazing op verstoringsgevoelige en grondbroedende soorten. Deze vorm van beheer wordt toegepast op het Leersumse Veld. De invloed van begrazing zou hier nader kunnen worden onderzocht.
3. Verschillende soorten als de houtsnip hebben een voorkeur voor vochtige agrarische gronden. Van oudsher lagen er vochtige gronden ten noorden van de heuvelrug door de kwelstromen. Nu worden deze gronden afgewaterd en zijn ze minder vochtig. Ten behoeve van deze soorten kan worden onderzocht hoe deze gronden vochtiger kunnen worden.
4. Bij diersoorten zou gewenning op kunnen treden bij constante verstoringsbronnen. Dit is onder andere geconstateerd op Vliegbasis Soesterberg waar veldleeuwerikken broeden naast de vertrek- en landingsbaan (C. Bakker, gesprek). In hoeverre deze gewenning invloed heeft op de verstoringsafstand is voor veel soorten onbekend. Meer kennis van dit onderwerp kan invloed hebben op verstoringsafstanden en dus de maatregelen die getroffen moeten worden.

BRONVERMELDING

Alterra, Handboek Robuuste Verbindingen, 2001

Blijdenstijn R., Tastbare Tijd, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht, (september 2005)

Bureau Buiten, Recreatie en toerisme op de Utrechtse Heuvelrug, (2009)

Bureau Verten, Monitor Recreatie Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug, (2009)

Dijkstra V., *Belangrijke zoogdiergebieden in Nederland*, Mededeling 37 van de vereniging voor zoogdierkunde en zoogdierbescherming (VZZ), (november 1997)

Groot Bruinderink G.W.T.A. & G.J. Spek, Edelherten in het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug, Overzicht van maatregelen, Alterra-rapport 836, (november 2003)

Groot Bruinderink G., G. Kurstjens, M. Petrak, L. Reyrink*, EDELHERT Kansrijk van Reichswald tot Meinweg*, (augustus 2008)

Henkens R.J.H.G., R. Jochem, D.A. Jonkers, J.G. de Molenaar, R. Pouwels, M.J.S.M. Reijnen, P.A.M. Visschedijk, S. de Vries, V*erkenning van het effect van recreatie op broedvogels,* (maart 2003)

Hoogestein L. & G. Meesters G., *Handboek Vogels van Nederland,* KNNV Uitgeverij Zeist (2009)

Krijgsveld K.L., R.R. Smits, J. van der Winden, *Verstoringgevoeligheid van vogels*, Bureau Waardenburg bv Zeist, rapport 08-173, (december 2008)

Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug / Buro Hemmen, Torenhoog en Mijlenbreed, Beheers- en inrichtingsplan Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug, (maart 2003)

Programmabureau Heel de Heuvelrug, *Gebiedsprogramma Heel de Heuvelrug* (februari 2010)

Programmabureau Heel de Heuvelrug, *Heel de Heuvelrug, Ontdek het palet! Gebiedsvisie*, (november 2009)

Prent K., *Van edelhert naar ecoduct*, rapportnr: p2007-12, (maart 2007)

Provincie Utrecht, *Natuurbeheerplan provincie Utrecht*. (september 2009)

Provincie Utrecht, sector Landelijk Gebied Ontwikkeling, *Notitie Heideherstel,* (december 2004)

SOVON, *Atlas van de Nederlandse Vogels,* Johan Bekhuis, Rob Bijlsma, Arend van Dijk, Fred Hustings, Rob Lensink, Frank Saris. Jellema Druk bv te Almelo (1987)

Wildschut J .T., H.J. Blijker, E. van den Dool, *Oude boskernen van de Utrechtse Heuvelrug*, (mei 2004)

Websites

www.sovon.nl, voor verspreidinggegevens vogelsoorten, laatst bekeken, 12 mei 2010
www.groenloket.nl/ voor ontwikkeling bosranden, laatst bekeken, 05 mei 2010
www.utrechtseheuvelrug.nl voor traject let de stigterpad, laatst bekeken, 14 mei 2010.
www.provincie-utrecht.nl voor interactieve kaarten, laatst bekeken, 25 mei 2010.
geo.provincie-utrecht.nl/publiek/natuurbeheerplan/ voor natuurbeheerplan, laatst bekeken, 25 mei 2010
www.natuurplanbureau.nl voor informatie over verstoring en recreatie, laatst bekeken 29 april 2010.
www.natuurbeheer.nu voor informatie over beleid, subsidies etc, laatst bekeken, 25 mei 2010
http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000 voor soort informatie,laatst bekeken 03 april 2010
http://www.schijndel.sp.nl/diverse/Boommarters_in_Het_Groene_Woud_27102008.pdf , voor informatie territorium grootte boommarters, laatst bekeken 01 juni 2010

Kaarten

Falkplan BV en SBB, (2009). Falkplankaart 25, *Utrechtse Heuvelrug*

Software Programma's

AVIS 3.04 (Avis voor windows). SOVON Vogelonderzoek Nederland/ Staatsbosbeheer 1999-2005, Hennekens S., (ElsWare)

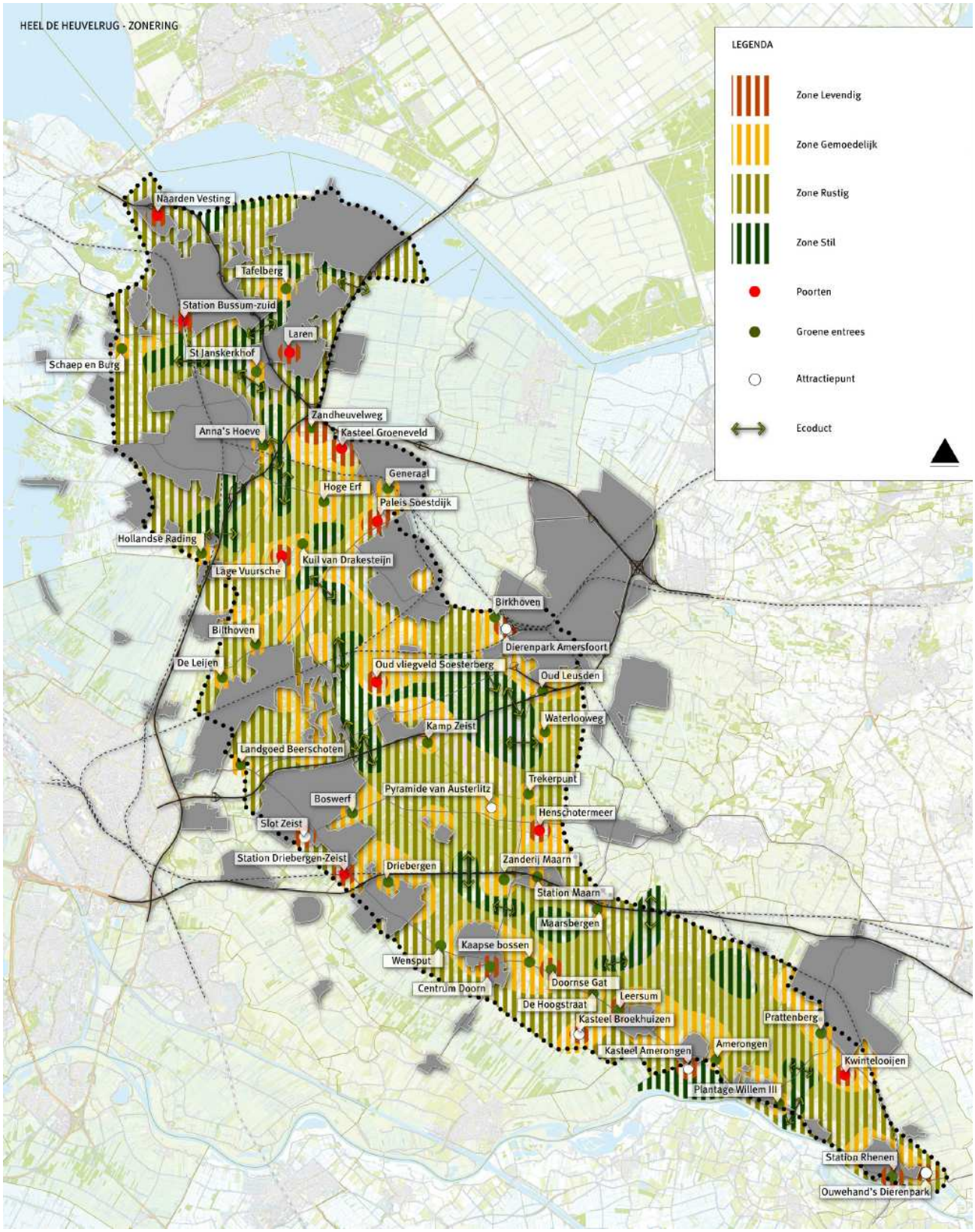
Interviews

Dhr. Coert Donker, Staatsbosbeheer,

Dhr. Hugo Spitzen, Stichting Het Utrechts Landschap

Dhr. Chris Bakker, Stichting Het Utrechts Landschap

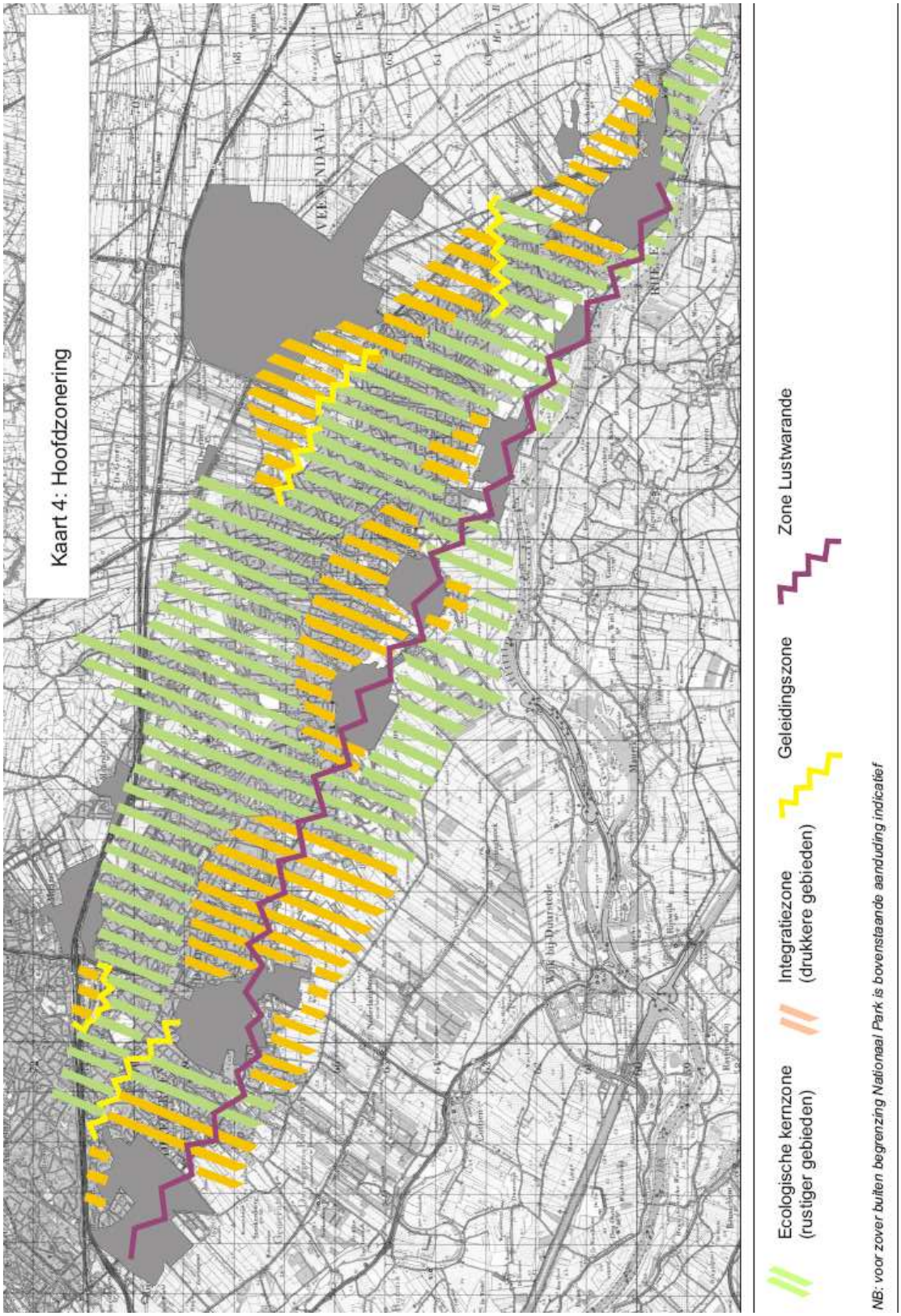
Bijlage 1
Zoneringskaart Heel de Heuvelrug
(Programmabureau Heel de Heuvelrug, 2009)



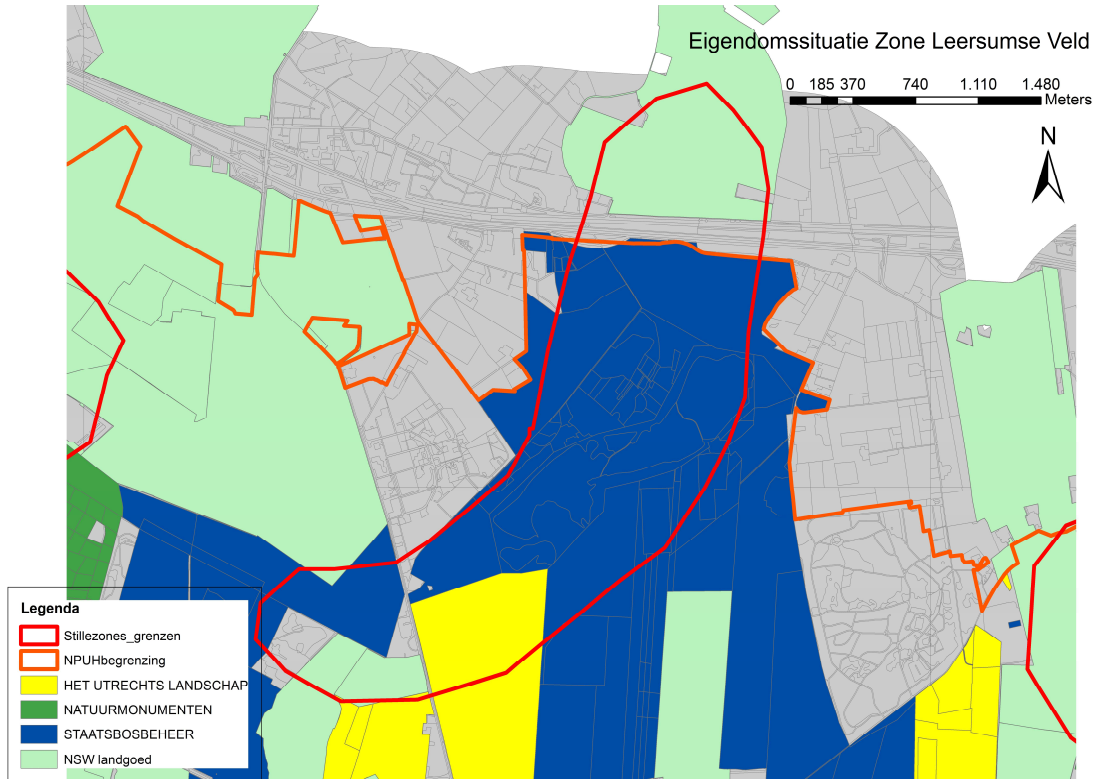
Bijlage 2

Zoneringskaart Beheers- en inrichtingsplan Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug

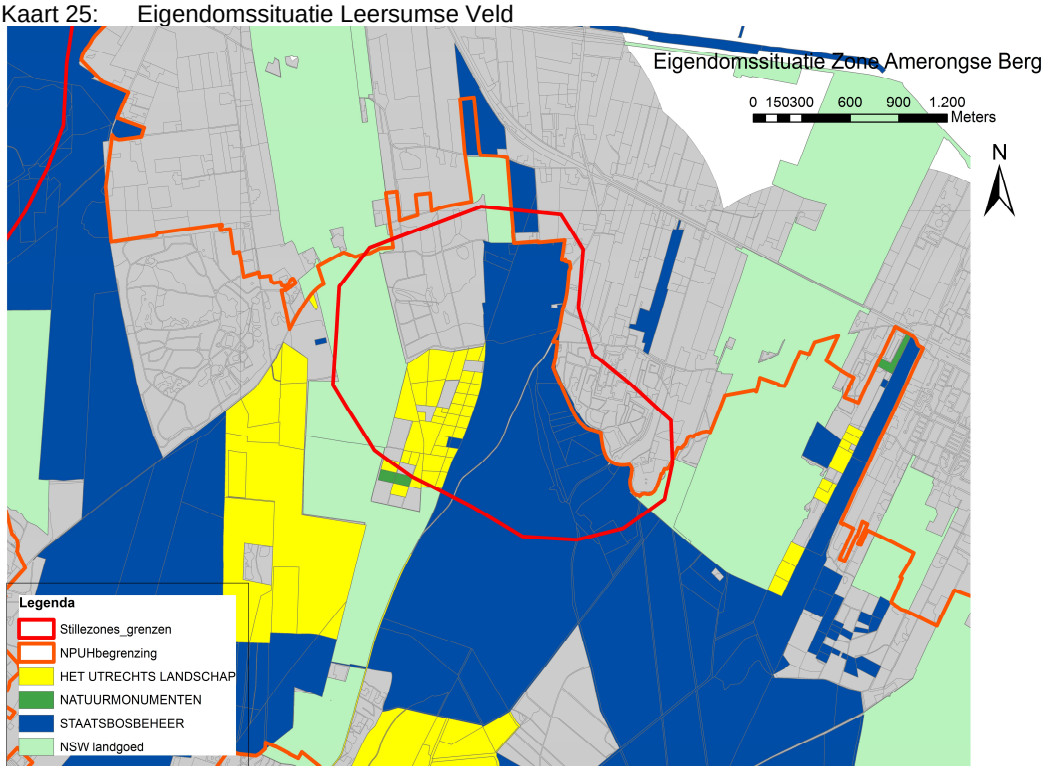
(Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug/ buro Hemmen, 2003)



Bijlage 3
Eigendomssituatie van de twee stille zones



Kaart 25: Eigendomssituatie Leersumse Veld



Kaart 26: Eigendomssituatie Amerongse Berg

Bijlage 4

Habitattypen behorende bij de verstoringsgevoelige diersoorten

(Hoogestein 2009, Sovon 1987, Dijkstra 1997)

De eisen die soorten stellen aan de zones zijn bepalend voor de te onderscheiden habitattypen.

Open-heid	Type	Struiken/ mantel	Sub-type	Code	Nacht-zwaluw	Edel-hert	Duin-pieper	Tapuit	Geel-gors	Veld-Leeuwerik	Klap-ekster	Boom-leeuwerik	Hout-snip	Boom-marter
Bos	Naald	Met struiken	Met strooisel	BNSS	X	X								
		Met struiken	Zonder strooisel	BNSs		X								
		Zonder struiken	Zonder strooisel	BNss										
		Zonder struiken	Met strooisel	BNsS	X									
	Loof	Met struiken	Met strooisel	BLSS		X							X	X
		Met struiken	Zonder strooisel	BLSs		X							X	X
		Zonder struiken	Zonder strooisel	BLss										X
		Zonder struiken	Met strooisel	BLsS										X
	Ge-mengd	Met struiken	Met strooisel	BGSS	X	X							X	X
		Met struiken	Zonder strooisel	BGSs		X							X	X
		Zonder struiken	Zonder strooisel	BGss										X
		Zonder struiken	Met strooisel	BGsS	X									X
Veld	Heide	Met mantel	Met boom-groepen	OHMB	X	X	X	X	X	X	X	X		
		Met mantel	Zonder boom-groepen	OHMb	X	X	X	X	X	X	X			

Open-heid	Type	Struiken/ mantel	Sub-type	Code	Nacht-zwaluw	Edel-hert	Duin-pieper	Tapuit	Geel-gors	Veld-Leeuwerik	Klap-ekster	Boom-leeuwerik	Hout-snip	Boom-marter
		Zonder mantel	Zonder boomg-groepen	OHmb	X	X	X	X		X				
		Zonder mantel	Met boom-groepen	OHmB	X	X	X	X		X		X		
Veld	Gras	Met mantel	Met boom-groepen	OGMB		X			X	X	X	X		
		Met mantel	Zonder boom-groepen	OGMb		X			X	X	X			
		Zonder mantel	Zonder boomg-groepen	OGmb		X				X				
		Zonder mantel	Met boom-groepen	OGmB		X				X		X		
Veld	Zand	Met mantel	Met boom-groepen	OZMB	X		X	X	X		X	X		
		Met mantel	Zonder boom-groepen	OZMb	X		X	X	X		X			
		Zonder mantel	Zonder boom-groepen	OZmb	X		X	X						
		Zonder mantel	Met boom-groepen	OZmB	X		X	X				X		

Tabel 10: Habitattypen behorende bij de verstoringsgevoelige diersoorten

De oppervlakte van de verschillende habitattypen is medebepalend voor de mogelijkheid dat de verstoringgevoelige diersoorten kunnen voorkomen. Tabel 11 geeft aan welke territoriumgrootte voor de vogelsoorten wordt gehanteerd.

Soort	Minimum grootte	Maximum grootte	Gemiddelde grootte
Boomleeuwerik	2 ha	5-25 ha	5-25 ha ?
Duinpieper	2-5 ha ?	25-100 ha	5-25 ha
Geelgors	2 ha ?	25 – 100 ha	5-25 ha
Houtsnip	2-5 ha?	25-100 ha	5-25 ha
Klapekster	5-25 ha ?	100 – 1000 ha	25-100 ha
Nachtzwaluw	5-15 ha	100 – 1000 ha	25-100 ha
Tapuit	2-5 ha	5-25 ha ?	5-15 ha
Veldleeuwerik	2 ha	5-25 ha	5-25 ha ?

Tabel 11: Territorium oppervlaktegrootte volgens het ornithologisch Basisregister van SOVON zoals dat is opgenomen in de applicatie WINAVIS. (gegevens van 1999-2005) Het vraagteken geeft aan dat er sprake is van een schatting door experts.

Voor de boommarter is vooral een voldoende groot jachtgebied noodzakelijk met daarin dagrustplaatsen. Veelal voldoet een verlaten duivennest, een dichte hoge spar of een grote takoksel. De boommarters hebben territoria die ze tegen soortgenoten van hetzelfde geslacht verdedigen. Per 100 ha bos komen slechts 1 á 2 boommarters voor.

Edelherten hebben een rustgebied van ca 100 ha nodig. (Groot Bruinderink, pag 139, 2008). Edelherten kunnen zonder problemen ca. 5 km afleggen. Deze afstand leggen ze af vanuit de dagrustplaatsen naar de voedselgebieden

Bijlage 5
Verstoringsgevoeligheid en afstanden bij broedvogels
(Henkens, 2003)

Matrix 1. Aanname voor de afstand waarop de populatiedichtheid voor 50% en de reproductie voor 25% is gedecimeerd voor vogels uit klasse 1: Als broedvogel zeer gevoelig voor recreatie.

Effectafstand (m)	Passeerfrequentie (groepen gemid. uur (9-18 uur) op normdag) >0-1	2-5	6-15	16-30	31-60	61-100	>100
0-30							
31-60							
61-100	37,5%						
101-200	100%	37,5%					
201-300		100%	37,5%				
301-400			100%	37,5%			
401-600				100%	37,5%		
601-800					100%	37,5%	
801-1200						100%	37,5%
> 1200							100%

Matrix 2. Aanname voor de afstand waarop de populatiedichtheid voor 50% en de reproductie voor 25% is gedecimeerd voor vogels uit klasse 2: Als broedvogel gevoelig voor recreatie.

Effectafstand (m)	Passeerfrequentie (groepen gemid. uur (9-18 uur) op normdag) >0-1	2-5	6-15	16-30	31-60	61-100	>100
0-30	37,5%						
31-60	100%	37,5%					
61-100		100%	37,5%				
101-200			100%	37,5%			
201-300				100%	37,5%		
301-400					100%	37,5%	
401-600						100%	37,5%
> 600							100%

Matrix 3. Aanname voor de afstand waarop de populatiedichtheid voor 50% en de reproductie voor 25% is gedecimeerd voor vogels uit klasse 3: Als broedvogel vrij gevoelig voor recreatie.

Effectafstand (m)	Passeerfrequentie (groepen gemid. uur (9-18 uur) op normdag) >0-1	2-5	6-15	16-30	31-60	61-100	>100
0-30		100%	37,5%				
31-60			100%	37,5%			
61-100				100%	37,5%		
101-200					100%	37,5%	
201-300						100%	37,5%
> 300							100%

Matrix 4. Aanname voor de afstand waarop de populatiedichtheid voor 50% en de reproductie voor 25% is gedecimeerd voor vogels uit klasse 4: Als broedvogel tamelijk ongevoelig voor recreatie.

Effectafstand (m)	Passeerfrequentie (groepen gemid. uur (9-18 uur) op normdag) >0-1	2-5	6-15	16-30	31-60	61-100	>100
0-30				100%	37,5%		
31-60					100%	37,5%	
61-100						100%	37,5%
> 100							100%

Verstoringsafstand Leersumse Veld:

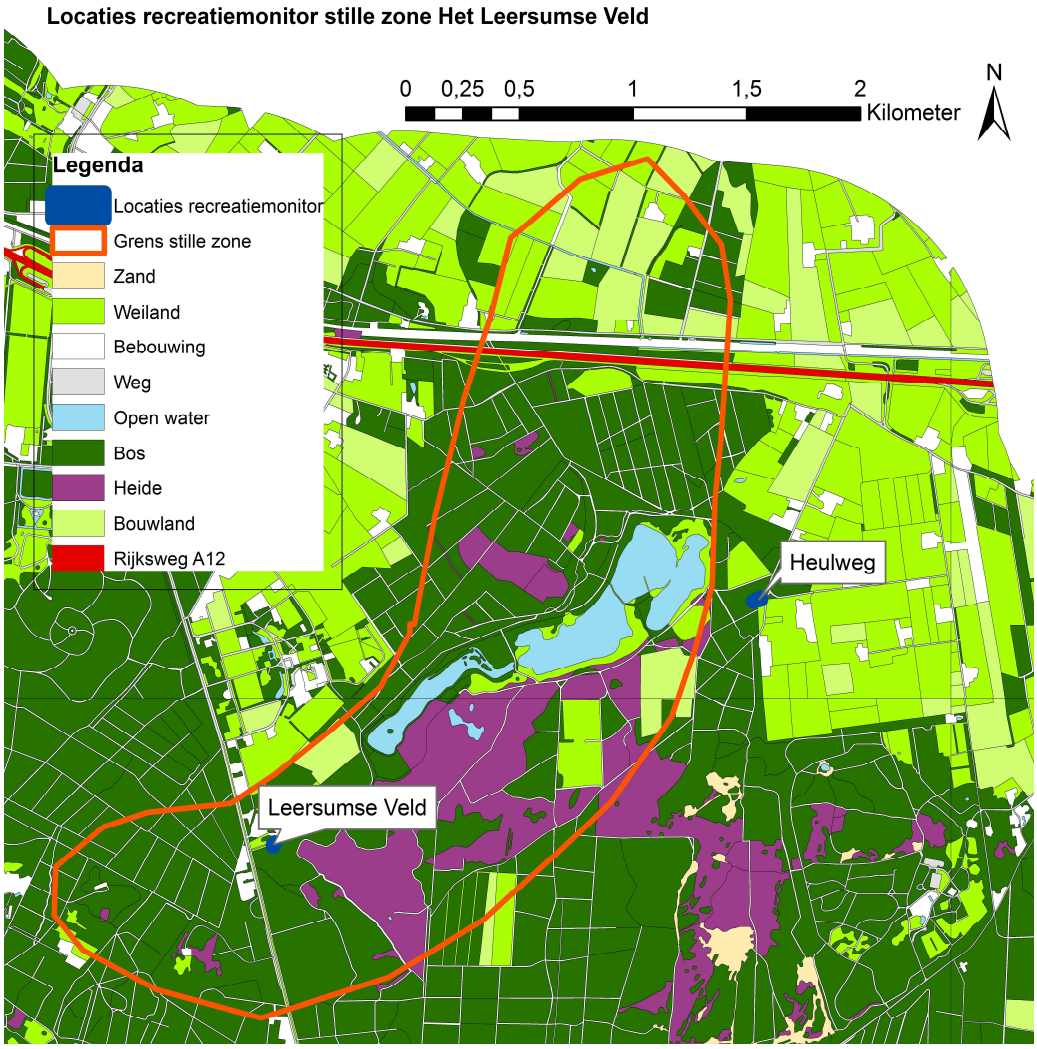
Verstoringsafstand Amerongse Berg, wandelaars:

Verstoringsafstand Amerongse Berg, mountainbikers:

Bijlage 6
Tellingen van recreatie in het NPUH

Leersumse Veld

In het NPUH zijn verschillende tellingen uitgevoerd en enquêtes gehouden onder recreanten. De twee locaties waar tellingen zijn uitgevoerd die betrekking hebben op de recreatiedrukte op het Leersumse Veld zijn hieronder weergegeven.



Kaart 27: Locaties nabij Leersumse Veld waar tellingen en enquêtes zijn gehouden onder bezoekers (Verten, 2009)

Het Leersumse Veld wordt op een topdag druk bezocht. De laatste jaren is het totaal aantal mensen dat de locatie bezoekt sterk toegenomen (hoogste getal is aangegeven met de rode cirkel).

	Bezoekers gemiddeld dagbezoek	Bezoekers dagbezoek topdag	Bezoekers gemiddeld jaarbezoek	Auto's gemiddeld jaartotaal	Honden gemiddeld jaartotaal

Leersumse Veld	2003-2004	94	545	41 250	12 780	4 630
	2008-2009	**141**	**926**	**65 360**	**20 500**	**3 630**
Heulweg	2003-2004	113	475	40 820	*geen auto's*	3 380
	2008-2009	**134**	**471**	**48 620**	*geen auto's*	**2 630**

Tabel 12: Aantallen bezoekers op de twee locaties bij Het Leersumse Veld

In onderstaande tabel is onderscheid gemaakt in verschillende categorieën bezoekers.

	2003-2004		2008-2009	
Bezoekers in % van jaarbezoek		**jaarbezoek**		**jaarbezoek**
Leersumse Veld		**41 250**		**65 360**
wandelaar	85%		68%	
fiets (gewoon)	6%		17%	
mountainbike	6%		10%	
trimmer	2%		3%	
ruiter	1%		1%	
racefiets	-		1%	
Heulweg		**40 820**		**48 620**
wandelaar	46%		39%	
fiets (gewoon)	35%		36%	
mountainbike	11%		7%	
trimmer	3%		6%	
ruiter	3%		10%	
overig	2%		2%	

- vervolg figuur 2.7 op volgende pagina -

Tabel 13: Percentages van verschillende bezoekersgroepen bij Het Leersumse Veld

Aan de hand van bovenstaande gegevens is het mogelijk een aanname te doen van de intensiteit van recreatie op Het Leersumse Veld. De paden die vertrekken vanaf de locaties Leersumse Veld en Heulweg geven namelijk direct toegang tot het gebied (zie kaart 27). Om de verstoringsgevoeligheid van de verschillende klassen soorten te kunnen bepalen is het van belang een inschatting te maken van het aantal groepen dat gemiddeld per uur op een dag een pad gebruikt. Deze frequentie kan worden gekoppeld aan de gegevens uit bijlage 4 om de verstoringsafstand van de verschillende klassen diersoorten te bepalen.

Voor het Leersumse Veld is de intensiteit van de recreatie als volgt bepaald.
Als basis zijn de tellingen op een topdag gebruikt (gemeten tijdens de drukste veldwerkdag in de periode van de verrichte tellingen gedurende de vier seizoenen, herfst, winter, voorjaar, zomer in 2008 en 2009, uit Verten, 2009). Op een topdag bezoeken 926 bezoekers Het Leersumse Veld en 471 bezoekers de Heulweg (zie tabel 1). Aangezien deze twee locaties direct toegang geven tot het Leersumse Veld wordt aangenomen dat deze bezoekers ook dit gebied bezoeken. Dat betekent dat in dit rapport wordt aangenomen dat op een topdag ongeveer 1400 bezoekers het gebied betreden. Van deze bezoekers komt ongeveer 50% in groepjes van twee, 25% komt alleen en 25% komt in groepjes van drie, vier of meer (Verten, 2009). In dit rapport wordt aangenomen dat bezoekers gemiddeld in groepjes van twee het gebied betreden. Dit betekent dus dat op een topdag 700 groepjes bezoekers het gebied betreden. Bij beide ingangen is een keuze in paden die de bezoeker kan bewandelen. Deze keuze bestaat op beide locaties uit ongeveer vijf paden, afhankelijk van het broedseizoen waarin er in ieder geval één pad is afgesloten. Dit leidt dan tot 140 groepjes bezoekers per

pad (700/ 5=140). Wanneer zoals in bijlage 4 te zien, wordt aangenomen dat deze groepjes zich tussen 9 en 18 uur in het gebied bevinden (alleen de duur is geteld bij de tellingen, niet het tijdstip van bezoek), zijn dit 17,5 groepjes die op een topdag per uur een pad gebruiken.

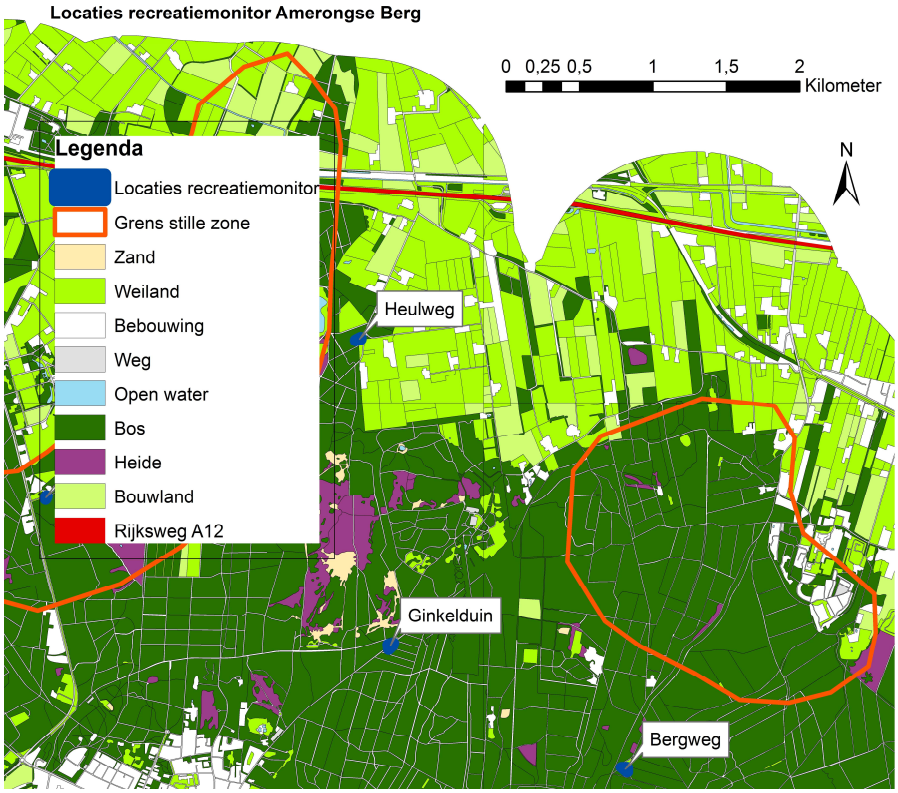
De percentages recreanten die geen route volgen op Het Leersumse Veld zijn hoog. Om die reden is er geen onderscheid gemaakt in recreatie-intensiteit op gemarkeerde wandelroutes en op wandelpaden die geen deel uitmaken van een gemarkeerde route.

			route volgen	geen route volgen
Leersumse Veld	2003-2004	n=274	45%	55%
	2008-2009	n=269	**24%**	**76%**
Heulweg	2003-2004	n=256	48%	52%
	2008-2009	n=234	**47%**	**53%**

Tabel 14: Percentage dat een route volgt vanaf twee locaties (Verten, 2009)

Amerongse Berg

In het NPUH zijn verschillende tellingen uitgevoerd en enquêtes gehouden onder recreanten. Nabij de stille zone Amerongse Berg zijn op verschillende locaties tellingen uitgevoerd. In tegenstelling tot de stille zone Het Leersumse Veld geven deze locaties niet direct toegang tot de stille zone. Het is dus niet mogelijk de tellingen direct te gebruiken zoals gedaan is bij Het Leersumse Veld.



Kaart 28: Locaties waar tellingen zijn gehouden onder bezoekers nabij de stille zone Amerongse Berg

De locatie Bergweg wordt op een topdag erg druk bezocht. De aantallen bezoekers zijn vergelijkbaar met die van Het Leersumse Veld. De hoogste aantallen zijn aangegeven met rode cirkels. Op basis van onderstaande gegevens is het niet mogelijk voor de bezoekersgroep wandelaars een aanname te doen met de precisie van de berekening voor het Leersumse Veld. Dit komt doordat de locaties waar geteld is te ver van de stille zone afliggen. Voor deze stille zone zal dus een aanname moeten worden gedaan op basis van de bezoekersaantallen op een vergelijkbare locatie. Deze vergelijkbare locatie is de Heulweg. Nabij die stille zone liggen recreatieterreinen. In dat opzicht lijkt de locatie wel op de toegang bij de Amerongse Berg waar ook recreatieterreinen liggen. Ook ligt de toegang Heulweg, net als bij de Amerongse Berg, niet aan een provinciale weg en op een locatie waar intensivering van de recreatie niet gewenst is.

		Bezoekers gemiddeld dagbezoek	Bezoekers dagbezoek topdag	Bezoekers gemiddeld jaarbezoek	Auto's gemiddeld jaartotaal	Honden gemiddeld jaartotaal
Bergweg	2003-2004	245	1 375	89 250	24 550	4 990
	2008-2009	**214**	**1 305**	**77 780**	**18 530**	**3 110**
Ginkelduin	2003-2004	145	450	55 615	6 070	4 316
	2008-2009	**144**	**560**	**52 900**	**6 140**	**3 730**
Heulweg	2003-2004	113	475	40 820	*geen auto's*	3 380
	2008-2009	**134**	**471**	**48 620**	*geen auto's*	**2 630**

Tabel 15: Aantallen bezoekers op de locaties nabij Amerongse Berg

Voor wandelaars kan op basis van die getallen een reële aanname worden gedaan voor de stille zone. Voor de mountainbikers is het mogelijk een betere aanname te doen. De bezoekers die zijn geteld zijn namelijk ingedeeld in verschillende categorieën. Bij deze percentages is te zien dat een erg groot gedeelte van de bezoekers op de Bergweg mountainbiker is. Dit wordt veroorzaakt door de mountainbikeroutes die starten op de Bergweg. Een van deze routes loopt door de stille zone Amerongse Berg. Aan de hand van deze telling kan dus vrij goed de intensiteit van die route worden bepaald.

	2003-2004		2008-2009	
Bezoekers in % van jaarbezoek		**jaarbezoek**		**jaarbezoek**
Ginkelduin		**55 620**		**52 900**
wandelaar	40%		22%	
fiets (gewoon)	33%		40%	
mountainbike	13%		22%	
ruiter	6%		6%	
racefiets	5%		5%	
trimmer	2%		2%	
overig	1%		1%	
Bergweg		**89 250**		**77 780**
wandelaar	46%		30%	
mountainbike	50%		67%	
trimmer	2%		2%	
overig	2%		1%	

Tabel 16: Percentages van verschillende bezoekersgroepen op de locaties nabij Amerongse Berg

Voor deze stille zone is de recreatie-intensiteit waarmee de verstoringsafstand per klasse verstoringsgevoelige soorten kan worden bepaald, als volgt berekend.
Op de locatie Bergweg, waar een mountainbikeroute start die door de stille zone Amerongse Berg loopt, komen op een topdag ongeveer 1300 bezoekers, waarvan 67% mountainbiker. Op een topdag komen hier dus 871 mountainbikers (1300 x 0,67). Deze gebruiken de mountainbikeroute om het gebied in te komen. Wanneer hierbij de aanname wordt gedaan dat ze gemiddeld in groepjes van twee zich in het gebied bewegen, zijn dit dus 345 groepjes. Omdat er maar één padkeuze is, namelijk de route, zullen alle groepjes zich over één pad bewegen. Verdeeld over de tijdsperiode van 9 tot 18 uur (9 uur) zijn dit per dag 48 groepjes per uur. De intensiteit op de mountainbikeroute moet dus op een topdag ernstig groot zijn in vergelijking met een wandelpad waar meer keuzemogelijkheden zijn voor de bezoeker, wat dus de intensiteit verlaagd.

Mogelijk is in dit rapport de intensiteit nog te laag aangenomen. Wanneer mountainbikers alleen op de route blijven en aangenomen kan worden dat ze in ieder geval het hele rondje fietsen, is het mogelijk niet alleen op de Bergweg op te stappen maar ook op de locaties Prattenburg en de locatie net ten noorden van het Leersumse bosbad. Dit zou dus betekenen dat er nog meer groepjes over de route gaan dan bij deze berekening. Maar omdat bij de tellingen niet is meegenomen welke route mensen nemen zijn alleen de gegevens van de Bergweg gebruikt.

Voor de mountainbikeroute leidt dit tot de volgende verstoringsafstanden per klasse verstoringsgevoelige diersoorten (zie bijlage 5):

Verstoringsklasse	Verstoringsafstand	Diersoorten
Klasse 1	600 meter	Nachtzwaluw, edelhert
Klasse 2	300 meter	Duinpieper, geelgors, tapuit, veldleeuwerik
Klasse 3	100 meter	Boomleeuwerik, klapekster
Klasse 4	30 meter, gevoelig voor loslopende honden	Houtsnip, boommarter

Tabel 17: Verstoringsafstanden voor de verschillende klassen diersoorten op Amerongse Berg

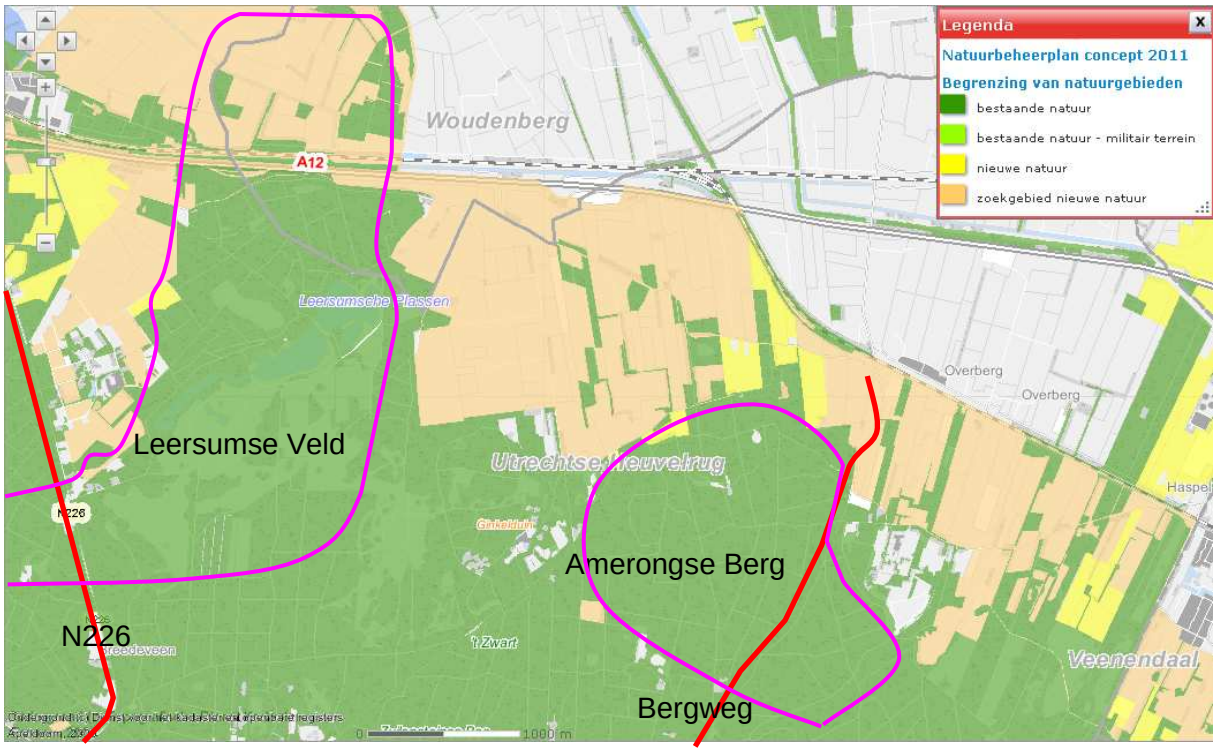
.

Voor de wandelaars wordt dus een inschatting gemaakt van de intensiteit van het padengebruik. Hier uitgegaan van de tellingen op de Heulweg. Op de Heulweg komen op een topdag 471 bezoekers. Hiervan is 46% wandelaar. Dit zijn dus ongeveer 217 wandelaars. Deze verplaatsen zich gemiddeld in groepjes van twee, wat dus 108 groepjes zijn. Deze hebben bij aankomst keuze tussen ongeveer 4 paden. Dat betekent dat er op een topdag 27 groepjes over een pad lopen. Wanneer deze groepjes tussen 9 en 18 uur in het gebied zijn, betekent dit een intensiteit van 3 groepjes per pad per uur. Wanneer dit wordt gekoppeld aan de gegevens uit bijlage 5 volgen hieruit de volgende verstoringsafstanden.

Verstoringsklasse	Verstoringsafstand	Diersoorten
Klasse 1	200 meter	Nachtzwaluw, edelhert
Klasse 2	60 meter	Duinpieper, geelgors, tapuit, veldleeuwerik
Klasse 3	Geen verstoringsafstand	Boomleeuwerik, klapekster
Klasse 4	Geen verstoringsafstand, gevoelig voor loslopende honden	Houtsnip, boommarter

Tabel 18: Verstoringsafstanden voor de verschillende klassen diersoorten op Amerongse Berg

Bijlage 7
Kaart natuurbeheerplan



Kaart 29: Kaartfragment uit Natuurbeheerplan provincie Utrecht. Toegevoegd zijn beide stille zones (paars) en de twee bepalende wegen N226 (rode lijn links) en Bergweg (rode lijn rechts)