

**Ruilverkavelingsproject
Sint-Lievens-Houtem
Uitvoering monitoringprogramma
Avifauna, jaar - 1 (2010)**



Maarten Jacobs

Colofon

<i>Dit rapport werd opgesteld door:</i>	Maarten Jacobs Molenheide 173 2242 Pulderbos
<i>in opdracht van:</i>	VLAAMSE LANDMAATSCHAPPIJ Guldenvlieslaan 72 1060 BRUSSEL
<i>Projectverantwoordelijke VLM:</i>	Tom Velghe / Ludwig De Loose
<i>Teksten:</i>	Maarten Jacobs (gebaseerd op <i>Econnection</i> , 2002)
<i>Inventarisaties:</i>	Maarten Jacobs
<i>Verwerking en interpretatie data:</i>	Maarten Jacobs
<i>GIS:</i>	Maarten Jacobs
<i>Foto's voorkaft:</i>	Maarten Jacobs (landschap), Leo Janssen (Patrijs en Kievit)
<i>Kaarten:</i>	Maarten Jacobs
<i>Publicatiedatum:</i>	November 2010
<i>Oplage:</i>	10 exemplaren

Deze publicatie is eveneens digitaal beschikbaar als Word-bestand en als pdf-file

**Ruilverkavelingsproject
Sint-Lievens-Houtem
Uitvoering monitoringprogramma
Avifauna, jaar - 1 (2010)**

Opdrachtgever:

VLAAMSE LANDMAATSCHAPPIJ
Guldenvlieslaan 72
1060 BRUSSEL



Opgemaakt door:

Maarten Jacobs
Molenheide 173
2242 Pulderbos

MAARTEN JACOBS



Natuurfotografie
Materiaal Nachtvliedonderzoek
Ecologisch Onderzoek - Inventarisatie - Monitoring - Kartering

INHOUD

INHOUD

1. INLEIDING	6
2. METHODE	7
2.1 Broedvogel Monitoring Project (BMP) (van Dijk, 2004)	7
2.2 Ecologische vogelgroepen (Sierdsema, 1995)	8
2.2.1 Indeling van de ecologische vogelgroepen	8
2.2.2 Veeleisendheid	9
2.3. Kaartmateriaal en interpretatie	12
3. RESULTATEN	14
3.1 Verklaring van de opgegeven categorieën	14
3.2 Soortbespreking	15
3.2.1 Patrijs (<i>Perdix perdix</i>)	15
3.2.2 Kwartel (<i>Coturnix coturnix</i>)	15
3.2.3 Kievit (<i>Vanellus vanellus</i>)	15
3.2.4 Veldleeuwerik (<i>Alauda arvensis</i>)	16
3.2.5 Gele kwikstaart (<i>Motacilla flava</i>)	16
3.2.6 Grasmus (<i>Sylvia communis</i>)	16
3.2.7 Kneu (<i>Carduelis cannabina</i>)	17
4. REFERENTIES	18
5. BIJLAGEN	19
5.1 Tussentijdse verslagen	19
5.1.1 Tussentijds verslag eerste inventarisatieronde ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem (18, 19 en 20 maart 2010)	19
5.1.2. Tussentijds verslag tweede inventarisatieronde ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem (02, 03 en 04 april 2010)	20
5.1.3 Tussentijds verslag derde inventarisatieronde ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem (14, 15 en 16 april 2010)	21
5.1.4 Tussentijds verslag vierde inventarisatieronde ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem (28, 29 en 30 april 2010)	22
5.1.5 Tussentijds verslag vijfde inventarisatieronde ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem (10, 12 en 13 mei 2010)	23
5.1.6 Tussentijds verslag zesde inventarisatieronde ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem (07, 08 en 09 juni 2010) + nachtinventarisatie (07 juni 2010)	24
5.1.7 Tussentijds verslag zevende inventarisatieronde ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem (21, 22 en 23 juni 2010) + nachtinventarisatie (22 juni 2010)	25
5.1.8 Tussentijds verslag achtste inventarisatieronde ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem (14, 15 en 16 juli 2010)	26
5.2 Inventarisatieperiode, standaardafkorting en interpretatiecriteria per waargenomen broedvogelsoort uit de Kievit- en Veldleeuwerik-groep	27
5.3 Een gedocumenteerde Rode Lijst van de broedvogels van Vlaanderen (Devos et al., 2004)	29
5.4 Structuur digitale bestanden	32
5.5 Afbakening van de deelgebieden en de gevolgde routes	33
5.6 Soortkaarten en vogelgroepkaarten	34

1. Inleiding

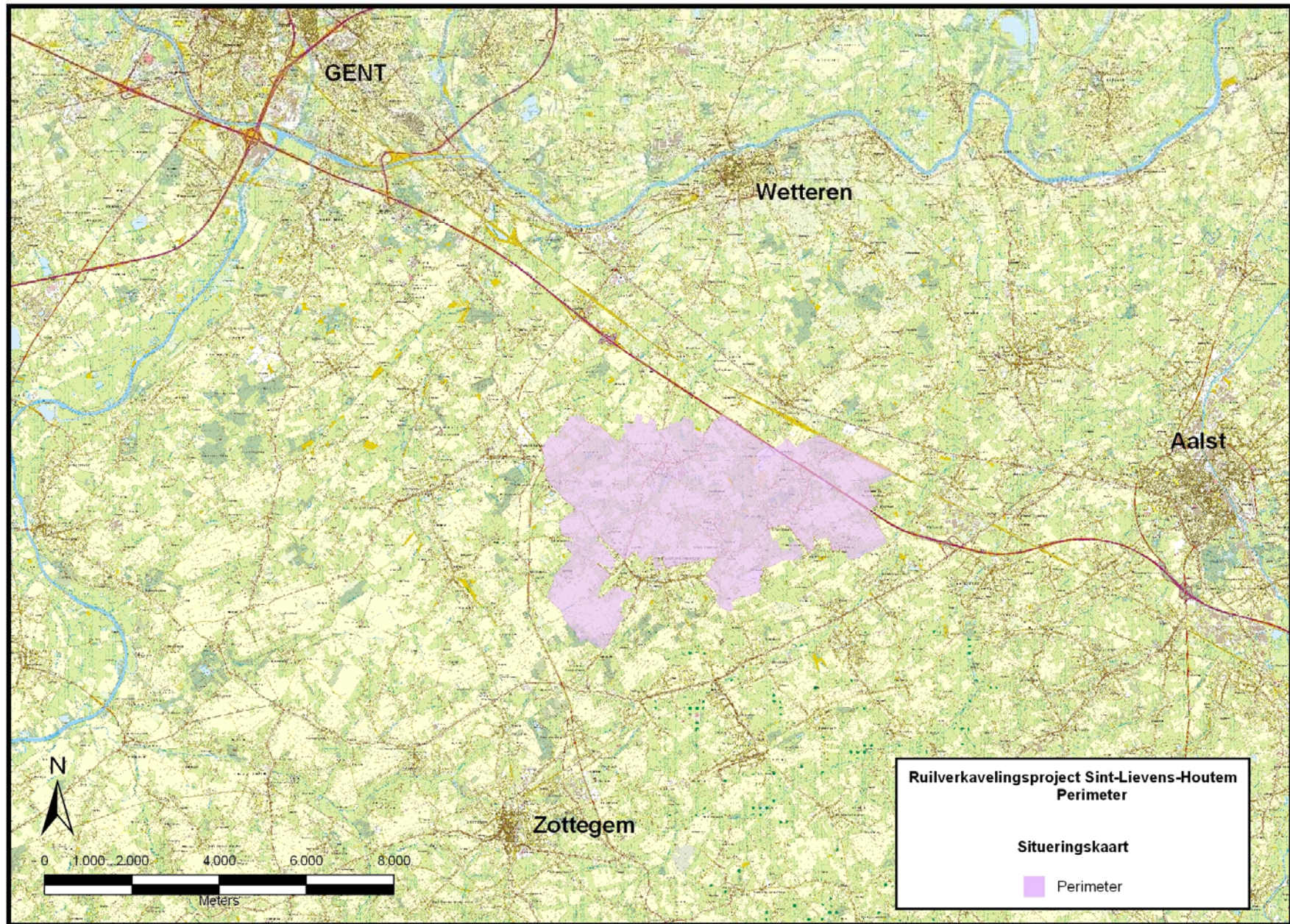
Conform de ministeriële richtlijn van 14 maart 2000 betreffende de implementatie van de methodiek voor het optimaliseren en meetbaar maken van de ecologische inbreng in de ruilverkaveling, in toepassing van de studie van het Instituut voor Natuurbehoud en van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu, worden voor ruilverkavelingsprojecten gerichte monitoringprogramma's opgemaakt. Deze programma's hebben als doel de effectiviteit van de maatregelen voor natuur die in de ruilverkavelingen worden uitgevoerd, na te gaan. De resultaten van de monitoring kunnen tevens belangrijk zijn om het beheer bij te sturen of te optimaliseren.

Ook voor de ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem (gelegen in Oost-Vlaanderen op het grondgebied van de gemeentes Sint-Lievens-Houtem, Oosterzele, Lede en Erpe-Mere) werd een monitoringprogramma opgemaakt. Het werd door de minister goedgekeurd op 14 juli 2004 en aangepast op 7 december 2009. De monitoring voor dit specifieke ruilverkavelingsproject bestaat uit een herhaaldelijk en gestandaardiseerd opvolgen van een aantal biotische parameters: akkervogels, bosranden en vegetatie in overstromingszone.

De natuurdoelstellingen in dit project zijn o.a. gericht op het behoud van de aanwezige akkerfauna (standstill-principe). Om enerzijds erosie te bestrijden en om anderzijds het effect van de herverkaveling op de akkerfauna te milderen, zullen de erosiebestrijdende maatregelen en de inrichtingsmaatregelen in functie van de akkerfauna gekoppeld worden: verbrede bermen, bufferstroken langs waterlopen, wildstroken en/of akkertjes,...

Deze opdracht behelst het vastleggen van de uitgangssituatie (voor de uitvoering van de werken) voor een geselecteerd aantal broedvogelsoorten via een uitgebreide territoriumkartering.

Hierbij werd een oppervlakte van 585 ha. gekarteerd, vooral bestaande uit een golvend grootschalig akkergebied. Voor een situering van het plangebied in een ruime context verwijzen we naar kaart 1.



Kaart 1: Situering van het plangebied binnen een ruimere omgeving.

Bron: digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster (NGI-AGIV)

2. Methode

2.1 Broedvogel Monitoring Project (BMP) SOVON.

De inventarisatie in 2010 werd uitgevoerd door middel van een uitgebreide territoriumkartering zoals beschreven door van Dijk (2004). Door haar gestandaardiseerde opzet levert deze methode resultaten op die vergelijkbaar zijn, ongeacht door wie het veldwerk wordt uitgevoerd. Bovendien is deze methode voor uitgesproken territoriale soorten (bv. zangvogels) zeer nauwkeurig en laat ze toe om een uitspraak te doen over de absolute aantallen territoria van de onderzochte soorten. Voor de vergelijkbaarheid van de resultaten is het uitermate belangrijk dat over de jaren heen steeds dezelfde methodiek wordt gehanteerd.

Het hele gebied werd acht keer 's ochtends bezocht tussen zonsopgang en tot maximaal vijf uur erna. Het aantal bezoeken werd evenwichtig verdeeld over de maanden maart - juli. Om ook nachttactieve soorten (Kwartel en Kwartelkoning) optimaal te kunnen karteren werd twee keer een bijkomende nachtelijke inventarisatie uitgevoerd. Tijdens deze nachtelijke inventarisaties werd gebruik gemaakt van geluidsapparatuur om de zang/roep te spelen om zo een reactie uit te lokken.

INVENTARISATIERONDES	DATA
eerste inventarisatieronde	18, 19 en 20 maart 2010
tweede inventarisatieronde	02, 03 en 04 april 2010
derde inventarisatieronde	14, 15 en 16 april 2010
vierde inventarisatieronde	28, 29 en 30 april 2010
vijfde inventarisatieronde	10, 12 en 13 mei 2010
zesde inventarisatieronde	07, 08 en 09 juni 2010
zevende inventarisatieronde	21, 22 en 23 juni 2010
achtste inventarisatieronde	14, 15 en 16 juli 2010
NACHTINVENTARISATIES	DATA
eerste inventarisatieronde	07 juni 2010
tweede inventarisatieronde	22 juni 2010

Tabel 1: data waarop de inventarisatierondes werden uitgevoerd

Eén inventarisatieronde van het volledige gebied werd opgedeeld in drie inventarisatie-eenheden, welke elk tijdens één dagronde werd doorlopen. Voor een afbakening van het volledige studiegebied en de respectieve deelgebieden verwijzen we naar bijlage 5.5. Tijdens elke inventarisatieronde werden de deelgebieden onderling in eenzelfde volgorde afgewerkt terwijl binnen één en hetzelfde deelgebied voor een alternerende aanpak werd gekozen: indien een gebied tijdens een eerste ronde van oost naar west werd doorlopen, werd dit bij de volgende ronde in de omgekeerde richting geïnventariseerd, zodat elke locatie afwisselend op een vroeg en een later tijdstip werd bezocht. Hierdoor werd de trefkans voor elk van de te onderzoeken soorten verhoogd. In se werd elke inventarisatieronde afgewerkt in drie opeenvolgende dagen. Dit houdt de veronderstelling in dat de weersomstandigheden drie dagen op rij optimaal zouden zijn, wat niet steeds het geval was. Bij regen, mist of hevige wind werd een dagronde niet begonnen of werd een begonnen ronde afgebroken en later op de dag of een volgende dag vervolledigd. Vandaar dat de ronde in mei gespreid is over meer dan drie opeenvolgende kalenderdagen.

Binnen elke eenheid werd vooraf een transect uitgestippeld zodat alle territoriale activiteiten (zang, balts, alarmroep, ...) met voldoende nauwkeurigheid kon worden gekarteerd om zo een optimaal beeld van alle aanwezige territoria te kunnen verkrijgen.

2.2 Ecologische vogelgroepen (Sierdsema, 1995)

2.2.1 Indeling van de ecologische vogelgroepen

Voor de keuze van de te inventariseren soorten, werd gebruik gemaakt van het onderzoeksrapport 'Broedvogels en beheer' (Sierdsema, 1995). In dit rapport wordt beschreven hoe broedvogelgegevens kunnen worden gebruikt ten behoeve van natuurinrichting. Vooral de toepassing op planning en evaluatie van uit te voeren en uitgevoerde maatregelen is in het kader van bv. een ruilverkavelingsproject een zinvol instrument. Broedvogels vormen immers een belangrijk onderdeel van de levensgemeenschap van elk gebied. Door een grote kennis over biotoopvoorkeuren, dichtheden en aantalsontwikkelingen zijn ze daarom uitstekend geschikt om effecten van een ruilverkaveling op het broedvogelbestand te evalueren. Op basis van deze conclusies kan eventueel het gevoerde beheer worden bijgesteld.

Het vermelde onderzoeksrapport is opmerkelijk doordat het broedvogels groepeert tot ecologische vogelgroepen. Om een terrein met haar levensgemeenschappen goed te kunnen beheren, is het belangrijk om inzicht te hebben in de eisen die de verschillende soorten stellen aan hun leefomgeving. Om het directe verband tussen het landschap, de vegetatie en een specifieke broedvogelsoort te begrijpen, is een grondige ecologische kennis vereist. Wanneer het broedvogelbestand echter wordt opgedeeld in groepen, waarbij soorten die ongeveer dezelfde biotoopeisen gemeen hebben, worden geclusterd, wordt het verband tussen de aanwezige broedvogels en de terreinkenmerken vaak veel duidelijker. Bovendien wordt door het gebruik van deze zgn. ecologische vogelgroepen de hoeveelheid aan gegevens meer overzichtelijk.

Gemeenschappelijke biotoopeisen liggen aan de basis van de indeling in ecologische vogelgroepen. Door de opvolging van een beperkt aantal soorten die typerend zijn voor de landschapsstructuur en vegetatiesamenstelling van een plangebied, kan dan ook veel relevante informatie worden bekomen over de kwaliteit en de ecologische infrastructuur van dat gebied. Wanneer in een gebied gerichte beheersingrepen worden gepland, is het opportuun om die ecologische vogelgroepen op te volgen die door de ingrepen kunnen worden beïnvloed.

In het kader van de uit te voeren beheersingrepen in de ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem werd door de opdrachtgever gekozen om de ecologische groep van natte tot droge grazige vegetaties (Veldleeuwerik-groep) en akkers (Kievit-groep) op te volgen. De Veldleeuwerik-groep omvat *Patrijs*, *Kwartel*, *Scholekster*, *Kievit*, *Wulp*, *Veldleeuwerik*, *Grauwe gors* en *Graspieper*. De Kievit-groep omvat *Patrijs*, *Kwartel*, *Kwartelkoning*, *Scholekster*, *Kievit*, *Wulp*, *Veldleeuwerik*, *Gele Kwikstaart* en *Grauwe Gors*. Beide groepen zijn sterk gelijkend. *Gele kwikstaart* en *Kwartelkoning* komen niet voor in de Veldleeuwerik-groep en *Graspieper* komt niet voor in de Kievit-groep. De andere soorten zijn gemeenschappelijk.

De Kievit-groep is kenmerkend voor akkers. Vooral kruidenrijke akkers zijn voor deze vogelgroep van belang. De Veldleeuwerik-groep verdraagt de laagste grondwaterstanden. Soorten als *Patrijs*, *Kwartel*, *Veldleeuwerik* en *Grauwe gors* zijn zelfs vrij ongevoelig voor de grondwaterstand. Deze vogelgroep is dan ook kenmerkend voor drogere maar wel structuurrijke grazige vegetaties.

Zowel voor de groep als voor elke soort die er deel van uitmaakt, worden in onderstaande tabel de belangrijkste biotoopeisen vermeld en voor elke soort wordt ook de mate van veeleisendheid weergegeven (zie 2.2.2).

Veldleeuwerik-groep	veeleisendheid	voorkeurbiotoop
<i>Patrijs</i>	3	pioniervegetaties (akkers), grasland, kruidenrijk
<i>Kwartel</i>	2	pioniervegetaties (akkers), grasland, kruidenrijk, open
<i>Scholekster</i>	2	open gebied, lage grazige en pioniervegetaties
<i>Kievit</i>	2	open gebied, lage grazige en pioniervegetaties
<i>Wulp</i>	2	open gebied, ruigten, open pioniervegetaties
<i>Veldleeuwerik</i>	1	lage vegetaties met open plekken, open gebieden
<i>Graspieper</i>	1	lage vegetaties met open plekken, open gebied
<i>Grauwe Gors</i>	3	kruidenrijke pioniervegetaties

Kievit-groep	veeleisendheid	voorkeurbiotoop
<i>Patrijs</i>	3	pioniervegetaties (akkers), grasland, kruidenrijk
<i>Kwartel</i>	2	pioniervegetaties (akkers), grasland, kruidenrijk, open
<i>Kwartelkoning</i>	4	pioniervegetaties (akkers), grasland, kruidenrijk
<i>Scholekster</i>	2	open gebied, lage grazige en pioniervegetaties
<i>Kievit</i>	2	open gebied, lage grazige en pioniervegetaties
<i>Wulp</i>	2	open gebied, ruigten, open pioniervegetaties
<i>Veldleeuwerik</i>	1	lage vegetaties met open plekken, open gebieden
<i>Gele kwikstaart</i>	2	lage vegetaties met open plekken, vochtig-nat
<i>Grauwe Gors</i>	3	kruidenrijke pioniervegetaties

Tabel 2: samenstelling Veldleeuwerik-groep en Kievit-groep voor de monitoring van de ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem

Per project kan bekeken worden of het zinvol is om nog een aantal extra soorten te gaan monitoren, soorten met een hoge indicatiewaarde voor het weerhouden plangebied. In de ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem werden ook Grasmus en Kneu geïnventariseerd. Hoewel niet voorzien in de opdracht leek het ons interessant omdat het te verwachten is dat deze soorten zullen profiteren van de inrichtingsmaatregelen in functie van de akkerfauna zoals voorzien zijn: verbrede bermen, bufferstroken langs waterlopen, wildstroken en/of –akkertjes,...

2.2.2 Veeleisendheid

Broedvogels stellen verschillende eisen aan hun leefomgeving. Er zijn soorten met een ruime en soorten met een enge biotoopkeuze. Hiervoor wordt de term veeleisendheid gebruikt. Soorten met een brede biotoopkeuze worden door Sierdsema aangeduid als ‘weinig kritisch’. Over het algemeen komen in slecht ontwikkelde terreintypen alleen ‘weinig kritische’ soorten voor. In goed ontwikkelde terreinen komen ook kritische soorten voor. De aanwezigheid van kritische soorten zegt dus veel over de kwaliteit van de broedvogelgemeenschap en het terreintype. De veeleisendheid is niet altijd voor een soort in alle landschapstypen hetzelfde. Soorten kunnen in het ene landschapstype weinig

kritisch zijn en in een ander landschapstype erg kritisch. *Gele Kwikstaart* bijvoorbeeld is een soort die hoge eisen stelt aan de kwaliteit van graslanden en dat geldt in nog sterkere mate voor heideterreinen. Op akkers is de soort echter minder kritisch. De toegekende maat voor veeleisendheid aan soorten is gebaseerd op de situatie in Nederland in 1995. De indeling is niet gebaseerd op uitgebreid ecologisch onderzoek en houdt ook geen waardeoordeel in. Het is een praktische indeling die moet helpen bij het terreinbeheer. Er zijn 6 klassen. De geïnventariseerde soorten die deel uitmaken van de voor het voorliggend monitoringprogramma onderzochte vogelgroepen, behoren allen tot de eerste vier klassen van veeleisendheid.

De indicatiewaarden van veeleisendheid kunnen als volgt worden gedeut. Soorten uit klasse één worden beschouwd als weinig kritische soorten, soorten die weinig eisen stellen aan hun leefomgeving. Deze soorten bewonen een breed spectrum aan vegetatietypen of zijn tevreden met een (zeer) kleine oppervlakte van dat vegetatietype. Het voedselspectrum van deze soorten is meestal breed en/of overvloedig aanwezig. Bij verarming van de vogelgemeenschap van een terreintype zijn dit de soorten die als laatste overblijven, soms in onnatuurlijk hoge aantallen. Voorbeelden uit het voorliggend rapport zijn *Veldleeuwerik* en *Graspieper*.

Soorten uit klasse twee zijn vrij kritische soorten die tamelijk strenge eisen stellen aan hun leefomgeving. Ze bewonen een breder spectrum aan ecotopen dan kritische soorten en hebben een vrij breed voedselspectrum. Deze soorten zijn bij uitstek geschikt om de kwaliteit van een terrein(deel) te bepalen. Het zijn soorten die vaak in redelijke aantallen voorkomen. Voorbeelden uit het voorliggend rapport zijn *Kwartel*, *Kievit*, *Gele kwikstaart*, *Grasmus* en *Kneu*.

Soorten uit klasse drie staan bekend als kritische soorten die hoge eisen stellen aan hun leefomgeving. Deze soorten hebben een grote variatie aan vegetaties of structuren nodig. Ook is het mogelijk dat een soort maar een beperkt aantal vegetatietypes bewoont of dat er een grote oppervlakte van dat vegetatietype moet aanwezig zijn. Kritische soorten stellen hoge eisen aan hun voedsel, bv. grote insecten, hagedissen of een grote variatie aan onkruidzaden. Bij verarming van de vereiste ecotopen zijn dit de eerste soorten die verdwijnen. Door de lage aantallen spelen toeval en externe omstandigheden een grote rol bij het al dan niet aanwezig zijn. Voorbeelden uit het voorliggend rapport zijn *Patrijs* en *Grauwe gors*.

Klasse vier zijn zeer kritische soorten die bij ons of in een bepaalde landschapstype vrijwel zijn uitgestorven. De meeste terreinen voldoen niet meer. Soms kan nog geschikt biotoop voorkomen maar ligt het gebied te geïsoleerd om bewoond te raken. *Kwartelkoning* is de enige soort die in de deze categorie valt maar de soort werd niet waargenomen tijdens dit onderzoek.



Ruige, bloemrijke overhoekjes met kaal zand zijn o.a. van groot belang voor soorten als Veldleeuwerik, Kneu en Patrijs. Foto deelgebied 1.

2.3 Kaartmateriaal en interpretatie

Aangezien het landschap in het projectgebied doorgaans zeer open is, werd voor de veldkaarten gekozen voor een kaartschaal van 1:10.000. Enkel voor zeer vogelrijke, structuurrijke en/of dichte gebieden zijn meer gedetailleerde basiskaarten vereist. Alle geldige waarnemingen die op een territorium duiden, werden per bezoek op een veldkaart aangebracht. Aan het eind van het project komt het aantal veldkaarten dus overeen met het aantal gelopen rondes (n=8). Elke geldige waarneming werd met de afkorting van de soortnaam op de veldkaart ingetekend (voor een overzicht van de gebruikte afkortingen verwijzen we naar bijlage 5.2). Met symbolen werd meestal ook het waargenomen gedrag van de vogel genoteerd (zang, roep, balts, afleidingsgedrag, opstijgend, landend, overvliegend, vliegrichting, nest, uitgevlogen jongen, ...). De plaats van de waarneming werd zo nauwkeurig mogelijk op kaart ingetekend.

Bij elke bezoekeronde werd ervan uitgegaan dat iedere waarneming betrekking had op een andere vogel. Tenzij anders aangegeven, stelt elke op de veldkaart ingetekende waarneming dus een ander individu voor: de ene waarneming sluit de andere steeds uit. In het veld is dit echter niet altijd met zekerheid vast te stellen. Volledige zekerheid bestaat enkel wanneer twee of meer zich territoriaal gedragende vogels tegelijk worden waargenomen. Bestond er geen zekerheid dat het om verschillende individuen ging, dan werden deze niet of als 'mogelijk dezelfde' ingetekend. Deze uitsluitende waarnemingen zijn van essentieel belang voor het bepalen van territoria. Er werden twee types van uitsluitende waarnemingen gebruikt: (1) waarnemingen van tegelijk geobserveerde verschillende vogels en (2) waarnemingen van vogels die na elkaar langs het gelopen transect werden geobserveerd en waarvan het onwaarschijnlijk was dat het om hetzelfde individu ging.

Op de veldkaarten werden alleen geldige waarnemingen ingetekend. Bij de interpretatie worden territoria immers enkel onderscheiden op basis van zulke geldige waarnemingen. In bijlage 5.2 wordt voor elk van de soorten die door dit onderzoek worden opgevolgd, aangegeven welke waarnemingen als geldig worden weerhouden. Dit soort waarnemingen kan globaal worden opgedeeld in drie groepen: territoriumindicerende waarnemingen, nestindicerende waarnemingen en overige waarnemingen. Onder territoriumindicerende waarnemingen worden alle waarnemingen verstaan die een aanduiding geven voor de aanwezigheid van een territorium (zang, agressief gedrag tegen soortgenoten, alarmroep, balts); onder nestindicerende waarnemingen vallen alle waarnemingen die wijzen op de aanwezigheid van een nest of van ouders met jongen (verzamelen van en rondvliegen met nestmateriaal, broedende vogels, afleidingsgedrag, eierschalen, een gebruikt nest, uitgevlogen jongen). Onder overige waarnemingen worden in dit onderzoek enkel die territoria bedoeld die werden afgebakend op basis van de turfmethode. Enkel voor *Kievit* werd de turfmethode soms toegepast. Hierbij worden aanwezige potentiële broedvogels die zich binnen bepaalde datumgrenzen in een groep ophouden geteld. Eerst worden alle min of meer geïsoleerde paartjes geteld, van de overige mannetjes en vrouwtjes worden zoveel mogelijk paartjes 'gemaakt' (= mannetjes en vrouwtjes samenvoegen tot dit niet meer kan wegens een tekort aan individuen van één van beide geslachten). Bij *Kievit* zijn de geslachten niet altijd even gemakkelijk van elkaar te onderscheiden waardoor sporadisch dan ook het aantal individuen werd geteld en het aantal paar werd bepaald door het maximum aantal te delen door twee. Voor een meer uitgebreide duiding omtrent geldige waarnemingen verwijzen we naar de soorthandleiding die werd uitgewerkt door Van Dijk (2004).

Aan de hand van de voorgestelde criteria werd per soort een soortkaart aangemaakt waarbij op grond van alle verzamelde geldige waarnemingen het aantal territoria werd bepaald. Op de soortkaarten in bijlage, blijft de waarnemingsdatum van elke waarneming herkenbaar doordat

aan elke ronde een verschillende kleur werd toegekend. Dit is van belang voor het herkenbaar houden van uitsluitende waarnemingen.

De perimeters van het studiegebied en van het projectgebied van het ruilverkavelingsproject lopen niet perfect gelijk. Een klein deel van het studiegebied ligt buiten de projectperimeter. Er moet worden opgemerkt dat quasi alle territoria volledig binnen het projectgebied vallen. Dit komt vooral doordat de grenzen van het projectgebied zeer duidelijke fysieke grenzen zijn, die ook door vogels als een grens worden ervaren bij het afbakenen van een territorium.

Op de soortkaarten staan ook geldige waarnemingen die niet tot territoria leiden omdat hiervoor niet aan de criteria is voldaan (bv. individu niet meer waargenomen na een bepaalde datum). De soortkaarten in bijlage worden verder aangevuld met een gemeenschappelijke kaart van alle soorten van de Veldleeuwerik-groep, een gemeenschappelijke kaart van de Kievit-groep en een kaart die alle waarnemingen van *Haas* toont.

3. Resultaten

3.1 Verklaring van de opgegeven categorieën

In onderstaande alinea's wordt bondig informatie gegeven over alle weerhouden soorten waarvan in het plangebied territoria werden gekarteerd. Soorten die wel werden weerhouden voor dit monitoringprogramma maar waarvan binnen het afgebakende gebied geen territoria werden vastgesteld worden hier niet behandeld. *Graspieper* en *Grauwe gors* werden wel binnen het plangebied waargenomen maar deze waarnemingen gaven geen aanleiding tot afgebakende territoria omdat ze niet voldeden aan de interpretatiecriteria die worden vooropgesteld in de gevolgde methodiek (waarnemingen die betrekking kunnen hebben op doortrekkers, een te kort tijdsinterval tussen de waarnemingen, éénmalige waarnemingen voor een bepaalde datum, het ontbreken van geldige waarnemingen etc.). Dergelijke waarnemingen worden soms wel toegelicht in de tussentijdse verslagen (zie bijlage 5.1). In deze verslagen wordt ook informatie gegeven over andere soorten uit het onderzoeksgebied (o.a. *Spotvogel*, *Egel*, *Ransuil*, *Steenuil*, *Blauwborst*, ...).

Voor elke soort wordt aangegeven welke methode het best wordt gehanteerd. De volgende methoden kunnen vermeld zijn: territoriumkartering, turfmethode of lokaliseren van broedparen. Voor een uitgebreide toelichting van deze methoden verwijzen we naar de gevolgde methodiek (van Dijk, 2004). Vervolgens wordt aangegeven welke waarnemingen voor die specifieke soort als geldig kunnen worden weerhouden. Welke waarnemingen dit zijn, vloeit voort uit de gekozen methode. In de opsomming van de waarnemingen zit een zekere volgorde. Bij de territoriumkartering staat het gebruikelijke type waarnemingen (bv. zangpost) voorop, achteraan staat het minst gebruikelijke. Niet altijd zijn al deze waarnemingen gedaan tijdens deze inventarisatie. Bij de andere methoden geeft de rangorde aan in welke volgorde de waarnemingen in de loop van het jaar worden verzameld. Vervolgens wordt kort ingegaan op het voorkomen van elke soort in het plangebied (waar komen hoge dichtheden voor, welk type ecotoop wordt verkozen, ...) en worden - indien relevant - opmerkingen gegeven. Voor elke soort wordt nog eens weergegeven tot welke ecologische vogelgroep en tot welke Rode Lijst-categorie ze behoort. De indeling in ecologische vogelgroepen werd al eerder behandeld (zie 2.2) en voor een uitgebreide toelichting van de verschillende Rode Lijst-categorieën verwijzen we naar bijlage 5.3. De soortbespreking eindigt met het aantal territoria dat van elke soort in het onderzoeksgebied kon worden afgebakend (tussen haakjes uitgesplitst over de 3 deelgebieden).

3.2 Soortbespreking

3.2.1 Patrijs (*Perdix perdix*)

inventarisatie:	territoriumkartering
geldige waarnemingen:	individuen, paren, roepende mannetjes en nestindicerende waarnemingen
voorkomen:	schaarse broedvogel die in alle drie de deelgebieden voorkomt met een cluster van 4 territoria in de oostelijke helft van deelgebied 1
opmerkingen:	relatief veel waarnemingen werden gedaan in een wildakkertje in deelgebied 1; tijdens de laatste inventarisatieronde op 14 juli werd een <i>Patrijs</i> met 7 pulli waargenomen in deelgebied 1.
ecologische vogelgroep:	Veldleeuwerik-groep / Kievit-groep
Rode Lijst-categorie:	kwetsbaar
aantal territoria 2010:	7 (1:4, 2:1, 3:2)

3.2.2 Kwartel (*Coturnix coturnix*)

inventarisatie:	territoriumkartering
geldige waarnemingen:	individuen, paren, territorium- en nestindicerende waarnemingen
voorkomen:	schaarse broedvogel, met slechts één territorium in een graanakker in het westen van deelgebied 3
opmerkingen:	tijdens twee nachtrondes werd gericht geïnventariseerd met behulp van geluidapparatuur waarmee de roep werd afgespeeld; er werden echter geen vogels gehoord, de enige waarneming had betrekking op een zingend mannetje op 23 juni
ecologische vogelgroep:	Veldleeuwerik-groep / Kievit-groep
Rode Lijst-categorie:	onvoldoende gekend
aantal territoria 2010:	1 (3:1)

3.2.3 Kievit (*Vanellus vanellus*)

inventarisatie:	lokaliseren van broedparen, turfmethode
geldige waarnemingen:	mannetjes, paren, territoriumindicerende waarnemingen en nesten
voorkomen:	vrij algemene broedvogel; in de deelgebieden 1 en 2 in enkele clusters bij elkaar
opmerkingen:	enige soort waarvoor de turfmethode werd toegepast; als gevolg van landbouwactiviteiten traden tijdens het broedseizoen heel wat verplaatsingen op; tijdens de drie laatste inventarisatierondes nam het aantal geldige waarnemingen sterk af; door intensieve grondbewerking ging het merendeel van de legsels verloren; alle rondes opgeteld werd er maar 13 keer een <i>Kievit</i> met jongen waargenomen. Omdat <i>Kieviten</i> met jongen erg mobiel zijn is het moeilijk te zeggen over hoeveel verschillende paren met jongen het hier gaat maar dit is vermoedelijk niet hoger dan 7-8; het merendeel van de waarnemingen van <i>kieviten</i> met pulli hebben betrekking op erg jonge kuikens; in het gehele studiegebied werden maar een 4 tal grote (vliegvlugge) jongen waargenomen; vooral daar waar akkers grenzen aan graasweiden lijken jonge <i>kieviten</i> de beste overlevingskansen te hebben
ecologische vogelgroep:	Kievit-groep / Veldleeuwerik-groep
Rode Lijst-categorie:	-
aantal territoria 2010:	40 (1:8, 2:18, 3:14)

3.2.4 *Veldleeuwerik (Alauda arvensis)*

inventarisatie: territoriumkartering
geldige waarnemingen: paren, territorium- en nestindicerende waarnemingen
voorkomen: vrij algemene broedvogel met een meerderheid van de territoria in deelgebied 3; opvallend minder in de deelgebieden 1 en 2 (hoewel ook daar grote oppervlaktes geschikt broedbiotoop voorkomen)
opmerkingen: het is duidelijk dat de soort opgaande elementen als heggen, houtkanten, bomenrijen en bossen mijdt (zuidelijk deel deelgebied 1 en westelijk deelgebied 2) en vooral uitgestrekte, open kouters prefereert
ecologische vogelgroep: Veldleeuwerik-groep / Kievit-groep
Rode Lijst-categorie: kwetsbaar
aantal territoria 2010: 17 (1:3, 2:2, 3:12)

3.2.5 *Gele Kwikstaart (Motacilla flava)*

inventarisatie: territoriumkartering
geldige waarnemingen: territorium- en nestindicerende waarnemingen; individuen en paren enkel tussen 1 juni en 20 juli,
voorkomen: vrij algemene broedvogel vooral in deelgebied 3 goed vertegenwoordigd
opmerkingen: net als bij *Veldleeuwerik* lijkt de soort opgaande elementen als heggen, houtkanten, bomenrijen en bossen te mijden (zuidelijk deel deelgebied 1 en westelijk deelgebied 2); kort na aankomst in het projectgebied uit de overwinteringgebieden heel wat waarnemingen in raaigrasvelden; na een eerste maaibeurt werd het merendeel van deze grasvelden alsnog omgeploegd en omgevormd naar maïs-, aardappel- of witloofakkers; een soort die het in het projectgebied moet hebben van graanvelden
ecologische vogelgroep: Veldleeuwerik-groep
Rode Lijst-categorie: achteruitgaand
aantal territoria 2010: 19 (1:2, 2:4, 3:13)

3.2.6 *Grasmus (Sylvia communis)*

inventarisatie: territoriumkartering
geldige waarnemingen: territorium- en nestindicerende waarnemingen
voorkomen: schaarse broedvogel; er werden verspreid wel wat zangposten genoteerd maar dit resulteerde in maar 4 territoria; in de vijfde ronde werden nog 11 zangposten ingetekend terwijl dit er in de zesde ronde nog maar 2 waren; voor deze soort zat er waarschijnlijk teveel tijd tussen de rondes 5 en 6; het valt te vermoeden dat het werkelijke aantal zangposten licht hoger is dan 4
opmerkingen: hoewel niet voorzien in de opdracht werd deze soort toch gekarteerd omdat te verwachten valt dat de soort indicatief is voor een grotere groep vogels waarvan verondersteld kan worden dat deze baat zullen hebben bij de inrichtingsmaatregelen in functie van de akkerfauna
ecologische vogelgroep: Roodborsttapuit-groep / Grasmus-groep
Rode Lijst-categorie: momenteel niet bedreigd
aantal territoria 2010: 14 (1:6, 2:3, 3:5)

3.2.7 *Kneu (Carduelis cannabina)*

inventarisatie: territoriumkartering
geldige waarnemingen: paren, territorium- en nestindicerende waarnemingen
voorkomen: van deze soort werden 2 territoria afgebakend in deelgebied 3; vrijwel zeker was er een derde territorium aanwezig in het zuiden van deelgebied 3 maar hiervoor moest één van beide waarnemingen in de periode 1 mei – 20 juli vallen, vermits de waarneming gebeurde op 30 april viel deze strikt genomen buiten de datumgrenzen.
opmerkingen: hoewel niet voorzien in de opdracht werd deze Rode lijst-soort toch gekarteerd omdat te verwachten valt dat de soort zal profiteren van de inrichtingsmaatregelen in functie van de akkerfauna
ecologische vogelgroep: Roodborsttapuit-groep / Grasmus-groep
Rode Lijst-categorie: achteruitgaand
aantal territoria 2010: 2 (3:2)

4. Referenties

Devos K., Anselin A. & Vermeersch G., 2004. Een nieuwe Rode Lijst van de broedvogels van Vlaanderen. In: Vermeersch G., Anselin A., Devos K., Herremans M., Stevens J., Gabriëls J. & Van Der Krieken B, 2004. Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000 - 2002. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel, pp. 62 - 75.

Dochy M. & Hens M., 2005. Van de stakkers van de akkers naar de helden van de velden. Beschermingsmaatregelen voor akkervogels. Rapport van het Instituut voor Natuurbehoud IN.R.2005.01, Brussel i.s.m. het provinciebestuur van West-Vlaanderen, Brugge.

Econnection, 2002. Ruilverkavelingsproject Elingen. Uitvoering monitoringprogramma Avifauna, jaar -1 (2002). Gent.

Hustings M.F.H., Kwak R.G.M., Opdam P.F.M & Reijnen M.J.S.M, 1989. Natuurbeheer in Nederland. Vogelinventarisatie: achtergronden, richtlijnen en verslaggeving. Pudoc Wageningen. Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Vogels, Zeist.

Sierdsema H., 1995. Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen. Staatsbosbeheerrapport 1995-1. SOVON-onderzoeksrapport 1995/04. SBB/SOVON, Driebergen/Beek-Ubbergen.

van Dijk A.J., 2004. Handleiding Broedvogel Monitoring Project (Broedvogelinventarisatie in proefvlakken). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen, 2004.

5. Bijlagen

5.1 Tussentijdse verslagen

5.1.1 Tussentijds verslag eerste inventarisatieronde ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem (18, 19 en 20 maart 2010)

Op 7 maart 2010 werden de drie deelgebieden al een eerste keer verkend. Er werd voor elk deelgebied een mogelijke route uitgewerkt.

Tijdens de eerste inventarisatieronde werd de route verder verfijnd tot een definitief voorstel. De routes werden zo uitgewerkt dat het start en aankomstpunt samenvallen of dicht bij elkaar liggen. Het opzet was dat vrijwel alle percelen te overzien zijn vanaf deze route. Indien nodig wordt op de percelen gelopen. Hier en daar volgt de route perceelsranden of kruist deze een perceel over een kort traject. Mogelijk moeten er kleine aanpassingen aan de routes gebeuren naarmate het groeiseizoen van de ingezaaide teelten vordert.

Elk deelgebied werd op een afzonderlijke dag gelopen. De inventarisaties werden uitgevoerd tussen een half uur voor zonsopgang tot maximum vijf uur erna. De weersomstandigheden waren goed. Zaterdag 20 maart had het 's nachts geregend en in de loop van de late voormiddag stak er een strakke wind op. Tijdens de inventarisatie waren de omstandigheden gunstig.

Uit de Veldleeuwerik- en Kievit-groep werden enkel *Patrijs*, *Kievit*, *Veldleeuwerik* en *Graspieper* waargenomen. *Kwartel* en *Gele kwikstaart* moeten nog toekomen vanuit de overwinteringgebieden.

Enkel *Patrijs*, *Kievit* en *Veldleeuwerik* werden gekarteerd. De aanwezige *Graspiepers* zijn naar alle waarschijnlijkheid vogels op doortrek.

Patrijs werd enkel waargenomen in deelgebied 1.

De meeste *kieviten* vertoonden territoriaal gedrag, toch zaten er nog enkele kleine groepjes of solitaire individuen die nog niet aan een territorium toegewezen konden worden.

Van *Veldleeuwerik* werden 7 zangposten genoteerd. Er zaten ook nog enkele kleine groepjes. Mogelijk zijn ook hiervan nog een deel vogels op doortrek.

Alle waarnemingen van *Haas* werden op kaart ingetekend.

Buiten de te inventariseren soorten werd een territorium van *Buizerd* en *Torenvalk* gekarteerd. Op twee plaatsen werd territoriumindicerend gedrag van *Groene specht* waargenomen. Andere interessante waarnemingen waren 2 invallende *Goudplevieren*, twee zangposten *Zwarte roodstaart*, twee groepjes *Watersnippen* van vijf en drie exemplaren en nog meerdere groepen *Kramsvogels*.

Onder voorbehoud van de weersomstandigheden zal de volgende inventarisatieronde doorgaan van 2 april tot 4 april.

5.1.2 Tussentijds verslag tweede inventarisatieronde ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem (02, 03 en 04 april 2010)

De inventarisaties werden uitgevoerd tussen een half uur voor zonsopgang tot maximum vijf uur erna. De weersomstandigheden waren goed hoewel de ochtendtemperaturen maar net boven het vriespunt en op vrijdag 2 april zelfs onder het vriespunt lagen.

Uit de Veldleeuwerik- en Kievit-groep werden *Patrijs*, *Kievit*, *Veldleeuwerik*, *Graspieper* en *Gele kwikstaart* waargenomen. *Kwartel* moet nog toekomen vanuit de overwinteringgebieden. *Scholekste* en *Wulp* zouden ook al terug moeten zijn en het ziet er dan ook naar uit dat deze soorten geen broedvogel zijn in het gebied.

Patrijs, *Kievit* en *Veldleeuwerik* werden gekarteerd. Er werden meer *Graspiepers* waargenomen als tijdens de eerste inventarisatieronde maar geen enkele waarneming had betrekking op territoriumindicerend gedrag. Waarschijnlijk gaat het nog steeds over vogels op doortrek.

De eerste *Gele kwikstaart* werd waargenomen maar ook van deze soort moeten de meeste exemplaren nog terugkomen uit de overwinteringgebieden.

Patrijs werd nu toch in de drie deelgebieden waargenomen.

De meeste *kieviten* hebben hun territorium ingenomen. Toch waren er al enkele verschuivingen t.o.v. de eerste inventarisatieronde waar te nemen doordat percelen reeds bewerkt waren.

Het aantal zangposten van *Veldleeuwerik* is zelfs gestegen naar acht zangposten.

Er was veel activiteit van *Haas*. In deelgebied 2 werden op een perceel wel acht *Hazen* bij elkaar gezien. Er werd ook een gewonde *Egel* waargenomen.

Buiten de te inventariseren soorten werd waarschijnlijk een tweede territorium van *Buizerd* gekarteerd.

Bijzonder was de zangpost van een *Blauwborst* in deelgebied 3 in een banale sloot met hierin een wilg te midden van intensief bewerkte akkers en een boomkwekerij. Benieuwd of deze nog aanwezig is tijdens de derde inventarisatieronde.

Andere interessante waarnemingen waren nog steeds twee groepjes *Watersnippen* van acht en drie exemplaren en meerdere groepen *Kramsvogels*. Overvliegend werden twee *Bergeenden*, een *Boompieper* en een *Grote gele kwikstaart* genoteerd. Jagend werd een mannetje *Sperwer* waargenomen.

Onder voorbehoud van de weersomstandigheden zal de volgende inventarisatieronde doorgaan van 15 april tot 17 april.

5.1.3 Tussentijds verslag derde inventarisatieronde ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem (14, 15 en 16 april 2010)

De inventarisaties werden uitgevoerd tussen een half uur voor zonsopgang tot maximum vijf uur erna. De weersomstandigheden overdag waren optimaal (bijna windstil, helder en zonnig). 's Nachts daalden de temperaturen tot net onder het vriespunt met vorst aan de grond en erg koude ochtendtemperaturen tot gevolg.

Uit de Veldleeuwerik- en Kievit-groep werden *Patrijs*, *Kievit*, *Veldleeuwerik*, *Graspieper* en *Gele kwikstaart* waargenomen. *Kwartel* moet nog toekomen vanuit de overwinteringgebieden. *Scholekster*, *Wulp* en *Grauwe gors* werden nog steeds niet waargenomen en het is nu vrijwel zeker dat deze soorten als broedvogel afwezig zijn in het studiegebied.

Patrijs, *Kievit*, *Veldleeuwerik* en *Gele kwikstaart* werden gekarteerd. Er werden nog steeds veel *Graspiepers* waargenomen maar er werd geen enkele zangpost genoteerd. Broedvogels zouden nu volop moeten zingen en het ziet er bijgevolg naar uit dat ook deze soort niet tot broeden zal komen in het studiegebied. De nu nog aanwezige *Graspiepers* zijn waarschijnlijk nog altijd vogels op doortrek.

Van de *Gele kwikstaart* werden al 4 zangposten waargenomen en mogelijk komen er in de periode tot aan de volgende inventarisatieronde nog meer vogels terug vanuit de overwinteringgebieden.

Patrijzen zitten nu in koppels. Het aantal broedparen is nu min of meer duidelijk. In totaal werden nu 5 koppels gekarteerd.

Het merendeel van de *Kieviten* in het studiegebied broedt op akkers. Deze akkers worden in deze periode bijna allemaal intensief bewerkt ter voorbereiding van de maïsteelt. Het merendeel van de legsels zijn dan ook verloren gegaan. Hierdoor zijn verschuivingen waar te nemen en zitten er nu ook heel wat vogels die geen territoriumindicerend gedrag vertonen. Tijdens de inventarisatieronde van eind april of half mei zal het merendeel van de broedparen opnieuw gestart zijn met een tweede legsel.

Het aantal zangposten van *Veldleeuwerik* houdt stand.

Er was nog steeds veel activiteit van *Haas*.

Buiten de te inventariseren soorten werden meerdere overtrekkende *Gele kwikstaarten* waargenomen. De *Blauwborst* in deelgebied 3 werd niet meer waargenomen.

Andere interessante waarnemingen waren nog steeds drie groepjes *Watersnippen* van één, twee en drie exemplaren.

Onder voorbehoud van de weersomstandigheden zal de volgende inventarisatieronde doorgaan van 28 april tot 30 april.

5.1.4 Tussentijds verslag vierde inventarisatieronde ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem (28, 29 en 30 april 2010)

De inventarisaties werden uitgevoerd tussen een half uur voor zonsopgang tot maximum vijf uur erna. De weersomstandigheden waren goed. De nachttemperaturen waren nog steeds koud voor de periode van het jaar.

Uit de Veldleeuwerik- en Kievit-groep werden *Patrijs*, *Kievit*, *Veldleeuwerik*, *Graspieper*, *Gele kwikstaart* en *Grauwe gors* waargenomen. *Kwartel* moet nog toekomen vanuit de overwinteringgebieden.

Scholekster en *Wulp* ontbreken in studiegebied.

Patrijs, *Kievit*, *Veldleeuwerik* en *Gele kwikstaart* werden gekarteerd. Er werd nog een groepje *Graspiepers* waargenomen maar er werd geen enkele zangpost genoteerd. Ook *Graspieper* ontbreekt als broedvogel in het studiegebied. Van de *Gele kwikstaart* zijn de meeste broedvogels nu wel terug. Bijna in elk graanperceel en ook in enkele raaigraspercelen werd de soort genoteerd. Er werden 16 zangposten waargenomen.

Opmerkelijk was de waarneming van een *Grauwe gors* in deelgebied twee. De vogel vloog op vanuit de rand van een graanakker en vloog al roepend richting zuid om dan uit het zicht te verdwijnen. De waarneming van een individu is geen geldige waarneming. *Grauwe gors* staat in de categorie bedreigd op de Vlaamse Rode lijst (Devos et al, 2004). De Vlaamse populatie is de voorbije 30 jaar met minstens 65% en gemiddeld met ca. 75% achteruitgegaan (Vermeersch et al., 2004).

Heel wat akkers werden recent en ook tijdens de inventarisatieperiode intensief bewerkt. Bijna alle nesten en jongen van *Kievit* zijn verloren gegaan. Van de meer dan 30 koppels *Kievit* in het studiegebied werd tijdens deze ronde welgeteld één koppel met pulli gezien en werden drie vogels op nest waargenomen. Veel vogels zitten in groepjes bij elkaar of werden foeragerend waargenomen in graslanden. Een deel van de *Kieviten* die hun jongen verloren zullen waarschijnlijk niet meer opnieuw tot broeden komen.

Het aantal zangposten van *Veldleeuwerik* houdt stand.

Er werden nog steeds veel *Hazen* waargenomen maar niet meer in grotere groepjes.

Buiten de te inventariseren soorten werden 4 zangposten van *Grasmus* en een zangpost van *Kneu* waargenomen.

Andere interessante waarnemingen waren in totaal 12 *Tapuiten*.

Onder voorbehoud van de weersomstandigheden zal de volgende inventarisatieronde doorgaan van 11 april tot 13 mei.

5.1.5 Tussentijds verslag vijfde inventarisatieronde ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem (10, 12 en 13 mei 2010)

De inventarisaties werden uitgevoerd tussen een half uur voor zonsopgang tot maximum vijf uur erna. Omdat de voorspellingen voor dinsdag 11 mei slecht waren werd de eerste inventarisatieronde op 10 mei gelopen. De weersomstandigheden tijdens de inventarisatie waren goed. Zowel de dag- als de nachttemperaturen waren uitzonderlijk koud voor de periode van het jaar.

Uit de Veldleeuwerik- en Kievit-groep werden *Patrijs*, *Kievit*, *Veldleeuwerik* en *Gele kwikstaart* waargenomen. *Kwartel* moet nog toekomen vanuit de overwinteringgebieden.

Patrijs, *Kievit*, *Veldleeuwerik* en *Gele kwikstaart* werden gekarteerd. Er werden geen *Graspiepers* meer waargenomen. Het aantal gekarteerde *Gele kwikstaarten* lijkt licht afgenomen van 16 naar 13. Waarschijnlijk is dit te verklaren doordat bijna alle raaigras intussen gemaaid is en het merendeel van deze percelen hierna omgezet werd naar akker. In deelgebied twee werd extra aandacht besteed aan de omgeving waar tijdens de vorig inventarisatieronde een *Grauwe gors* werd waargenomen. Er werd ook respons uitgelokt door het geluid af te spelen maar zonder resultaat. Heel wat akkers en in het bijzonder deze bestemd voor aardappelen werden recent intensief bewerkt. Er werden vier koppels *Kievit* met pulli waargenomen en dit telkens op graasweiden. Er werden iets minder zangposten van *Veldleeuwerik* gekarteerd.

Buiten de te inventariseren soorten werden 12 zangposten van *Grasmus* en twee zangposten van *Kneu* waargenomen.

Andere interessante waarnemingen waren 2 *Tapuiten* en een mannetje *Paapje*.

Onder voorbehoud van de weersomstandigheden zal de volgende inventarisatieronde doorgaan van 7 juni tot 9 juni.

5.1.6 Tussentijds verslag zesde inventarisatieronde ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem (07, 08 en 09 juni 2010) + nachtinventarisatie (07 juni 2010)

De inventarisaties werden uitgevoerd tussen een half uur voor zonsopgang tot maximum vijf uur erna. De weersomstandigheden tijdens de inventarisatie waren goed. In de nacht van 7 op 8 juni werden de drie deelgebieden tussen 22.00u en 01.30u geïnventariseerd op het voorkomen van *Kwartel*. Op heel wat punten verspreid in de drie deelgebieden werd eerst vastgesteld of er *Kwartels* zongen. Als dit niet het geval was werd zangactiviteit uitgelokt door het afspelen van de zang.

Uit de Veldleeuwerik- en Kievit-groep werden *Patrijs*, *Kievit*, *Veldleeuwerik* en *Gele kwikstaart* waargenomen. *Kwartel* werd nergens waargenomen.

Op vijf locaties werd een *Patrijs* opgestoten. In tegenstelling tot de voorgaande inventarisatierondes ging het nu steeds over solitaire dieren. Dit wijst erop dat *Patrijzen* nu op het nest zitten.

Het aantal gekarteerde koppels *Gele kwikstaarten* lijkt nu min of meer stabiel met 12, mogelijk 13 koppels en dit in vergelijking met 13 tijdens de vorige inventarisatieronde. Heel wat *Kieviten* zaten al in groepjes bij elkaar. Het gaat hier waarschijnlijk om plaatselijke vogels waarvan het nest of de jongen verloren zijn gegaan. In deelgebied 1 werden geen pulli of geen alarmerende vogels waargenomen. In deelgebied 2 werden 4 vogels met pulli gezien, 2 hiervan met kleine jongen van enkele dagen oud en 2 vogels met een en twee bijna vliegvlugge jongen. Hier ook nog 4-5 alarmerende vogels wat wijst op een nest of jongen. In deelgebied 3 werden twee *kieviten* met pulli en 4 alarmerende vogels waargenomen. In totaal werden nog maar 6 zangposten van *veldleeuwerik* waargenomen.

Verdeeld over de drie deelgebieden werden 28 *Hazen* geteld.

Buiten de te inventariseren soorten werd een zangpost van *Kneu*, *Tortel*, *Bosrietzanger* en *Koekoek* genoteerd.

Tijdens de nachtelijke inventarisatie werd in deelgebied 1 een rondvliegende *Ransuil* waargenomen en in deelgebied 2 werd een bedelend jong gehoord. Eveneens in deelgebied 2 werd er een roepende *Stenuil* opgetekend.

Onder voorbehoud van de weersomstandigheden zal de volgende inventarisatieronde doorgaan van 21 juni tot 23 juni.

5.1.7 Tussentijds verslag zevende inventarisatieronde ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem (21, 22 en 23 juni 2010) + nachtinventarisatie (22 juni 2010)

De inventarisaties werden uitgevoerd tussen een half uur voor zonsopgang tot maximum vijf uur erna. De weersomstandigheden waren goed.

Uit de Veldleeuwerik- en Kievit-groep werden *Patrijs*, *Kwartel*, *Kievit*, *Veldleeuwerik*, *Gele kwikstaart* en *Grauwe gors* waargenomen.

Van *Kievit* werden nog maar 4 geldige waarnemingen genoteerd. Heel wat kieviten zitten al in groepjes bij elkaar. Drie *kieviten* vertoonden nestindicerend gedrag en een vierde vogel zat nog te broeden. Er werden ook drie kieviten met jongen waargenomen maar deze tellen niet als geldige waarnemingen.

Tijdens de nachtelijke inventarisatie werd d.m.v. geluidsapparatuur specifiek gezocht naar roepende *Kwartels*. 's Nachts werd er geen enkele *Kwartel* waargenomen. Verrassend was het dan ook dat er de volgende ochtend een roepend mannetje werd waargenomen in een graanakker in deelgebied 3.

Van *Patrijs* werden er nog 3 geldige waarnemingen genoteerd.

De zangactiviteit van *Veldleeuwerik* lijkt ook af te nemen. In totaal werden nog 8 zingende vogels waargenomen, waarvan 6 in deelgebied 3.

Het intekenen van *Gele kwikstaart* wordt moeilijker omdat er heel wat individuele dieren rondvliegen en dit dikwijls over een langere afstand. In totaal werden er nog 12 geldige waarnemingen gedaan.

Verdeeld over de drie deelgebieden werden 23 *Hazen* geteld.

Buiten de te inventariseren soorten werden drie zangposten van *Spotvogel*, 4 zangposten van *Grasmus* en een zangpost van *Bosrietzanger* en *Koekoek* genoteerd.

In deelgebied 3 werd tevens een koppel *Kneu* en een ***Grauwe gors*** waargenomen alsook een vrijwel zekere *Blauwborst* die erg kortstondig werd waargenomen in een graanveld.

Onder voorbehoud van de weersomstandigheden zal de volgende inventarisatieronde doorgaan van 14 juli tot 16 juli 2010.

5.1.8 Tussentijds verslag achtste inventarisatieronde ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem (14, 15 en 16 juli 2010)

De inventarisaties werden uitgevoerd tussen een half uur voor zonsopgang tot maximum vijf uur erna. De weersomstandigheden waren zeer goed.

Uit de Veldleeuwerik- en Kievit-groep werden *Patrijs*, *Kievit*, *Veldleeuwerik* en *Gele kwikstaart* waargenomen.

Wulp, *Scholekster* en *Kwartelkoning* werden nooit in het projectgebied waargenomen. *Graspieper* werd enkel tijdens de voorjaarsstrek waargenomen en dit meestal in kleine groepjes. *Grauwe gors* werd twee keer waargenomen maar het ging telkens om individuele waarnemingen dewelke niet tellen als geldige waarneming.

Het was duidelijk dat het broedseizoen voor de meeste soorten achter de rug was. Er werden nog maar weinig territoriumindicerende of nestindicerende waarnemingen opgetekend.

Van *Kievit* werd nog maar één geldige waarneming gedaan.

Van *Patrijs* werden nog 4 waarnemingen gedaan waaronder deze van een adult exemplaar met 7 pulli.

Er werden nog 7 zingende *Veldleeuweriken* waargenomen.

Net zoals in de zevende ronde was het moeilijk om de *Gele kwikstaarten* te karteren. Een deel van de rondvliegende vogels zijn juvenielen. In totaal werden 14 waarnemingen genoteerd, voornamelijk van individuele vogels.

Bij *Haas* had ik de grootste piek in het aantal waarnemingen verwacht tijdens de eerste inventarisatieronde. Tijdens deze eerste ronde werden 14 *Hazen* waargenomen wat het laagste aantal van alle rondes is. De meeste *Hazen* werden in de tweede ronde (begin april) waargenomen met in totaal 35 exemplaren. Tijdens deze laatste inventarisatieronde werden nog 18 *Hazen* gezien.

Buiten de te inventariseren soorten werd er voor de derde keer een *Blauwborst* waargenomen. Deze keer een mannetje boven op een graanhalm in de buurt van waar tijdens de zevende ronde een vrijwel zeker vrouwtje werd waargenomen. Geldige waarnemingen van *Blauwborst* zijn ofwel zingende vogels ofwel vogels die nestindicerend gedrag vertonen. Van de drie waarnemingen zou dus enkel de eerste waarneming (een zingend mannetje) tellen. Voor de afbakening van een territorium moeten we 2 geldige waarnemingen hebben waarvan er één ligt tussen de datumgrenzen van 1 april en 15 juli. Hoewel de kans groot is dat er een broedgeval of broedpoging heeft plaatsgevonden kan geen territorium afgebakend worden.

5.2 Inventarisatieperiode, standaardafkorting en interpretatiecriteria per waargenomen broedvogelsoort uit de Kievit-groep en Veldleeuwerik-groep.

In onderstaande tabel wordt voor elk van de broedvogelsoorten die tijdens dit monitoringproject werden waargenomen en opgevolgd, aangegeven op welk tijdstip van het seizoen en op welk ogenblik van de dag deze het best kunnen worden geïnventariseerd. Ook worden de interpretatiecriteria opgegeven om tot de afbakening van een territorium te komen (van Dijk, 2004).

Soort	Afkorting	Tijd van het jaar (maanden)							Tijd van de dag				Geldige waarnemingen	Bij hoeveel normbezoeken, welk interpretatiecriterium?			hoeveel getagte waarnemingen vereist?	Datumgrenzen	Fusieafstand (m)				
		F	M	A	M	J	J	A	Z	O	A	N		V	P	T				N	Nt	1	2
Patrijs	Pa	■							■	■	■				x	x					1	15 FEB-20 JUN	500
Patrijs	Pa	■							■	■	■		x	x							2	15 FEB-20 JUN	500
Kwartel	Kw				■	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x					1	20 MEI-31 JUL	1000	
Kievit	Ki		■	■	■	■	■		■	■	■	♂	x	x	o	x				2	10 APR-10 MEI	1000	
Veldleeuwerik	VL		■	■	■	■	■	■	■	■	■		x	x	x		1-9	10-13	14+	1	1 APR-15 JUN	300	
Gele kwikstaart	GKw			■	■	■	■	■	■	■	■			x	x		1-6	7-13	14+	1	15 APR-20 JUL	300	
Gele kwikstaart	GKw			■	■	■	■	■	■	■	■	x	x				1-6	7-13	14+	1	1 JUN-20JUL	300	
Grasmus	GM			■	■	■	■	■	■	■	■			x	x		1-6	7-10	11+	1	1 MEI-20 JUL	200	
Kneu	Kn		■	■	■	■	■	■	■	■	■		x	x	x		1-12	13+		1	1 MEI-20 JUL	500	

Tabel 3: inventarisatieperiode (zwart = beste tijd), standaardafkorting en interpretatiecriteria voor elk van de aangetroffen soorten uit de Veldleeuwerik- en Kievit-groep + Kneu en Grasmus

Afkortingen:

Tijd van de dag

Z = zonsopgang

O = ochtend en overdag

A = avond

N = nacht

Geldige waarnemingen

V = Volwassen individu in broedbiotoop

P = Paar in broedbiotoop

T = Territoriumindicerend

N = Nestindicerend, Nestvondst

Nt = Nesten tellen

Vereist aantal geldige waarnemingen

G = in gehele periode

D = in periode tussen de datumgrenzen

o Kievit = Waarnemingen van ouders met pulli (donsjongen) zijn niet geldig in agrarisch gebied omdat deze zich over grote afstanden kunnen verplaatsen.

Begrippenlijst:

Datumgrenzen = periode binnen het broedseizoen waarbinnen inventarisatie zeer lonend is, bijvoorbeeld doordat trek vrijwel uitgesloten is. Bij elke soort wordt, wanneer nestelen niet is vastgesteld, verlangd dat 1 of 2 waarnemingen binnen de datumgrenzen vallen.

Fusie-afstand = arbitraire afstand tussen 2 niet-uitsluitende waarnemingen op basis waarvan kan worden besloten tot één of meer territoria.

Geldige waarneming = waarneming van een vogel die wijst op de aanwezigheid van een territorium. Er zijn vijf categorieën van waarnemingen waarbij de geldigheid per vogelsoort verschilt. Alleen geldige waarnemingen worden gebruikt bij de interpretatie.

Interpretatiecriterium = aantal geldige waarnemingen dat vereist wordt voor het aannemen van een territorium. Eén of twee waarnemingen moeten liggen tussen de datumgrenzen.

Normbezoek (of geldig bezoek) = een bezoek op een tijdstip waarop een soort wordt geacht aanwezig en actief te zijn. Voor standvogels zijn alle bezoeken normbezoeken, voor zomervogels de bezoeken vanaf het moment dat de soort in het proefvlak is gearriveerd. Vroege ochtendbezoeken zijn, indien ze aan deze voorwaarden voldoen, altijd normbezoeken; bij bezoeken op andere tijdstippen bestaat er een verschil van soort tot soort (geen, half of heel normbezoek).

5.3 Een gedocumenteerde Rode Lijst van de broedvogels van Vlaanderen (Devos *et al.*, 2004)

indeling in de categorieën gebeurde hoofdzakelijk op basis van een trendcriterium (mate van achteruitgang van de populatieaantallen) en een zeldzaamheids criterium (huidige populatiegrootte, zie onderstaande tabel). Daarnaast werd ook het al of niet bedreigd zijn van broedhabitats in rekening gebracht en soms ook het aantal broedgebieden van een soort.

achteruitgang	uiterst zeldzaam	zeer zeldzaam	zeldzaam	vrij zeldzaam	niet zeldzaam
↓	<= 100 paar	101-500 paar	501-5000 paar	5001-10000 p	> 10000 paar
76-100 %	met uitst. bedr.	met uitst. bedr.	bedreigd	kwetsbaar	achteruitgaand
51-75 %	met uitst. bedr.	bedreigd	bedreigd	kwetsbaar	achteruitgaand
26-50 %	bedreigd	kwetsbaar	kwetsbaar	achteruitgaand	achteruitgaand
<= 25 %	zeldzaam	niet bedreigd	niet bedreigd	niet bedreigd	niet bedreigd

Tabel 4: trend- en zeldzaamheidscriteria voor de Rode Lijst van de broedvogels van Vlaanderen

Uitgestorven

6 soorten

- (1) soorten die zich sinds 1900 in Vlaanderen gedurende een periode van minstens tien (opeenvolgende) jaren hebben voortgeplant, maar die de afgelopen tien jaar niet meer broedend werden aangetroffen (en waarvan geen herstel van de populatie in het vooruitzicht is)

<i>Kemphaan</i>	<i>Duinpieper</i>
<i>Zwarte Stern</i>	<i>Hop</i>
<i>Korhoen</i>	<i>Ortolaan</i>

Toelichting: Raaf is reeds uitgestorven in 19^{de} eeuw en staat daarom niet op de lijst

Met uitsterven bedreigd

16 soorten

- (1) soorten die met meer dan 75% zijn achteruitgegaan en waarvan het huidige Vlaamse broedbestand minder dan 500 paar bedraagt. De achteruitgang is van blijvend karakter en er zijn geen tekenen van duurzaam herstel.
- (2) soorten die met 51-75% zijn achteruitgegaan en waarvan het huidige Vlaamse broedbestand niet meer dan 100 paar bedraagt. De achteruitgang is van blijvend karakter en er zijn geen tekenen van duurzaam herstel.
- (3) soorten die slechts in één broedgebied voorkomen.
- (4) soorten van zeer sterk bedreigde habitats.

<i>Roerdomp</i> (1)	<i>Dwergstern</i> (3)	<i>Snor</i> (1)
<i>Woudaap</i> (1)	<i>Grote Stern</i> (3)	<i>Grote Karekiet</i> (1)
<i>Grauwe Kiekendief</i> (1)	<i>Draaihals</i> (1)	<i>Grauwe Klauwier</i> (1)
<i>Kwartelkoning</i> (1)	<i>Kuifleeuwerik</i> (1)	<i>Klapekster</i> (1)
<i>Strandplevier</i> (2)	<i>Paapje</i> (1)	
<i>Watersnip</i> (2)	<i>Tapuit</i> (1)	

Bedreigd**12 soorten**

- (1) soorten die met meer dan 75% zijn achteruitgegaan en waarvan het huidige Vlaamse broedbestand 501 tot 5.000 paar bedraagt.
- (2) soorten die met 51 tot 75% zijn achteruitgegaan en waarvan het huidige Vlaamse broedbestand 101 tot 5.000 broedparen bedraagt.
- (3) soorten die met 26 tot 50% zijn achteruitgegaan en waarvan het huidige Vlaamse broedbestand niet meer dan 100 paar bedraagt.
- (4) soorten van bedreigde habitats.

<i>Zomertaling</i> (2)	<i>Graspieper</i> (2)	<i>Goudvink</i> (2)
<i>Porseleinhoen</i> (3)	<i>Boompieper</i> (2)	<i>Geelgors</i> (1)
<i>Zomertortel</i> (1)	<i>Rietzanger</i> (2)	<i>Grauwe Gors</i> (2)
<i>Kramsvogel</i> (2)	<i>Wielewaal</i> (2)	<i>Rietgors</i> (2)

Kwetsbaar**12 soorten**

- (1) soorten die met meer dan 75% zijn achteruitgegaan en waarvan het huidige Vlaamse broedbestand meer dan 5.000 paar bedraagt.
- (2) soorten die met 51 tot 75% zijn achteruitgegaan en waarvan het huidige Vlaamse broedbestand 5.001 tot 10.000 paar bedraagt.
- (3) soorten die met 26 tot 50% zijn achteruitgegaan en waarvan het huidige Vlaamse broedbestand 101 tot 5.000 paar bedraagt.
- (4) soorten waarvan minstens 70% van de volledige Vlaamse populatie in drie of minder gebieden is geconcentreerd.
- (5) soorten van kwetsbare habitats.

<i>Patrijs</i> (2)	<i>Visdief</i> (4)	<i>Huiszwaluw</i> (2)
<i>Kluut</i> (4)	<i>Nachtzwaluw</i> (5)	<i>Gekraagde Roodstaart</i> (3)
<i>Tureluur</i> (5)	<i>Veldleeuwerik</i> (1)	<i>Nachtegaal</i> (3)
<i>Kleine Mantelmeeuw</i> (4)	<i>Boomleeuwerik</i> (5)	<i>Matkop</i> (3)

Behoren niet tot de Rode Lijst sensu stricto:**Zeldzaam****16 soorten**

- (1) soorten waarvan de Vlaamse broedpopulatie in de loop van de voorbije 100 jaar nooit meer dan 100 broedparen bedroeg en die geen structurele, blijvende afname (> 25%) vertonen.

<i>Kleine Zilverreiger</i>	<i>Stormmeeuw</i>	<i>Buidelmees</i>
<i>Kwak</i>	<i>Noordse Stern</i>	<i>Baardmannetje</i>
<i>Pijlstaart</i>	<i>Velduil</i>	<i>Roodkopklauwier</i>
<i>Bontbekplevier</i>	<i>Cetti's Zanger</i>	<i>Kleine Barmsijs</i>
<i>Rode Wouw</i>	<i>Graszanger</i>	<i>Sijs</i>
<i>Steltkluut</i>		

Achteruitgaand**7 soorten**

- (1) soorten die met minstens 26 % zijn achteruitgegaan en waarvan het huidige Vlaamse broedbestand meer dan 10.000 paren bedraagt.

- (2) soorten die met 26 tot 50 % zijn achteruitgegaan en waarvan het huidige Vlaamse broedbestand 5001-10.000paren bedraagt.

Koekoek

Boerenzwaluw

Oeverzwaluw

Gele Kwikstaart

Huismus

Ringmus

Kneu

Onvoldoende gekend

3 soorten

- (1) soorten waarvan door hun verborgen levenswijze weinig betrouwbare gegevens beschikbaar zijn over de populatieaantallen en verspreiding in Vlaanderen.
- (2) soorten waarvan de langetermijntrend moeilijk te achterhalen is door grote (soms jaarlijkse) schommelingen in de populatieaantallen.

Kwartel

Kruisbek

Europese Kanarie

5.4 Structuur digitale bestanden

Eindrapport ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem 2010: (*.doc en *.pdf)

Kaarten: (*.pdf)

- de kaarten met de geldige waarnemingen en territoria van elk van de weerhouden projectsoorten
- de kaart met alle territoria van elk van soorten die deel uitmaken van de Veldleeuwerik-groep
- de kaart met alle territoria van elk van de soorten die deel uitmaken van de Kievit-groep
- de kaart met de deelgebieden en de gelopen routes

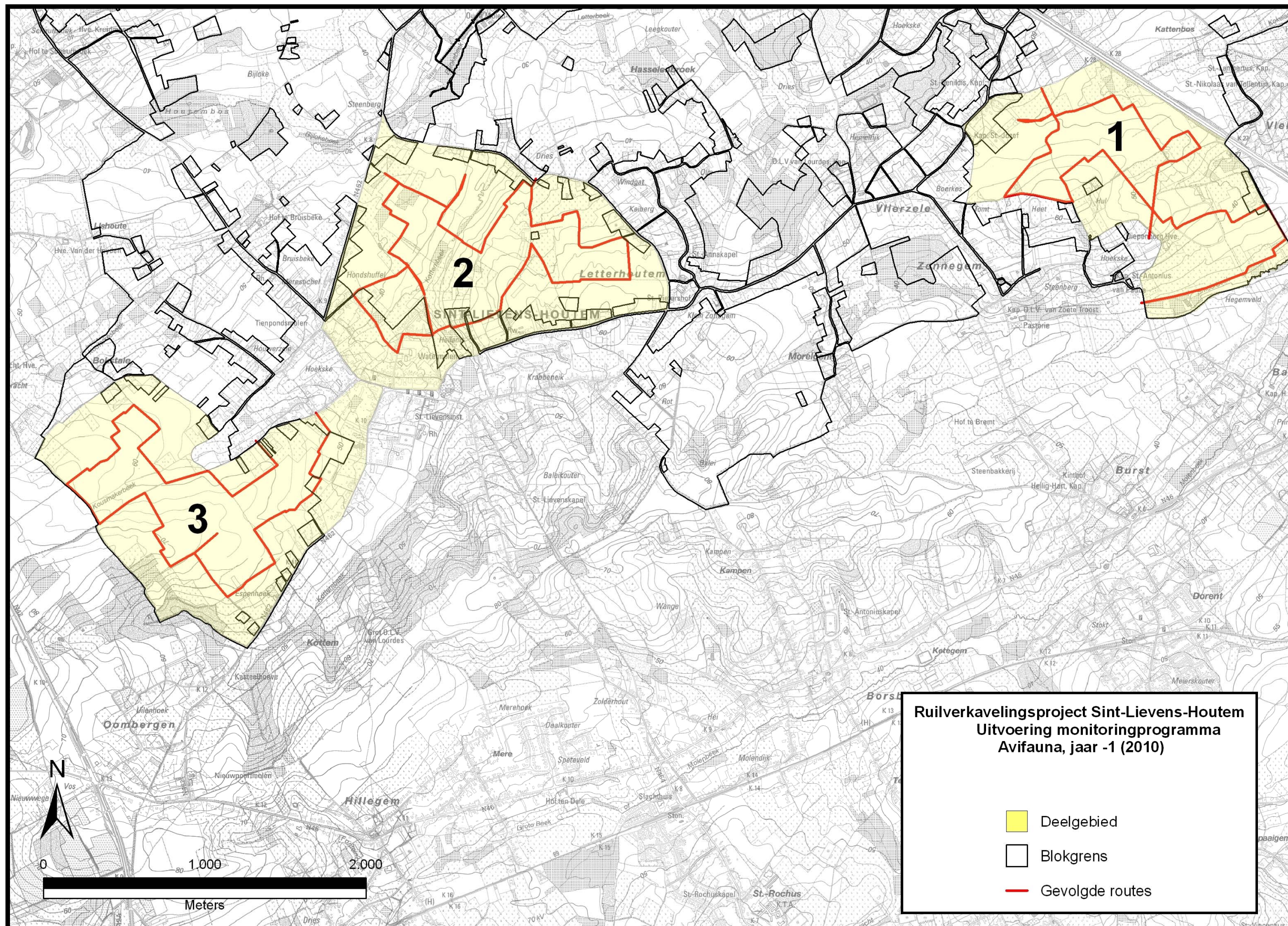
Shapefiles 2010: (*.shp,*.dbf en *.shx)

- de shapefiles van de geldige waarnemingen voor elk van de weerhouden projectsoorten
- de shapefiles van de territoria voor elk van de weerhouden projectsoorten
- de shapefile van de gelopen routes

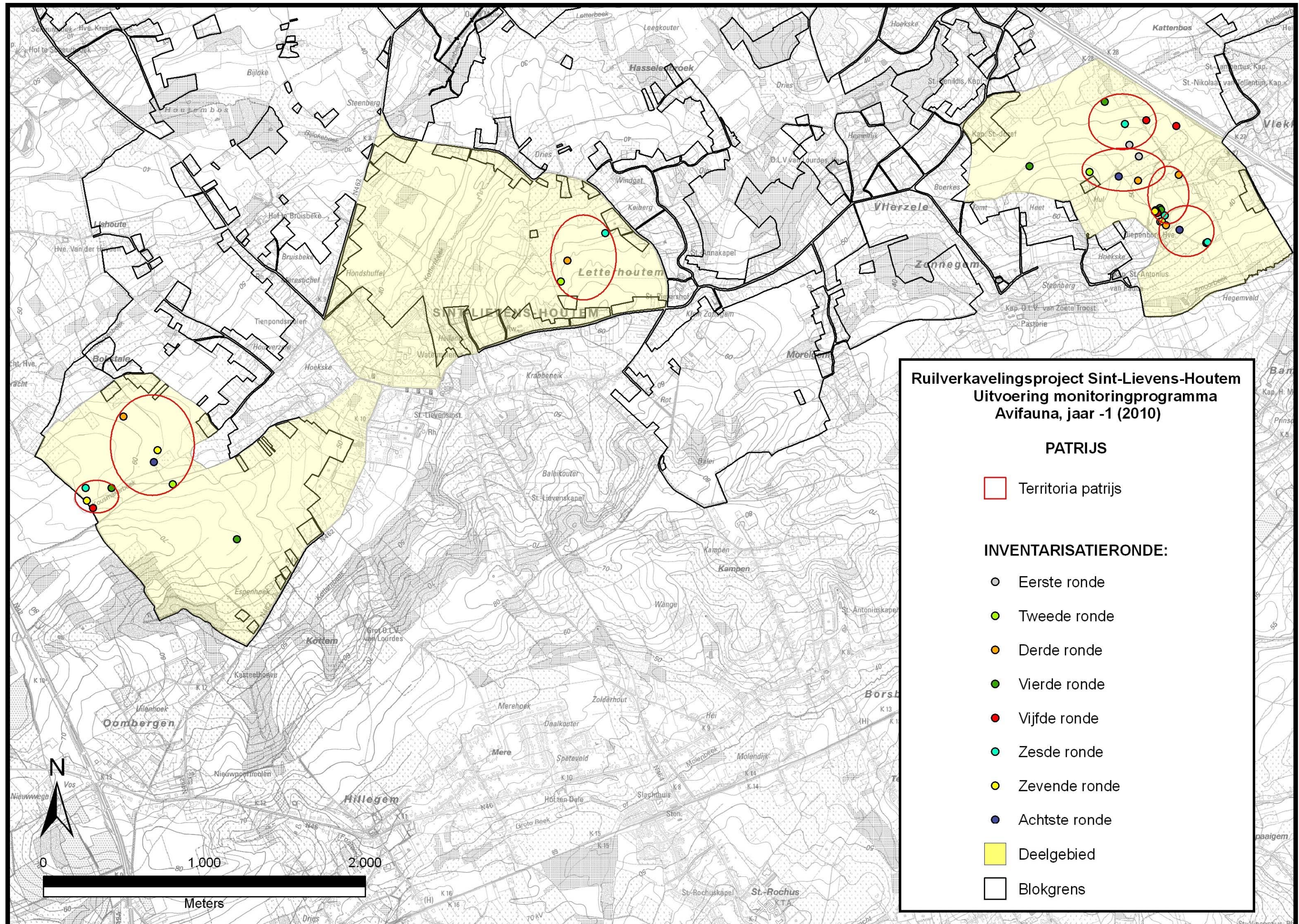
Shapefiles algemeen: (*.shp,*.dbf en *.shx)

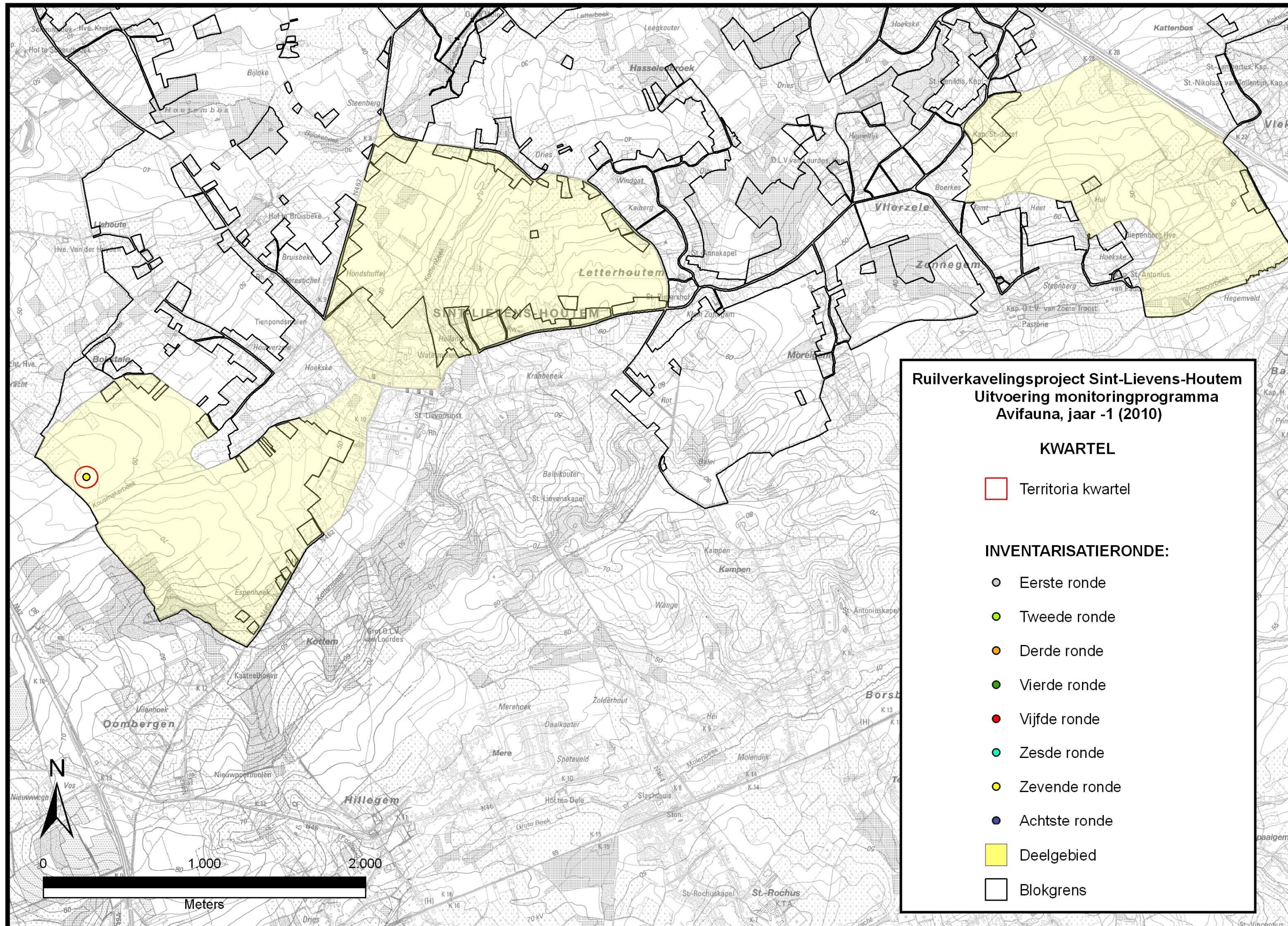
- de shapefile voor de getelde deelgebieden binnen de ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem
- de shapefile voor de perimeter van de ruilverkaveling Sint-Lievens-Houtem

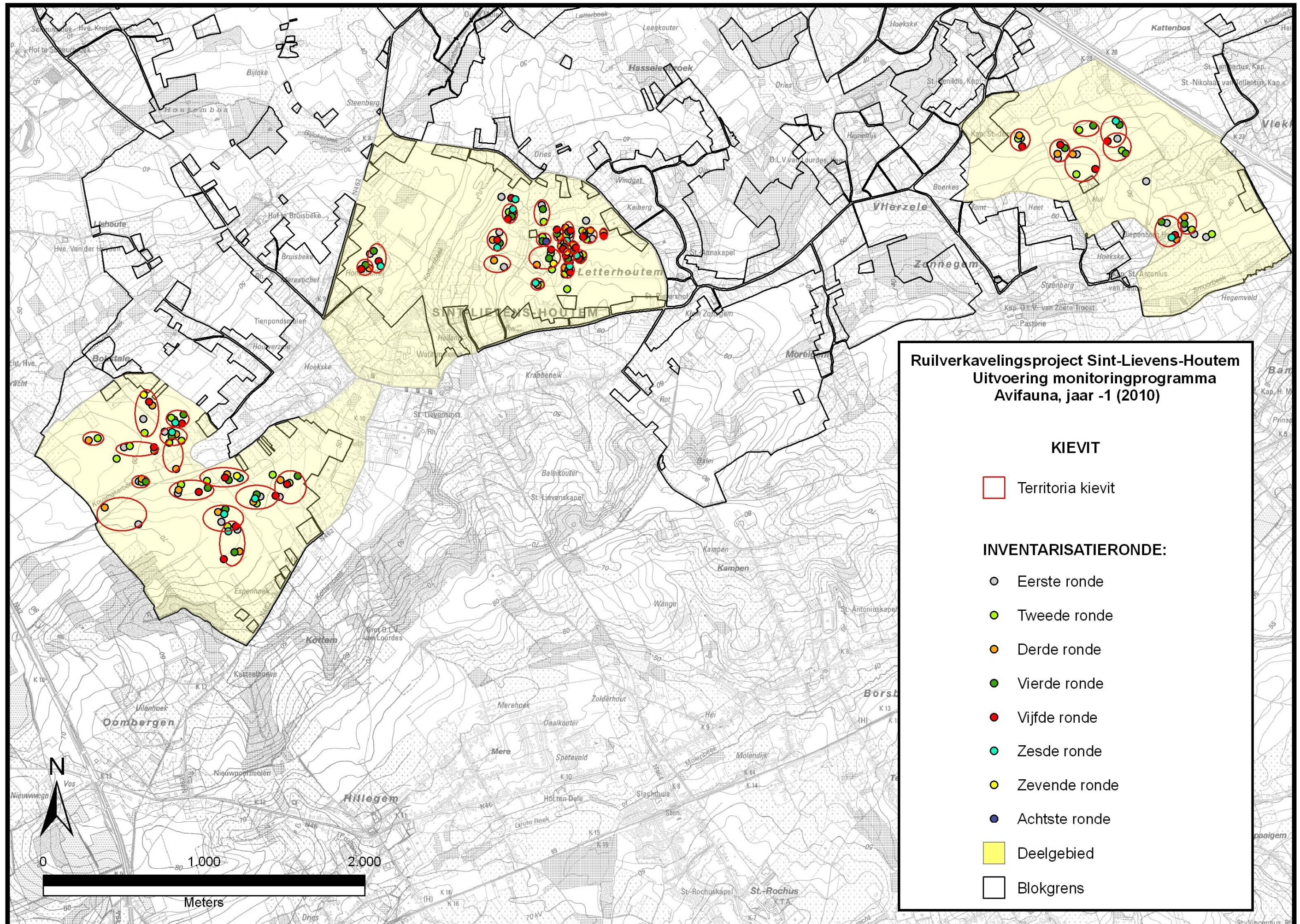
5.5 Afbakening van de deelgebieden en de gevolgde routes

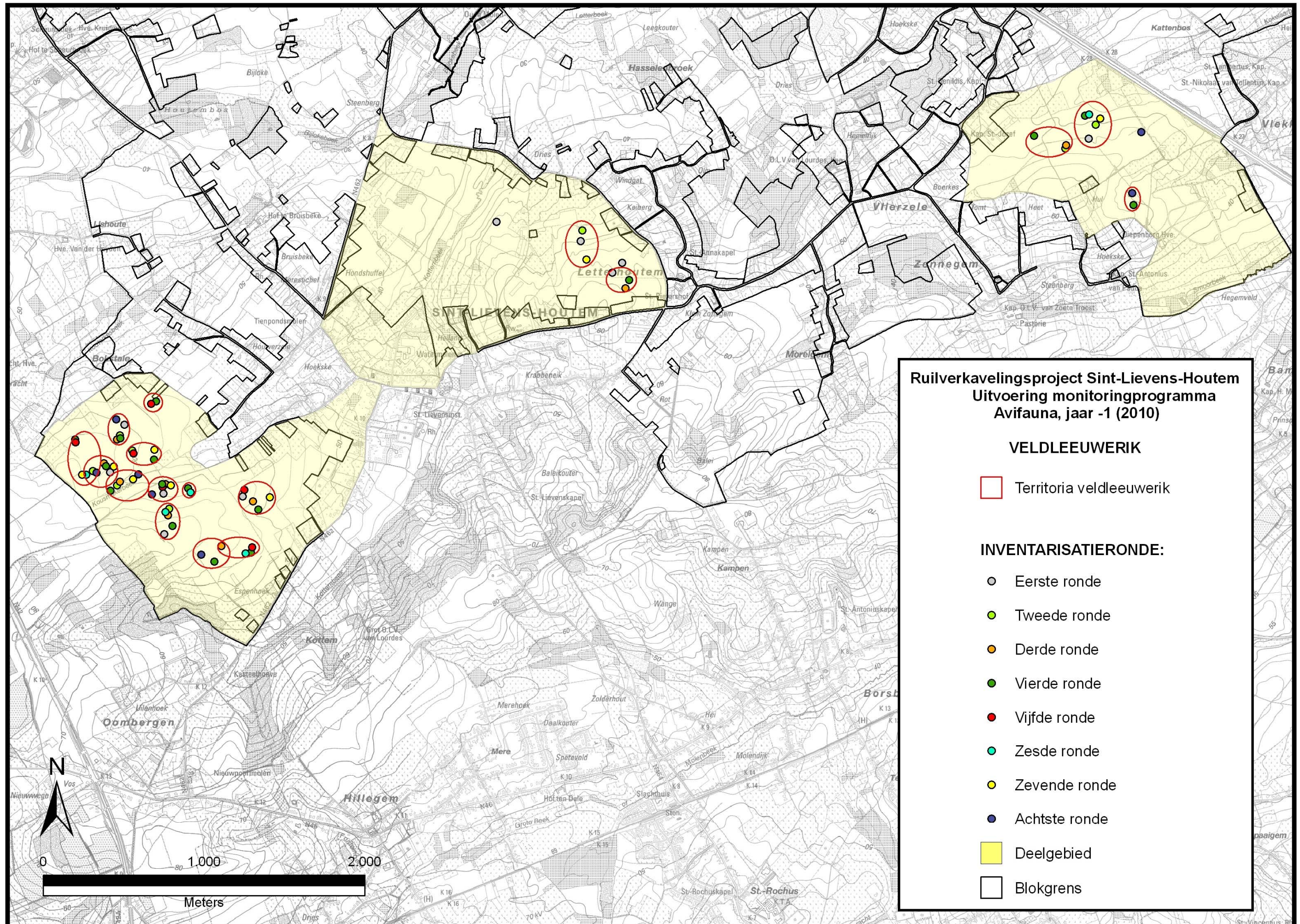


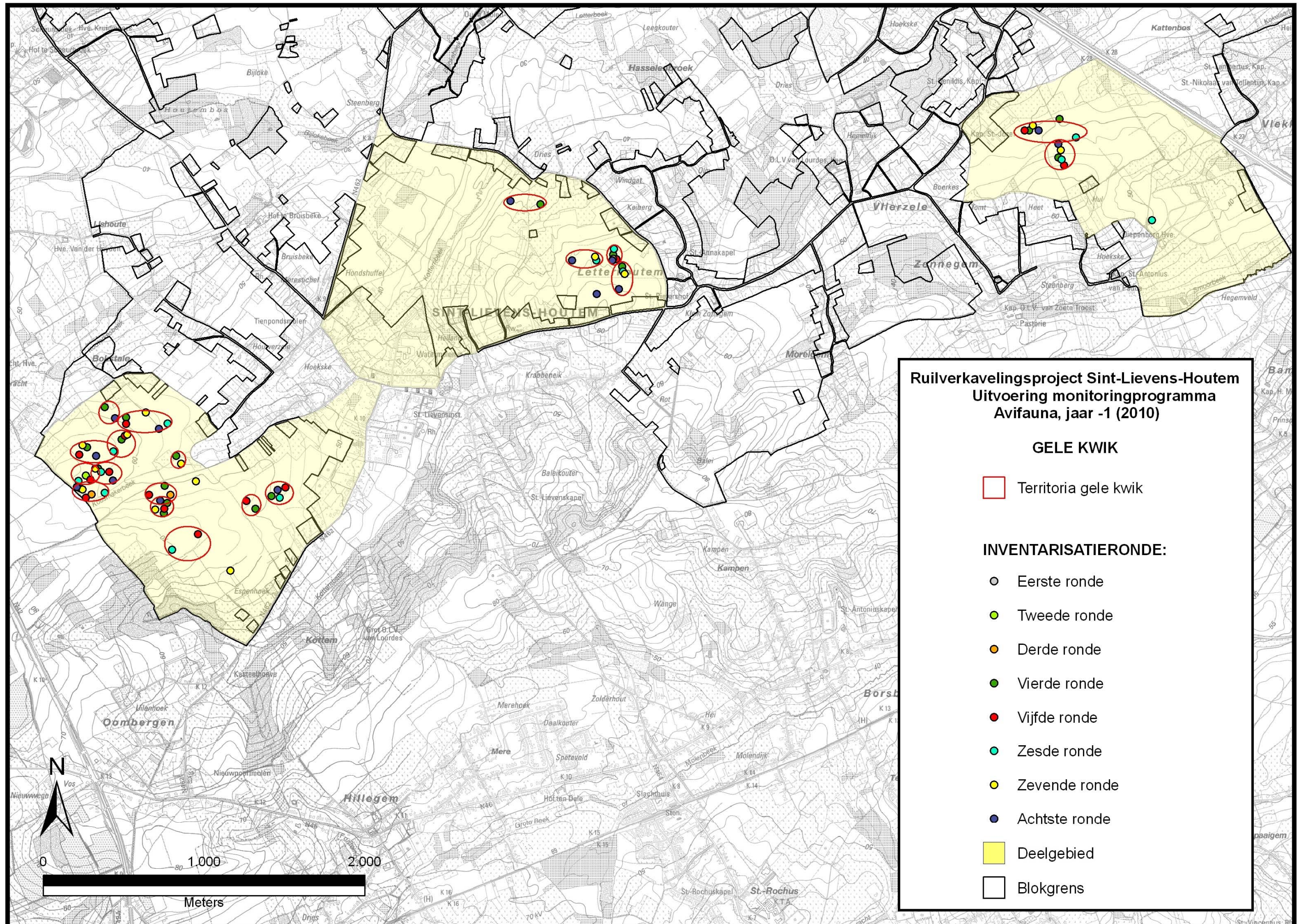
5.6 Soortkaarten en vogelgroepkaarten

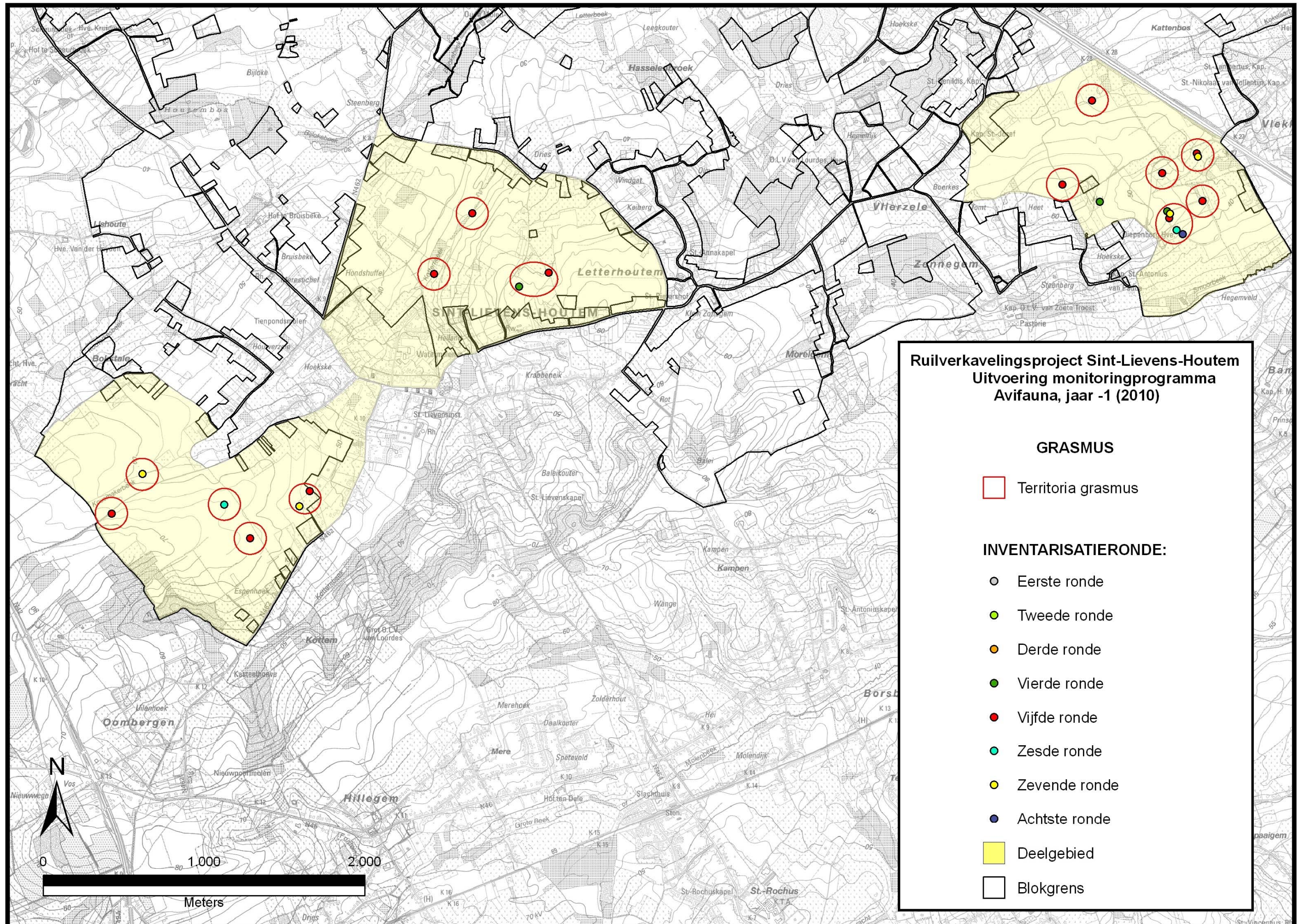


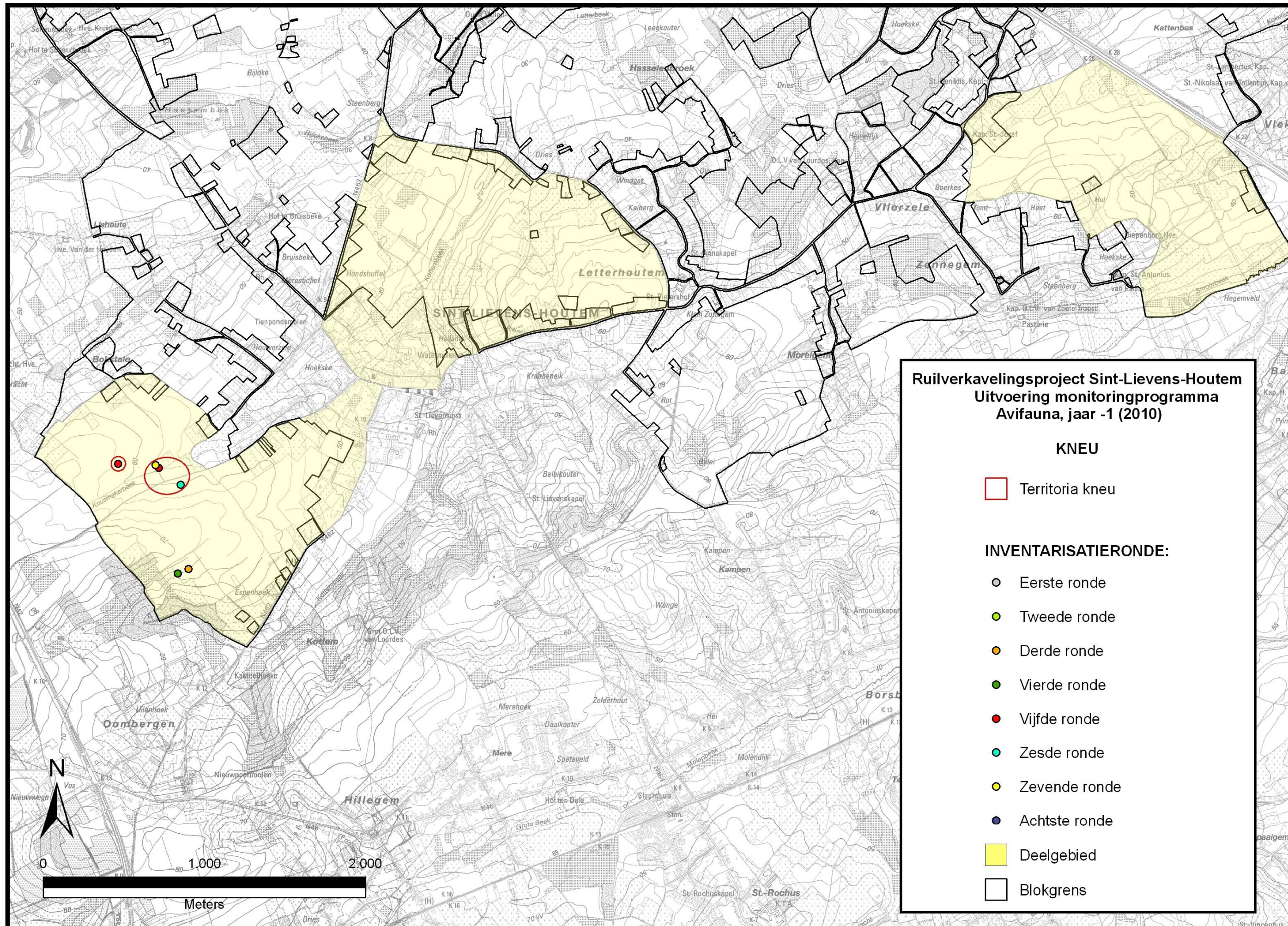


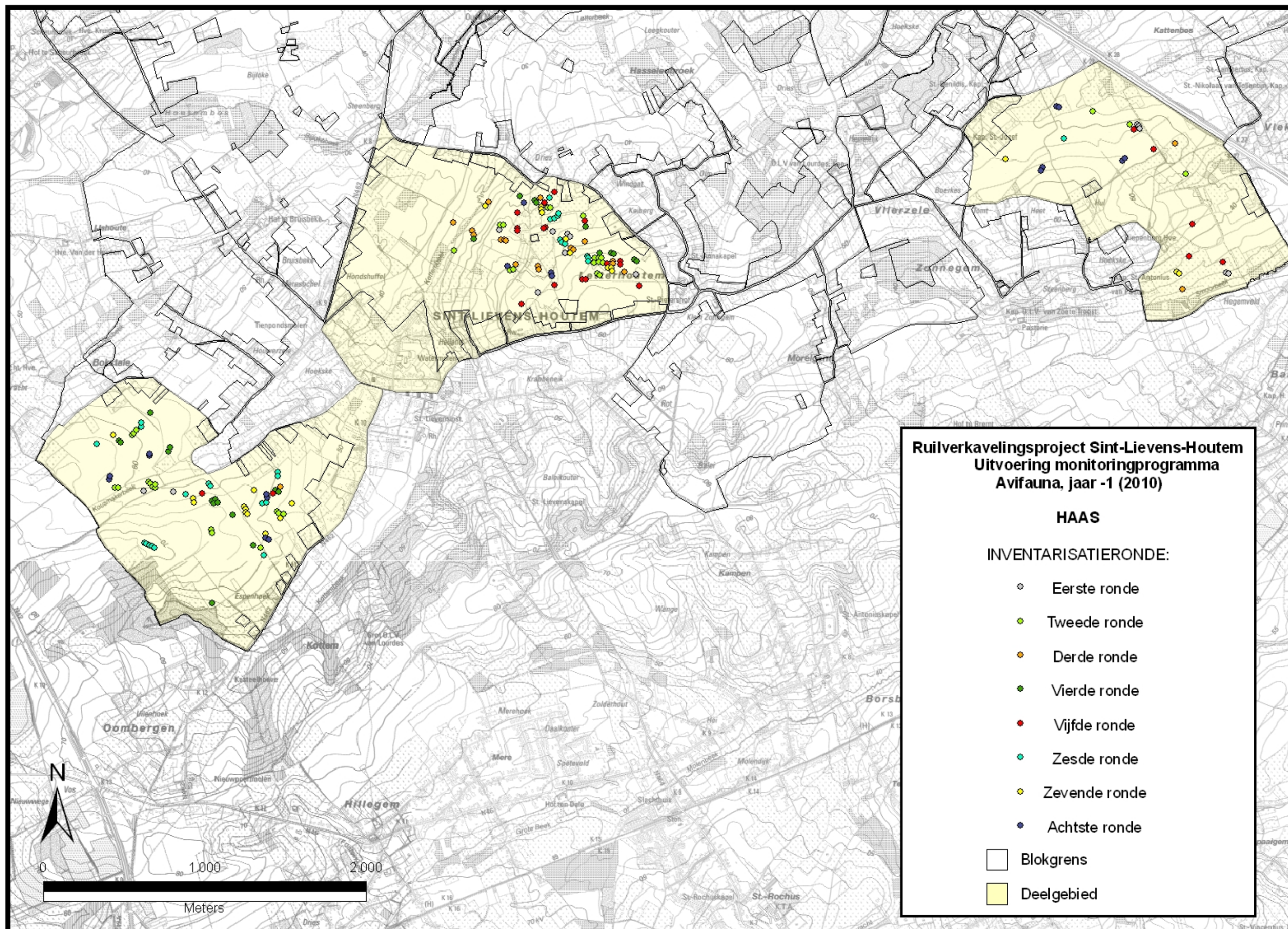


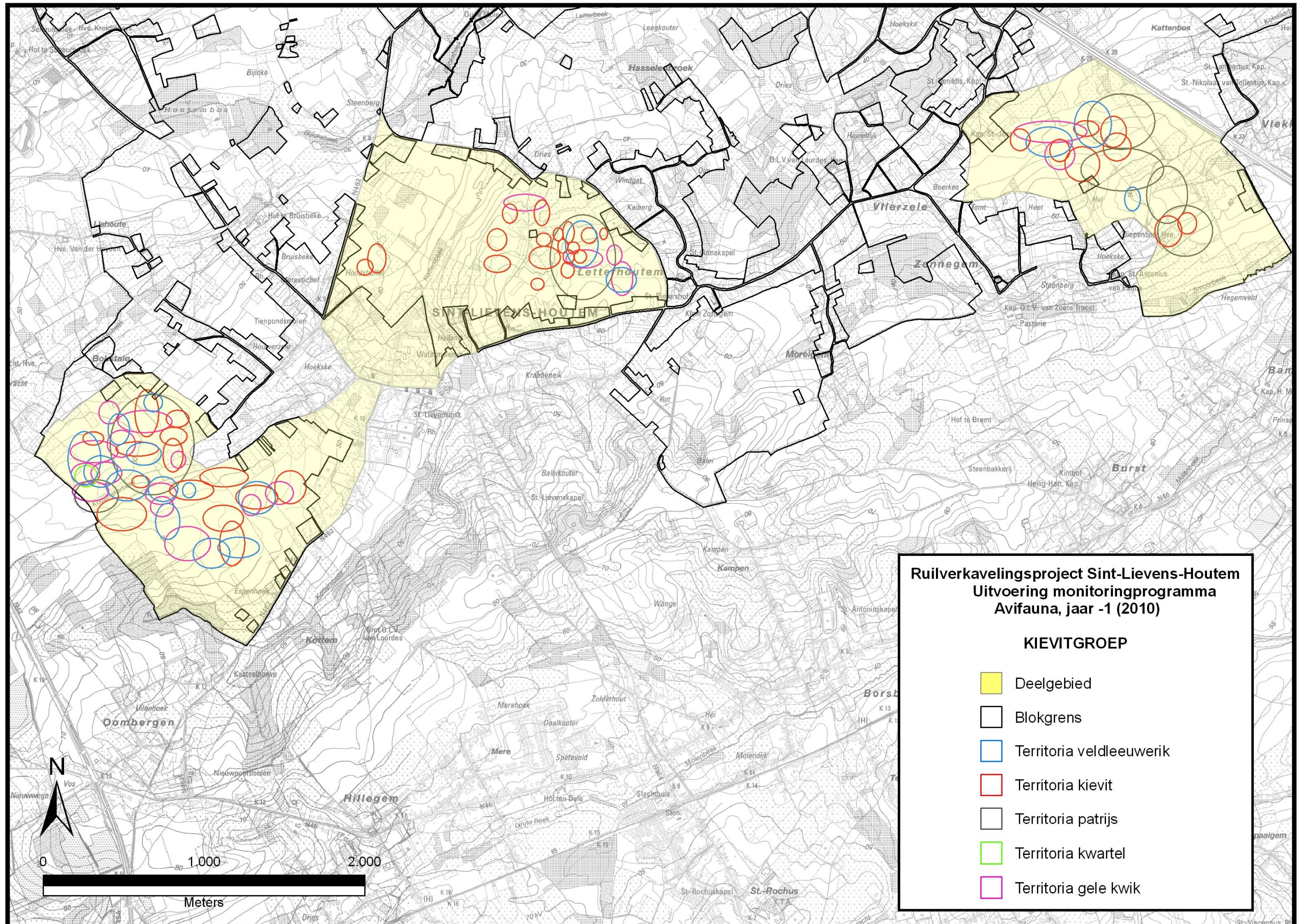












Ruilverkavelingsproject Sint-Lievens-Houtem
Uitvoering monitoringprogramma
Avifauna, jaar -1 (2010)

KIEVITGROEP

- Deelgebied
- Blokgrens
- Territoria veldleeuwerik
- Territoria kievit
- Territoria patrijs
- Territoria kwartel
- Territoria gele kwik

