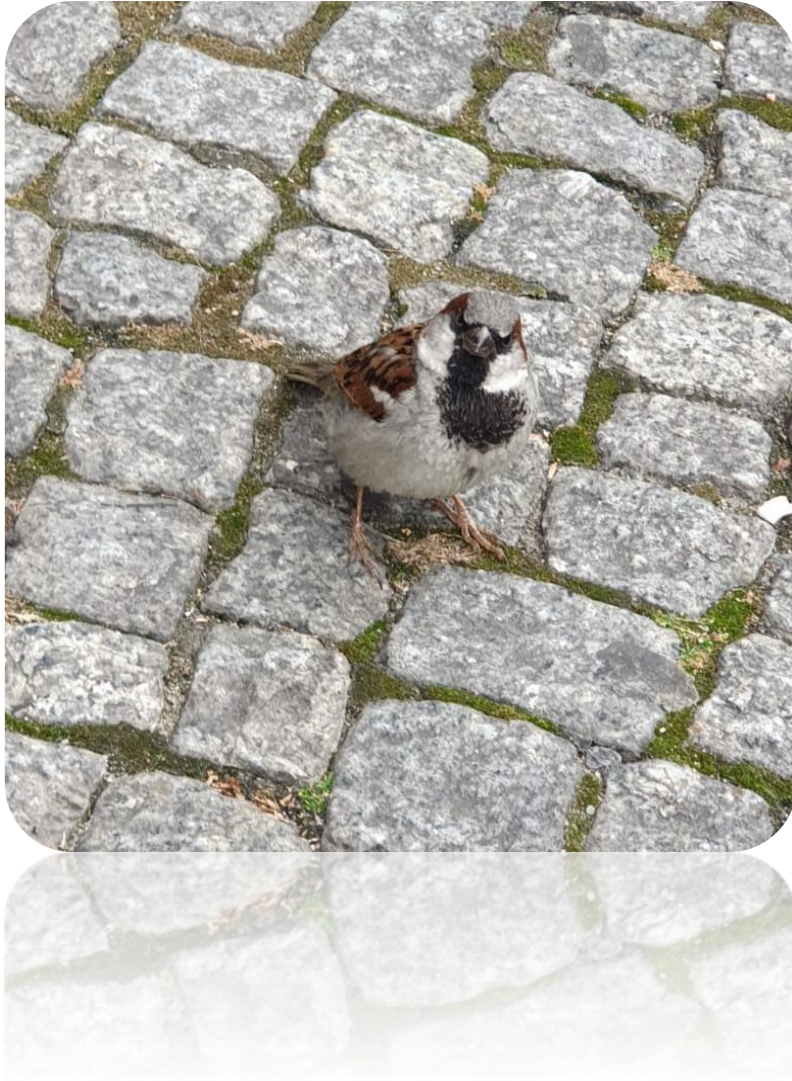


Adviesrapport voor het behoud van de huismus in het centrum van Bussum

Een Adviesrapport over welke maatregelen er nodig zijn om de aanwezigheid van de
huismus in het centrum van Bussum te versterken



Figuur 1 Mannetjes huismus (Bulten)

Freek Bulten

46106

09-09-2019

Adviesrapport voor het behoud van de huismus in het centrum Bussum

Een Adviesrapport over welke maatregelen er nodig zijn om de aanwezigheid van de
huismus in het centrum van Bussum te versterken

Auteur: Freek Bulten

Studentnummer: 46106

Datum van inleveren: 09-09-2019

Colofon

Titel: Adviesrapport voor het behoud van de huismus in het centrum Bussum.

Ondertitel: Een Adviesrapport over welke maatregelen er nodig zijn om de aanwezigheid van de huismus in het centrum van Bussum te versterken.

Auteur: Freek Bulten

Projectleiding: Ellen Feller

Opdrachtgever(s): Luc Hoogenstein, Ellen Feller, Ellen van Vossen.

Inhoudsopgave

Colofon	2
Dankwoord	4
Samenvatting.....	5
Inleiding	6
1. Aanleiding Onderzoek	7
2. Onderzoeksopzet.....	8
3. Achtergrond van de huismus	9
3.1 Kenmerken	9
3.2 Leefwijze.....	10
3.3 Dieet	10
3.4 Nest en schuilgelegenheden	11
3.5 Habitat	11
3.6 Predatie & Competitie.....	11
3.7 Ziektes	12
3.8 Populatie.....	12
4. Rode lijst status	13
5. Waarnemingen	14
5.1 Wat ontbreekt er aan het leefgebied.....	16
5.2 Welke maatregelen kunnen er worden getroffen om de huismus terug te krijgen?	17
Het winkelgebied:.....	17
Parkeerruimtes:.....	17
Flatgebouw:.....	18
6. Conclusie	19
Bibliografie	20
Bijlagen	21
Bijlage I: Waarnemingen van de inventarisaties	21
Bijlage II: Informatie over alle waargenomen vogels	26

Dankwoord

Toen er door Luc Hoogenstein (wiens nummer ik van mijn Slb'er Marc Schils heb gekregen) aan mij werd gevraagd om een onderzoek te doen in mijn eigen dorp was ik al gelijk enthousiast. Dat enthousiasme kwam voort uit een gevoel van voldoening dat ik iets voor mijn eigen gemeente kon betekenen. Toen ik later tijdens een bespreking over vergroening in de gemeente een daadwerkelijke bijdrage gaf (met een mogelijke zichtbare impact in de gemeente) werd ik nog enthousiaster. Ik heb tijdens deze stage erg veel geleerd wat ik zowel bij een toekomstige baan als wel in het leven zelf kan gebruiken, bijvoorbeeld met zelfvertrouwen vragen durven stellen.

Daarom wil ik graag Luc Hoogenstein, Ellen Feller en Ellen van Vossen bedanken voor het bieden van de mogelijkheid om deze stage te lopen, de input die ze hebben gegeven bij het opstellen van het onderzoek en het begeleiden tijdens het onderzoek. Daarbij wil ik vooral Ellen Feller nog in het bijzonder bedanken voor het verzorgen van een locatie waar ik het verslag kon uitwerken, de extra controle die ze mij gaf door elke dag even langs te komen om te vragen hoe het ging en de extra push om vragen te stellen zodat ze (Luc, Ellen en Ellen) kunnen helpen waar mogelijk.

Daarnaast wil ik ook Joop Post bedanken doordat hij mij de mogelijkheid bood om een andere versie van inventarisatie onderzoeken te kunnen zien en bestuderen.

Samenvatting

De Huismus (*Passer domesticus*) is een van de bekendste inheemse vogelsoorten van Nederland. Helaas is er een toenemend probleem met de huismus, sinds de tweede helft van de twintigste eeuw is er namelijk een afname van 50 tot 80% van de huismussen in steden. Om die reden staat de huismus sinds 5 november 2004 op de rode lijst van de Nederlandse broedvogels. (Natuur- en milieuteam De Pijp, 2019)

Om die reden is er in het centrum van Bussum een nulmeting gedaan om te zien hoe het er daar voor staat met de huismus. Tijdens dit onderzoek werd gebruikt gemaakt van de MUS-methode van SOVON.

Inleiding

Dit adviesrapport is opgezet in opdracht van de gemeente Gooise meren, Buro Pro Bussum en Natuurmonumenten, uit een gezamenlijke interesse in het voorkomen en behoud van de huismus in het centrum van Bussum. Eerst wordt er wat uitgelegd over de huismus, hierbij komen dingen zoals de achtergrond, herkenning en voorkomen aan bod.

Het is algemeen bekend dat de aanwezigheid van de huismus in rap tempo aan het afnemen is. Om die reden staat de huismus sinds 5 november 2004 op de rode lijst. (Jipping, Huismussen in de stad, hoe behoud je dat, 2013) De afname van de huismus is te wijten aan verschillende oorzaken, waaronder: het verlies aan groen, verstedelijking en de verandering van de bouwstijl (naoorlogse snel opgebouwde wijken). De kwaliteit van de openbare ruimte bepaald of het gebied geschikt is voor de huismus. De huismus is namelijk een indicatiesoort voor een stad die voldoende groen heeft en leeggebied biedt voor andere soorten. Dit komt omdat de huismus een cultuur volger is. De huismus is al verbonden met de mens, sinds de mens is begonnen met het bedrijven van landbouw. In die tijd heeft de huismus zich verspreid door de uitbreiding van landbouw van de mens te volgen. (Wikipedia, 2019) Om die reden is de huismus, sinds mensenheugenis, niet weg te denken uit het straatbeeld van een stad.

1. Aanleiding Onderzoek

Dit onderzoek is gedaan naar aanleiding van de vraag naar duidelijkheid over de aanwezigheid van de huismus (en de mate daarvan) in het centrum van Bussum in de gemeente Gooise Meren. Dit omdat de gemeente in samenwerking met Buro Pro Bussum het centrum weer aantrekkelijk wil maken. Daarbij wordt er gedacht aan vergroening van het centrum. Daarbij kwam de vraag op waar vergroening de meeste kans heeft en het bijdraagt aan de toename van vogels zoals de huismus en insecten in het centrum.

Dit komt omdat de gemeente en Buro Pro Bussum op de hoogte zijn van de achteruitgang van de huismus in Nederland die is begonnen in 1975. Om die reden wil de gemeente weten hoe het met de huismus gesteld is in het centrum van Bussum om te kijken of het daar goed gaat met de huismus, of juist dat er verandering plaats moet vinden om te zorgen dat de huismus weer terug komt in het centrum.

2. Onderzoeksopzet

Tijdens dit onderzoek wordt er onderzocht welke en hoeveel vogels er in het centrum van Bussum zitten. Dit wordt gedaan in de vorm van een nulmeting. Daarbij wordt er extra aandacht besteed aan de aanwezigheid van de huismus, bij deze soort wordt ook de locatie waar de vogel zich bevindt meegenomen.

Dit wordt gedaan omdat de huismus een soort is waarvan de populatie in Nederland sinds de jaren zeventig is afgenomen tot de helft van de originele populatie. (Vogelbescherming, 2015)

Voor de jaren '70 waren er 1.000.000 tot 2.000.000 huismussen, vanaf 1975 is dit afgezaakt naar 600.000 tot 1.000.000 huismussen. Om die reden is de huismus op de rode lijst gezet in 2004.

Deze nulmeting is gedaan met behulp van de MUS-methode (Meetnet Urbane Soorten) van SOVON. De MUS-methode wordt uit gevoerd door een half uur voor zonsopgang op de locatie (in dit geval het centrum van Bussum) een ronde te lopen en elke vogel die foerageer gedrag vertoont te tellen.

Dankzij die methode is er waar te nemen hoeveel individuen er van een bepaalde soort aanwezig zijn in een zo geheten plot, een virtueel afgebakend gebied waarin geteld kan worden. De MUS-methode wordt uitgevoerd doormiddel van de Avimap-app, waarin de gespotte vogels kunnen worden ingevoerd.

Naast het spotten van de huismus, werden ook alle andere vogels die werden gevonden meegeteld, dit werd gedaan om op die manier een referentiekader op te bouwen ten aanzien van alle broedvogels in de stad. Een andere reden voor het meenemen van andere vogels is om te zien of er opvallende vogelsoorten of een gebrek aan vogelsoorten (ten opzichte van de data over wat er in het centrum leeft) waar te nemen was. Alle waargenomen vogels werden in een Excel bestand geplaatst en op die manier per dag bijgehouden. Tijdens elke telling werd er ook gekeken naar de weersomstandigheden en de temperatuur, om te zien of dat mogelijke effect had op de aan of afwezigheid van een vogelsoort.

Ook waren er vogelsoorten zoals de blauwe reiger, die wel over het gebied heen vlogen, maar niet mee werden genomen in de waarnemingen. Dit komt omdat deze soorten niet aan het foerageren waren en het centrum dus niet als leefgebied gebruiken.

Daarnaast werden alle waargenomen vogels extra beschreven in een apart bestand dat gewijd is aan de getelde soorten in het centrum van Bussum.

3. Achtergrond van de huismus

Zoals eerder in dit verslag te lezen was, gaat het niet goed met de huismus. Waar de soort voor 1960 nog zeer algemeen was, is dat sinds 1975 met 40-50% afgenomen. Waarbij grote zwermen huismussen op rijpend graan tot in het begin van de jaren '80 een normaal verschijnsel was, is het tegenwoordig schaars om te zien. (Sovon, 2015)

Hoewel de soort nu sinds 5 november 2004 op de rode lijst staat, lijkt de grootste afname voorbij te zijn, de recente aantallen zijn aan het schommelen. De verspreiding van de huismus overlapt met die van concentraties mensen. Huismussen zijn het talrijkst bij oudere huizen in deels groene, het liefst wat rommelige omgevingen, aan de rand van de stad of op het platteland. In de strakke nieuwbouwwijken en versteende harten van steden is de huismus schaars of ontbreekt die helemaal door gebrek aan nestgelegenheid en/of voedsel. (Sovon, 2015)

Een groot deel van de huismussen brengt het hele leven door binnen een straal van enkele honderden meters van de geboorte plek. De meeste zwerfneigingen bestaan dan ook onder de mussen die op het platteland leven en dan voornamelijk in de maanden augustus en september. Gerichte verplaatsingen naar plekken waar amper huismussen broeden komen voor in eind maart/ begin april en in mindere mate tussen half september en eind oktober. (Sovon, 2015)

De huismus heeft zeer specifieke wensen voor een leefgebied en als één van deze factoren ontbreekt, dan zullen er geen huismussen zitten. Een geschikt leefgebied voor de huismus bestaat uit:

- Voldoende nestgelegenheid;
- Continue aanwezigheid van voedsel in de omgeving van dekking;
- Voldoende inheems groen dat kan zorgen voor eiwitrijkvoedsel voor de jongen;
- Groenblijvende hagen en of struiken.

Deze voorzieningen dienen in een straal van een paar honderd meter bij elkaar in de buurt te liggen. (Vogelbescherming, 2015).

3.1 Kenmerken

Het vrouwtje en mannetje verschillen van uiterlijk, het mannetje heeft een grijs 'petje' met roodbruine zijden, grijze wangen, grijs onderlichaam en brede witte vleugelstrepen. Dominante mannetjes hebben meer zwart op de borst dan de mussen die lager staan in de rangorde. Het vrouwtje kenmerkt zich door een tamelijk eenvormig lichtbruin kleed en heeft een opvallende donkere wenkbrauwstreep achter het oog. De gemiddelde levensduur van een huismus is tussen de 1 à 3 jaar. (Jipping, Huismussen in de stad, hoe behoud je dat, 2013)

3.2 Leefwijze

Het grootste deel van het leven van de huismus speelt zich af in een gebied met een radius van 600 meter, zowel ruraal als urbaan. Ondanks dat kan het voorkomen dat er een afstand van maximaal twee kilometer wordt afgelegd om naar specifieke foerageer locaties te gaan. Tijdens de broedperiode blijven de huismussen in een straal van 50 meter bij het nest. Bij het zwermen in de herfst kunnen sommige huismussen langere afstanden afleggen. Dispersie vindt over kleine afstanden plaats: (Her)kolonisatie van geschikt habitat vindt alleen plaats als er een direct aangrenzend gebied aanwezig is. Jonge huismussen vestigen tot een kilometer van waar deze geboren zijn, hoewel dit tevens afhankelijk is van de aanwezigheid van voedsel. Foerageer plekken moeten in de directe omgeving liggen van schuil-vluchtmogelijkheden. (Jipping, Huismussen in de stad, hoe behoud je dat, 2013)

De broedtijd van de huismus is van begin april tot en met augustus, waarin er twee tot drie legfels worden grootgebracht. Elk legfel heeft twee tot zeven eieren, waarbij er vier tot vijf het meest voorkomt. Het bouwen van een nest begint al in maart. Ook buiten de broedperiode wordt er aan het nest gebouwd en wordt het nest gebruikt als slaapplek. Een succesvol broedsel per seizoen is niet voldoende om de populatie huismussen in stand te houden, daarvoor zijn ook succesvolle vervolglegels noodzakelijk, dit komt omdat huismussen als basisvoedsel dienen voor bijvoorbeeld sperwers. (Jipping, Huismussen in de stad, hoe behoud je dat, 2013)

De broedduur van een legfel is 12 tot 14 dagen, vervolgens vliegen de jongen na 14 tot 16 dagen uit, waarna de jongen daarna nog 10 tot 14 dagen worden gevoed door de ouders. (Jipping, Huismussen in de stad, hoe behoud je dat, 2013)

3.3 Dieet

Het dieet van de huismus bestaat voor 90% uit zaden, maar wordt daarnaast aangevuld met de groene delen van planten, bessen, bloemknoppen, onkruiden en tijdens het broedseizoen ook met insecten. In stedelijke gebieden zijn broodkruimels en andere voedselresten een belangrijke voedselbron. Jonge huismussen eten in de eerste twee weken van het leven voornamelijk insecten. Bladluizen, (dans)muggen, vliegen, rupsen en spinnen worden dan vooral gegeten. Er wordt vooral gevoerd op plekken zonder of met korte vegetatie, zoals wegbermen, erven en tuinen. Hierbij is het belangrijk dat de voedselbronnen continue aanwezig zijn, in stedelijk gebied is dit voornamelijk in de omgeving van kinderboerderijen, bakkers en terrasjes. (Jipping, Huismussen in de stad, hoe behoud je dat, 2013)

Tabel 1: Overzicht dieet van de huismus (Jipping, Huismussen in de stad, hoe behoud je dat, 2013)

Granen	Insecten	Onkruidzaden	Groene delen	Overig
Gierst	Kevers	Varkensgras	Knoppen van fruitbomen	Brood
Rogge	Wantsen	Muur	Bladeren van Luzerne	Steentjes
Tarwe	Bladvlooien	Melganzenvoet	Klaver	Voedselresten (mens & dier)
Gerst	Bladluizen	Straatgras	Paardenbloem	
Haver	Schildluizen	Akerhoornbloem		
Kanariezaad	Muggen	Spurrie		
	Vliegen	Bijvoet		
	Vlinders	Paardenbloem		
	Motten	Brandnetel		
		Schapenzuring		
		Klaproos		
		Havikskruid		
		Teunisbloem		

Er wordt door huismussen meestal in grote groepen gefoerageerd, dit omdat er op die manier sociale contacten worden onderhouden, daarnaast zorgt foerageren in grote groepen voor veiligheid. Huismussen foerageren op de grond en houden gezamenlijk de omgeving in de gaten. (Jipping, Huismussen in de stad, hoe behoud je dat, 2013)

3.4 Nest en schuilgelegenheden

De huismus kent twee vaste rust- en verblijfplaatsen. Nesten worden gebruikt als voortplantingsplaats (tijdens strenge vorst wordt het nest ook als overwinteringsplaats gebruikt) en groen blijvende struiken en klimplanten en gevelbegroeiing wat dient als gezamenlijke vaste rust- en verblijfplaats tijdens de winter. De groene struiken, klimplanten en gevelbegroeiingen worden ook gebruikt om te schuilen voor roofdieren. De Huismussen zijn in de regel te vinden in allerlei menselijke bebouwingen: onder dakpannen en in kieren en gaten in muren, maar ook in nestkasten en speciale mussennestkasten. De daken raken echter door renovatiewerkzaamheden regelmatig ontoegankelijk voor huismussen, dit geldt met name voor woningen gebouwd na 1984. Soms maakt de huismus in dichte struiken of holten van bomen een nest, maar dat gebeurt alleen als er geen vijanden in de omgeving voorkomen en de hoeveelheid nestgelegenheid een beperkende factor is terwijl er wel voldoende voedsel aanwezig is. Het nest bestaat uit takjes, stro en veren. (Jipping, Huismussen in de stad, hoe behoud je dat, 2013)

3.5 Habitat

Er is bekend dat huismussen een sterke binding hebben met de mens. Huismussen broeden in gebouwen in dorpen en steden, bij boerderijen, maneges, kinderboerderijen en andere vormen van bebouwing. Plekken waar menselijke bebouwing wordt afgewisseld met groenvoorzieningen hebben een hogere dichtheid aan huismussen dan wanneer bebouwing geen groenvoorzieningen heeft. (Jipping, Huismussen in de stad, hoe behoud je dat, 2013)

3.6 Predatie & Competitie

De huismus kent een aantal predatoren, de belangrijkste zijn de sperwer (*Accipiter nisus*), de huiskat (*Felis catus*) en de bosuil (*Strix aluco*). Deze soorten zijn niet kieskeurig en eten wat er voorhanden is. Uit literatuur kan worden aangenomen dat predatie geen invloed heeft op het broedend aandeel van de populatie, predatie wordt pas een beperkende factor wanneer het voedselaanbod niet hoog genoeg is en vogels zullen sterven door uithongering en ziektes. Door het voedselgebrek raken de vogels verzwakt waardoor de vogels een makkelijke prooi zijn voor predatoren. (Jipping, Huismussen in de stad, hoe behoud je dat, 2013)

Tijdens de broedperiode sterft er ongeveer 80% van het totaal aantal vogels door verschillende oorzaken. Het gaat hier met name om de groei van het aantal jonge vogels, oudere vogels lopen minder risico. Huismussen zijn geen gemakkelijke prooi, daarvoor zijn huismussen te behoedzame foerageerders voor, daarnaast foerageren huismussen altijd in de nabijheid van schuilgelegenheden. (Jipping, Huismussen in de stad, hoe behoud je dat, 2013)

Naast normale predatie vormt ook nestpredatie een klein deel van de predatie op de huismus. De nesten van huismussen zitten vaak goed verscholen en zijn hierdoor moeilijk bereikbaar voor predators. Naast de sperwer, bosuil en huiskat, vormen ook eksters, gaaien, kraaien en kauwtjes een bedreiging voor de huismus, al dan niet voor de predatie op eieren en jongen. (Jipping, Huismussen in de stad, hoe behoud je dat, 2013)

De voornaamste concurrentie voor de huismus komt van de turkse tortel (*Streptopelia decaocto*) en de houtduif (*Columba palumbus*), dit komt omdat beide vogels voornamelijk zaadeters zijn. Alleen tijdens bepaalde tijden van het jaar is er sprake van concurrentie tussen deze vogels en de huismus, aangezien de huismus tijdens het broedseizoen voornamelijk insecten eet en de turkse tortel en houtduif het hele jaar rond zaden eet. (Jipping, Huismussen in de stad, hoe behoud je dat, 2013)

3.7 Ziektes

Salmonella is een bacterie die met name wordt verspreid in de winter periode, dit omdat veel vogel soorten gezamenlijk overwinteren. Verdere verspreiding van deze bacterie wordt veroorzaakt in de lente waarbij een besmette kolonie zich uitspreidt en op deze manier in contact komt met andere vogels. De salmonellabacterie wordt veel gevonden op bijvoederplaatsen, waaronder op voedertafels en andere voedselvoorzieningen. Daarnaast kunnen huismussen ook last hebben van parasieten die leven van bloed, zoals mijten en vlooiën. Het effect van deze factoren is het grootst wanneer de vogels al verzwakt zijn, bijvoorbeeld door een gebrek aan voedsel. (Jipping, Huismussen in de stad, hoe behoud je dat, 2013)

3.8 Populatie

Huismussen zijn sociale vogels en leven in groepen. Populaties van huismussen kunnen worden gezien als deelpopulaties en kunnen bestaan uit enkele paren tot soms wel veertig tot honderd nesten. Voor het in stand houden van een populatie is het belangrijk dat het bestaat uit een groot aantal paren, of dat het zich dicht in de buurt bij andere deelpopulaties bevindt. Populaties die zijn geïsoleerd en uit minder dan 10 paren bestaan zullen in de regel verdwijnen. Dit betekent dat het broedsucces gering is en er onvoldoende vermeerdering is van andere kolonies. Populaties huismussen tussen de 10 en 25 paar hebben een wisselend succes van overleving. Populaties groter dan 25 paar kunnen zichzelf in stand houden, in dat geval kan er ook dispersie naar kleinere populaties in de omgeving plaatsvinden. In dit geval is het van belang dat de populaties niet te ver uit elkaar liggen, dit omdat huismussen maar kleine afstanden afleggen. Juveniele huismussen vormen in de (na)zomer grote zwermen en gaan rondzwermen. De juveniele huismussen blijven in het begin in de buurt van de kolonie, later trekken de juveniele huismussen verder weg, de juveniele huismussen gaan echter niet verder dan anderhalf tot twee kilometer in stedelijk gebied en vier à vijf kilometer in het landelijk gebied. (Jipping, Huismussen in de stad, hoe behoud je dat, 2013)

Grote populaties zijn essentieel voor het populatieherstel van de huismussen, deze grote populaties komen vaak voor bij kinderboerderijen, dierentuinen en stations etc. Populatie herstel en herkolonisatie kan dus plaatsvinden vanuit deze grote groepen. Een belangrijk punt hierbij is wel dat de nieuwe of oude geschikte broedgebieden binnen de radius die de huismus aflegt ligt. Is dit niet het geval dan zal de huismus er niet komen. Een geschikt biotoop voor de huismus kunnen op een klein oppervlak gecreëerd worden en dienen dan als stepping stones tussen verschillende leefgebieden en populaties. Meestal gaat het hierbij om veranderingen die mensen kunnen maken in de eigen tuin. Die veranderingen hoeven vaak nauwelijks ruimte in beslag te nemen om goed te zijn voor de huismus. (Jipping, Huismussen in de stad, hoe behoud je dat, 2013)

4. Rode lijst status

Rode lijsten bevatten soorten die bedreigd of kwetsbaar zijn. Rode lijsten hebben geen officiële juridische status, maar hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Voor deze soorten geldt een hogere prioriteit bij het nemen van actieve beschermingsmaatregelen, bijvoorbeeld door de leefgebieden te verbeteren. (Vogelbescherming, 2015)

Sinds 5 november 2004 staat de huismus op de rode lijst. De status van de huismus is sindsdien nog niet veranderd. Het recente herstel is nog te beperkt om te compenseren voor de grote afname die eind vorige eeuw plaatsvond. In stedelijk gebied zijn zowel nestgelegenheid als voedselbeschikbaarheid afgenomen. Oorzaken hiervoor zijn de veranderingen in woningbouw, door dat de ouderwetse pannendaken verdwijnen, woningrenovatie, waardoor er geen toegang meer is tot nestplekken, beheer van stedelijk groen, minder onkruid- en insectenrijke vegetaties waardoor er voedselproblemen ontstaan en minder struiken zijn om in te schuilen en verstening van tuinen. (Vogelbescherming, 2015)

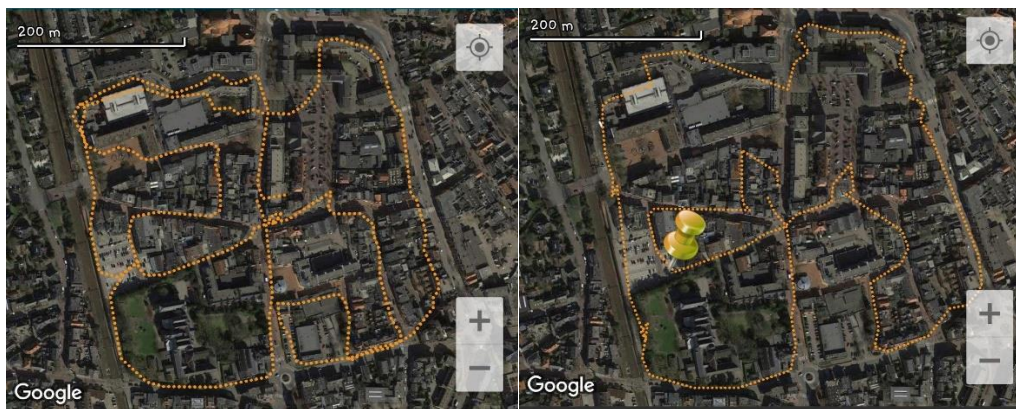
Op het platteland is het voedselaanbod afgenomen door vermindering van graanteelt, efficiëntere oogstmethoden, verdwijnen van stoppelvelden en gebruik van bestrijdingsmiddelen. (Vogelbescherming, 2015)

5. Waarnemingen

Zoals er in bijlage I te zien is, zijn er in totaal 27 verschillende soorten vogels, verspreid over 20 tellingen, gevonden in het centrum van Bussum. Wat het meeste opviel tijdens de tellingen, was het effect dat het weer heeft op de aanwezigheid van de vogels, was het rond de 10 graden Celsius, dan waren er een stuk minder vogels dan wanneer het 5 graden warmer was. Ook wanneer het regende werden er een aanzienlijk minder vogels geteld. Het tijdstip van de telling was minder van belang dan van tevoren gedacht, er waren niet meer of minder vogels gevonden wanneer er eerder of later werd gemeten. Ook viel het op dat er geen gierzwaluwen zijn waargenomen wanneer het bewolkt was. Dit komt hoogstwaarschijnlijk doordat die dan boven de wolken vliegen, waardoor de gierzwaluw hoogstwaarschijnlijk niet waar te nemen is.

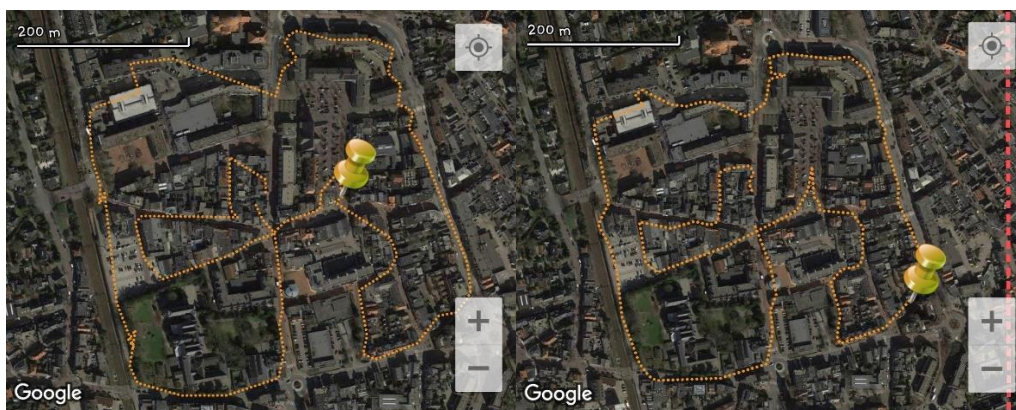
Wat ook te zien is in bijlage I, is dat de huismus het meest aanwezig is wanneer het weer warmer is of wanneer er weinig roof-/aas etende dieren in de buurt zijn, dit is duidelijk te zien tijdens de 11^e waarneming wanneer er een grote groep kauwen in het centrum aanwezig was.

In afbeelding 2 is de gelopen route te zien die tijdens de metingen werd gelopen. De 3 voornaamste locaties waar de huismus gevonden is, zijn te zien in afbeeldingen 3 tot en met 5.



Figuur 2 Route van de eerste telling

Figuur 3 Locatie eerste waarneming huismus



Figuur 4 Locatie tweede waarneming huismus

Figuur 5 Locatie derde waarneming huismus

Wat opvalt aan de waarnemingen, maar wat niet heel goed te zien is op de kaartjes, is hoe de omgevingen eruit zien. De omgevingen waar de huismus vooral gevonden is, zijn namelijk op het eerste gezicht niet zo verschillende dan de rest van het centrum. Dit komt omdat er op die specifieke locaties meerdere factoren bij elkaar komen die niet allemaal samen zijn in de rest van het centrum. Zo hebben alle drie de locaties laag, groenblijvende inheemse plantensoorten, wat een goede bron is voor eiwitrijkvoedsel voor de jongen en zorgt voor schuilgelegenheid. Ook hebben alle drie de

locaties oudere gebouwen met dakpannen waar kieren in zitten, wat zorgt voor nestgelegenheid. Daarnaast hebben alle drie de locaties een continue aanwezige voedsel voorziening doordat de locaties in de buurt van tuinen liggen of tuinen zijn, waar altijd zaden, broodkruimels en insecten te vinden zijn.

Het belangrijkste is dat deze drie eisen, in de buurt van elkaar liggen. Dit is van groot belang omdat de huismus maar een vliegradius heeft van een paar honderd meter (met uitzondering daar gelaten). Andere locaties in het centrum missen dus één van de drie factoren in de buurt, die belangrijk zijn voor de huismus om zich er te kunnen vestigen.

Wat ook opvalt aan de tellingen is de hoeveelheid getelde huismussen, een relatief gezonde populatie mussen bestaat, zoals eerder te lezen is, uit 10 tot 25 broedparen, dat zijn 20 tot 50 individuen. Tijdens de beste meting zijn er 37 individuen geteld. Dat zijn (afgerond) 18 paartjes, wat betekent, dat de populatie op de beste dagen, een wisselend succes heeft om te overleven. Helaas waren de aantallen op de meeste dagen niet zo hoog, daarnaast is het aantal huismussen in bijlage I het totaal aantal getelde huismussen in het centrum van Bussum. Wat betekent dat de drie locaties waar de huismussen geteld zijn, onder de 10 paartjes zitten. Dat betekent weer dat de kleinere populaties een geringe kans hebben om te overleven. Tenzij er ingegrepen wordt en er maatregelen worden genomen.

5.1 Wat ontbreekt er aan het leefgebied

Het is duidelijk dat er op de locaties waar geen huismussen zijn gevonden, iets ontbreekt waardoor de huismus zich er niet vestigt. Wat er precies ontbreekt verschilt per locatie. Het probleem nu is alleen dat er gezorgd moet worden dat de juiste veranderingen plaatsvinden in de juiste hoeveelheid en op de juiste locatie. Zo heeft een plek met oude huizen geen baat bij speciaal aangepaste dakpannen om nestgelegenheid te creëren. Ook hoeft een park geen inheems groen erbij om te zorgen dat er huismussen komen.

Er moet dus gezorgd worden dat de juiste omstandigheden worden gecreëerd, dat gebeurt alleen als de omgeving voldoet aan de volgende eisen:

- (Laag)struikgewas of hagen van inheemse planten soorten
- Nestgelegenheid bij in daken of gaten in muren en hagen
- Een continue aanvoer van voedsel

Zoals eerder genoemd zijn er dus locaties in het centrum die niet aan tenminste één van deze eisen voldoen. De voornaamste reden voor het te kort aan huismussen op deze locaties is het gebrek aan groen. Dat komt omdat deze locaties bestaan uit, flatgebouwen, parkeerplaatsen en winkelstraten. Een verklaring voor het gebrek aan groen voor deze locaties kan zijn, dat het functionele locaties moeten zijn en dat groen op deze locaties, parkeerruimte en wandelgebied inneemt, waardoor de capaciteit voor de hoeveelheid mensen mogelijk kan worden verminderd. Bij de flatgebouwen kan een rede voor het gebrek aan groen komen, omdat deze midden in het centrum gebouwd zijn en er ruimte nodig was voor een parkeerplaats.

Een andere factor die op sommige locaties ontbreekt is de nestgelegenheid. Dit komt omdat de gebouwen op die locaties zeer recht zijn gebouwd en geen dakpannen hebben, waardoor er dus geen nestgelegenheid is voor de huismus om in te kunnen vestigen.

5.2 Welke maatregelen kunnen er worden getroffen om de huismus terug te krijgen?

Om te zorgen dat de huismus terug komt in het centrum van Bussum, op de plekken waar deze niet is waargenomen, moet er aan de belangrijkste eis van de huismus worden voldaan. Die eis is nestgelegenheid. Dat is de eerste stap dat ervoor kan zorgen dat de huismus terug komt. (Vogelbescherming, 2015)

Door het toevoegen van bijvoorbeeld nestkasten of vogelvides achter de onderste rij dakpannen wordt de basis gelegd voor de aanwezigheid voor de huismus. Dat betekent niet dat dat ervoor zorgt dat de huismus er ook gaat vestigen, daarvoor zijn de juiste habitatomstandigheden nodig. Zoals veel groen en hagen, zoals liguster en klimop. Dit is voor de veiligheid en voedsel. Daarnaast zijn waterrijke plekken met riet ook erg belangrijk voor in de broedtijd, omdat deze zorgt voor insecten. (Vogelbescherming, 2015)

De locaties waar geen huismussen zijn waargenomen zijn:

- Het winkelgebied;
- Parkeerruimtes;
- Het flatgebouw.

Hieronder wordt er bij elke locatie beschreven wat er gedaan moet worden om ervoor te zorgen dat de huismus terugkomt en een sterkere aanwezigheid heeft in het centrum van Bussum.

Het winkelgebied:

In het winkelgebied was overduidelijk het gebrek aan groen de oorzaak voor de afwezigheid van de huismus. Het winkelgebied in het Centrum van Bussum bestaat vanaf het midden van de jaren '70 uit de 19^e eeuw. (Wikipedia, 2019) Wat betekent dat het daar niet ontbreekt aan oude gebouwen met genoeg dakpannen voor nestgelegenheid. Wat er wel ontbreekt in de straten van het winkelgebied is groen.

Op een enkele boom na, bestaat het hele winkelgebied uit steen. Daarom is een maatregel voor het winkelgebied ook, om inheems groen aan te brengen. Daarbij moet er gedacht worden aan bijvoorbeeld de hazelaar, dat trekt voor de huismus insecten aan en voor de mensen zijn er dan hazelnoten die geplukt kunnen worden. Ook kan er gedacht worden aan bijvoorbeeld de haagbeuk. Daarnaast is het van belang dat er groenblijvende planten zoals klimop worden geplant, dit omdat dat zowel zorgt voor een bron van eiwitten door dat het insecten aantrekt, als gelegenheid biedt voor schuilplekken.

Parkeerruimtes:

Met uitzondering van het Wilhelminaplantsoen, waren er bij de parkeerruimtes geen huismussen waargenomen. De reden hiervoor was, het naast het gebrek aan groen (wat dezelfde oplossing heeft als het winkelgebied) een gebrek aan nestgelegenheid en een gebrek aan een continue stroom van voedsel.

De oplossing hiervoor is een stuk lastiger dan bij het winkelgebied. Het aanplanten van groen neemt namelijk parkeerruimtes weg, maar is wel een genoodzaakt iets. Het zorgen voor nestgelegenheid is makkelijker te realiseren, door dat de parkeer gebieden omringt zijn door gebouwen. Op of aan die gebouwen kunnen nestkasten geplaatst worden. De laatste (en misschien lastigst te realiseren)

oplossing, is het bieden van een continue stroom van voedsel. Omdat het parkeer gebieden zijn, zijn er geen mensen die kruimels laten vallen. Ook komen er geen kleine insecten of zaden van andere planten. Een oplossing hiervoor is weer te vinden in het plaatsen van groen. Een haag en een bomen kunnen zorgen voor de benodigde zaden en insecten die een huismus eist van de leefomgeving.

Flatgebouw:

Bij het flatgebouw is de huismus het makkelijkste terug te halen. Ondanks dat er wel wat voor moet gebeuren. Nu is het nog een versteende locatie zonder groen, maar het heeft één groot voordeel, er wonen mensen. Uit het verleden is gebleken dat de huismus (bijna) overal zit waar de mens ook zit. Het enige wat er bij de flat moet gebeuren is vergroening door het plaatsen van struiken en het creëren van nestgelegenheid door het ophangen van nest kasten. De continue stroom van voedsel wordt voorzien door de bewoners van het flatgebouw.

6. Conclusie

De huismus is een vogelsoort die strenge eisen stelt aan de leefomgeving. Als één van deze eisen ontbreekt, zal de huismus er niet voorkomen. In het centrum van Bussum is dit op de meeste plekken het geval. De belangrijkste factor die ontbreekt is de aanwezigheid van groen.

Voornamelijk inheems struikgewas dat het hele jaar groen blijft is van belang. Dit omdat het zorgt voor schuilplekken en een aanvoer van eiwitrijk voedsel voor de huismus. Ook dit ontbreekt in het centrum van Bussum.

Om te zorgen dat de huismus terug komt op de plekken waar die nu niet is waargenomen en om de aanwezigheid te versterken op de plekken waar deze wel is waargenomen. Moet er worden gezorgd dat er inheems groen terugkomt. Met name groenblijvende struiken en hagen. Daarnaast moet er worden gezorgd voor meer nestgelegenheid door middel van het plaatsen van vogelvides of nestkasten.

Bibliografie

- Jipping, K. (2013, Augustus). *Huismussen in de stad, hoe behoud je dat*. Opgehaald van Vogelwacht-utrecht: <https://vogelwacht-utrecht.nl/wp-content/uploads/2016/11/soortmanagementplan-huismussen-gemeente-amersfoort-27-08-2013.pdf>
- Jipping, K. (2013, Augustus). *Huismussen in de stad, hoe behoud je dat*. Opgehaald van Vogelwacht-utrecht: <https://vogelwacht-utrecht.nl/wp-content/uploads/2016/11/soortmanagementplan-huismussen-gemeente-amersfoort-27-08-2013.pdf>
- Natuur- en milieuteam De Pijp. (2019). *De Mus*. Opgehaald van nmtzuid: <https://nmtzuid.nl/wp-content/uploads/2014/09/mussenfolder2010.pdf>
- Pol, J. (2015, mei 8). *Huismus, Man*. Opgehaald van Wikimedia Commons: https://nl.m.wikipedia.org/wiki/Bestand:Huismus,_man.jpg
- Sovon. (2015). *Huismus*. Opgehaald van Sovon: <https://www.sovon.nl/nl/soort/15910>
- Vogelbescherming. (2015). *Huismus*. Opgehaald van Vogelbescherming: <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/huismus#Herkenning>
- Wikipedia. (2019, juni 24). *Huismus*. Opgehaald van Wikipedia: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Huismus>
- Wikipedia. (2019, Juni 26). *Bussum*. Opgehaald van Wikipedia: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Bussum>

Bijlagen

Bijlage I: Waarnemingen van de inventarisaties

Omstandigheden: 12°C
Bewolkt
05:20 -

1ste Waarneming 20-05-2019 06:45

Soort	Aantal
Houtduif	13
Heggenus	2
Zwarte roodstaart	1
Merel	20
Tjiftjaf	2
Pimpelmees	8
Koolmees	16
Ekster	8
Kauw	24
Zwarte kraai	5
Huismus	30

Omstandigheden: 10°C
Bewolkt
05:00 -

2e waarneming 22-05-2019 06:30

Soort	Aantal
Slechtvalk	1
Houtduif	14
Zwarte roodstaart	1
Merel	10
Tjiftjaf	1
Pimpelmees	3
Koolmees	7
Ekster	7
Kauw	5
Zwarte kraai	3
Huismus	29

Omstandigheden: 10°C
Onbewolkt
05:00 - 06:30

3e waarneming 24-05-2019 05:00 - 06:30

Soort	Aantal
Houtduif	7
Grote bonte specht	2
Heggenus	2
Zwarte roodstaart	1
Merel	10
Koolmees	10
Ekster	11
Kauw	20
Zwarte kraai	4
Huismus	37

Omstandigheden 11°C
Onbewolkt
05:00 -

4e Waarneming 27-05-2019 06:40

Soort	Aantal
Kokmeeuw	1
Houtduif	12
Heggenus	1
Zwarte roodstaart	1
Merel	10
Pimpelmees	5
Koolmees	15
Ekster	5
Kauw	13
Zwarte kraai	8
Huismus	27
Vink	1

Omstandigheden 5°C
Onbewolkt
5e Waarneming 29-05-2019 05:30 - 07:00

Soort	Aantal
Houtduif	6
Gierzwaluw	4
Merel	6
Pimpelmees	2
Koolmees	4
Ekster	6
Kauw	6
Zwarte kraai	2
Huismus	26
Vink	1

Omstandigheden 14°C
Onbewolkt
05:15 -
7e waarneming 05-06-2019 06:45

Soort	Aantal
Wilde eend	1
Scholekster	1
Turkse Tortel	1
Kokmeeuw	1
Houtduif	9
Gierzwaluw	5
Merel	5
Pimpelmees	1
Koolmees	11
Ekster	16
Kauw	12
Zwarte Kraai	2
Huismus	21
Vink	2

Omstandigheden 16°C
Bewolkt
6e Waarneming 03-06-2019 05:00 -06:30

Soort	Aantal
Slechtvalk	1
Houtduif	10
Halsbandparkiet	3 overvliegend
Gierzwaluw	7
Heggenus	1
Zwarte Roodstaart	1
Merel	6
Tjiftjaf	1
Pimpelmees	3
Koolmees	7
Gaaï	2
Ekster	5
Kauw	7
Zwarte Kraai	6
Huismus	30
Vink	1

Omstandigheden 11°C
Overwegend bewolkt
8e waarneming 07-06-2019 05:00 - 06:30

Soort	Aantal
Turkse Tortel	2
Kokmeeuw	1
Houtduif	16
Halsband parkiet (OV)	1
Gierzwaluw	5
Grote Bonte Specht	1
Heggenmus	1
Merel	4
Pimpelmees	3
Koolmees	10
Gaai	1
Ekster	9
Kauw	15
Zwarte Kraai	2
Huismus	31
Vink	1

Omstandigheden 13°C
Bewolkt/Regen
9e Waarneming 12-06-2019 05:00 - 06:30

Soort	Aantal
Slechtvalk	1
Kokmeeuw	1
Houtduif	7
Turkse Tortel	3
Gierzwaluw	4
Merel	10
Koolmees	9
Ekster	5
Kauw	13
Zwarte Kraai	3
Huismus	13

Omstandigheden 11°C
Bewolkt
10e Waarneming 14-06-2019 05:00 - 06:30

Soort	Aantal
Blauwe Reiger	1
Houtduif	5
Turkse Tortel	4
Gierzwaluw	3
Witte Kwikstaart	1
Heggenmus	2
Merel	6
Zwartkop	2
Pimpelmees	1
Koolmees	4
Ekster	7
Kauw	26
Zwarte Kraai	1
Huismus	20
Vink	1

Omstandigheden 11°C
Onbewolkt
11e Waarneming 17-06-2019 05:00 - 06:30

Soort	Aantal
Houtduif	10
Turkse Tortel	2
Gierzwaluw	3
Merel	3
Zwartkop	2
Pimpelmees	4
Koolmees	6
Ekster	2
Kauw	100+*
Zwarte Kraai	5
Huismus	16

*Hele grote groep

Omstandigheden 18°C
Onbewolkt
12e Waarneming 19-06-2019 05:30 - 07:00

Soort	Aantal
Houtduif	7
Turkse Tortel	1
Gierzwaluw	10
Merel	5
Pimpelmees	3
Koolmees	8
Gaai	1
Ekster	4
Kauw	7
Zwarte Kraai	4
Huismus	20
Vink	1

Omstandigheden 10°C
Onbewolkt
05:30 -
13e Waarneming 21-06-2019 07:00

Soort	Aantal
Houtduif	10
Turkse Tortel	1
Gierzwaluw	4
Merel	6
Zwartkop	2
Pimpelmees	2
Koolmees	8
Kauw	2
Zwarte Kraai	3
Huismus	32
Vink	1

Omstandigheden 19°C
Lichtbewolkt
14e Waarneming 24-06-2019 05:30 - 07:00

Soort	Aantal
Slechtvalk	1
Kokmeeuw	2
Houtduif	5
Turkse Tortel	4
Gierzwaluw	10
Witte Kwikstaart	1
Merel	6
Zwartkop	2
Tjiftjaf	1
Koolmees	5
Gaai	2
Ekster	4
Kauw	5
Zwarte Kraai	5
Huismus	26
Vink	1

Omstandigheden 18°C
Bewolk/mistig
15e Waarneming 26-06-2019 05:00 - 06:30

Soort	Aantal
Fitis	1
Kokmeeuw	1
Houtduif	4
Gierzwaluw	4
Merel	6
Tjiftjaf	1
Pimpelmees	1
Koolmees	4
Ekster	7
Kauw	11
Zwarte Kraai	1
Huismus	25
Vink	1

Omstandigheden 14°C
Bewolkt
05:00 -
16e Waarneming 28-06-2019 06:30

Soort	Aantal
Slechtvalk	1
Houtduif	8
Turkse Tortel	3
Merel	4
Koolmees	5
Ekster	5
Kauw	21
Zwarte Kraai	3
Huismus	15

Omstandigheden 12°C
Bewolkt
18e Waarneming 03-07-
2019 05:30 - 07:00

Soort	Aantal
Slechtvalk	1
Zilvermeeuw	1
Houtduif	4
Turkse Tortel	1
Merel	4
Koolmees	1
Ekster	5
Kauw	24
Zwarte Kraai	2
Huismus	21

Omstandigheden 16°C
Licht
bewolkt
17e Waarneming 01-07-
2019 05:30 -
07:00

Soort	Aantal
Houtduif	6
Turkse Tortel	2
Gierzwaluw	4
Merel	5
Pimpelmees	2
Koolmees	4
Ekster	8
Kauw	20
Zwarte Kraai	3
Huismus	28
Vink	1

Omstandigheden 16°C
Licht
bewolkt
04:45 -
19e waarneming 05-07-2019 06:15

Soort	Aantal
Slechtvalk	1
Houtduif	5
Gierzwaluw	1
Heggenmus	2
Roodborst	1
Zwarte Roodstaart	1
Merel	7
Tjiftjaf	1
Koolmees	2
Gaai	1
Ekster	3
Kauw	30
Zwarte Kraai	4
Huismus	28
Vink	1

Omstandigheden 12°C
Bewolkt
05:30 -
20e waarneming 08-07-2019 07:00

Soort	Aantal
Slechtvalk	1
Houtduif	4
Merel	6
Tjiftjaf	1
Koolmees	5
Pimpelmees	3
Ekster	5
Kauw	14
Zwarte kraai	5
Huismus	25

Bijlage II: Informatie over alle waargenomen vogels

Zie bijgeleverd bestand