



Plan van aanpak SMP gemeente Diemen

In het kader van de Wet natuurbescherming - soortenbescherming

29 februari 2024

Verantwoording

Titel	Plan van aanpak SMP gemeente Diemen
Opdrachtgever	Gemeente Diemen
Projectleider	■■■■■■■■■■
Auteur	■■■■■■■■■■
Kwaliteitscontrole	■■■■■■■■■■
Kenmerk	R002-1292640MTR-V03-hme-NL
Aantal pagina's	28
Datum	29 februari 2024
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
1.3	Leeswijzer	5
2	Scope van het onderzoek	5
2.1	Onderzoeksgebied	5
2.1.1	Uitgesloten deelgebieden	6
2.1.2	Te onderzoeken deelgebieden	7
2.2	Soorten	8
2.3	Uitgangspunten	9
3	Onderzoeksmethode	9
3.1	Algemeen	9
3.2	Potentie-analyse	10
3.3	Vleermuizen	12
3.3.1	Ronde 1 – Voorjaarsbezoeken laatvlieger	14
3.3.2	Ronde 2 – Kraamperiode gewone dwergvleermuis en laatvlieger	14
3.3.3	Ronde 3: Middernachtzwermen	15
3.3.4	Ronde 4: Balts- en paarterritoria	18
3.3.5	Afwijkingen en aanvullingen	18
3.3.6	Deskundigheid en ervaring	23
3.4	Huismus en spreeuw	24
3.5	Gierzwaluw	25
3.6	Onderzoeksrondes	26
4	Literatuur	27

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Gemeente Diemen heeft TAUW een gebiedsbrede potentiescan (TAUW, 2023) uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming (hierna Wnb), om te komen tot een Soortenmanagementplan (hierna SMP) voor beschermde soorten. De potentiescan is gericht op de consequenties van de Wnb voor de ruimtelijke inrichting en ontwikkeling (renovatie, verduurzaming, sloop en nieuwbouw) in de gemeente Diemen. Op basis hiervan is beoordeeld voor welke soorten soortgericht onderzoek nodig is om te kunnen komen tot een SMP en op welke wijze dat onderzoek uitgevoerd dient te worden. Uit de potentiescan is gebleken dat de beoogde ontwikkelingen mogelijk negatieve effecten hebben op onder de Wnb beschermde soort(groep)en, namelijk vleermuizen, vogels met jaarrond beschermde nesten, vogels met jaarrond beschermde nesten afhankelijk van ecologische factoren en algemene broedvogels.

Deze toetsing is opgesteld volgens de kaders die de destijds huidige natuurwetgeving stelde. Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet (hierna Ow) in werking getreden en is de Wnb komen te vervallen. Hoewel artikelnummers en verwijzingen zijn gewijzigd, blijven dezelfde soorten beschermd en is de uitwerking van de Ow niet wezenlijk anders dan de Wnb als het gaat om natuurwetgeving bij ruimtelijke ontwikkelingen. De conclusies in deze rapportage kunnen dan ook onder de Ow gehandhaafd worden.

De gebiedsbrede potentiescan is een eerste stap richting een SMP in de gemeente Diemen (provincie Noord-Holland). Om te bepalen welke maatregelen nodig zijn voor welke soorten en ecologische functies, is eerst soortgericht onderzoek noodzakelijk. Hiermee dient de huidige situatie of 'beginsituatie' bepaald te worden, wat vraagt om een zogenaamde 'nulmeting'. Dit wordt gedaan voor:

- In gebouwen verblijvende vleermuizen
- Vogels met jaarrond beschermde nesten die in gebouwen verblijven
- Vogels met jaarrond beschermde nesten afhankelijk van ecologische factoren die in gebouwen verblijven

1.2 Doel

Om het soortgericht onderzoek uit te kunnen voeren, is in eerste instantie een plan van aanpak nodig. Voorliggend document beschrijft de onderzoeksmethodiek voor de niet uitgesloten beschermde soorten in de gemeente Diemen. Op basis van dit plan van aanpak wordt het soortgericht onderzoek in het kader van het op te stellen SMP in Diemen uitgevoerd. Het plan van aanpak is gericht op het in beeld brengen van de aanwezigheid van beschermde soorten die in gebouwen verblijven en de belangrijkste verblijf- en nestplaatsen van deze soorten. Hierbij gaat het om in gebouwen verblijvende vleermuizen, vogels met jaarrond beschermde nesten (huismus en gierzwaluw), vogels met jaarrond beschermde nesten afhankelijk van ecologische factoren (spreeuw) en algemene broedvogels.

1.3 Leeswijzer

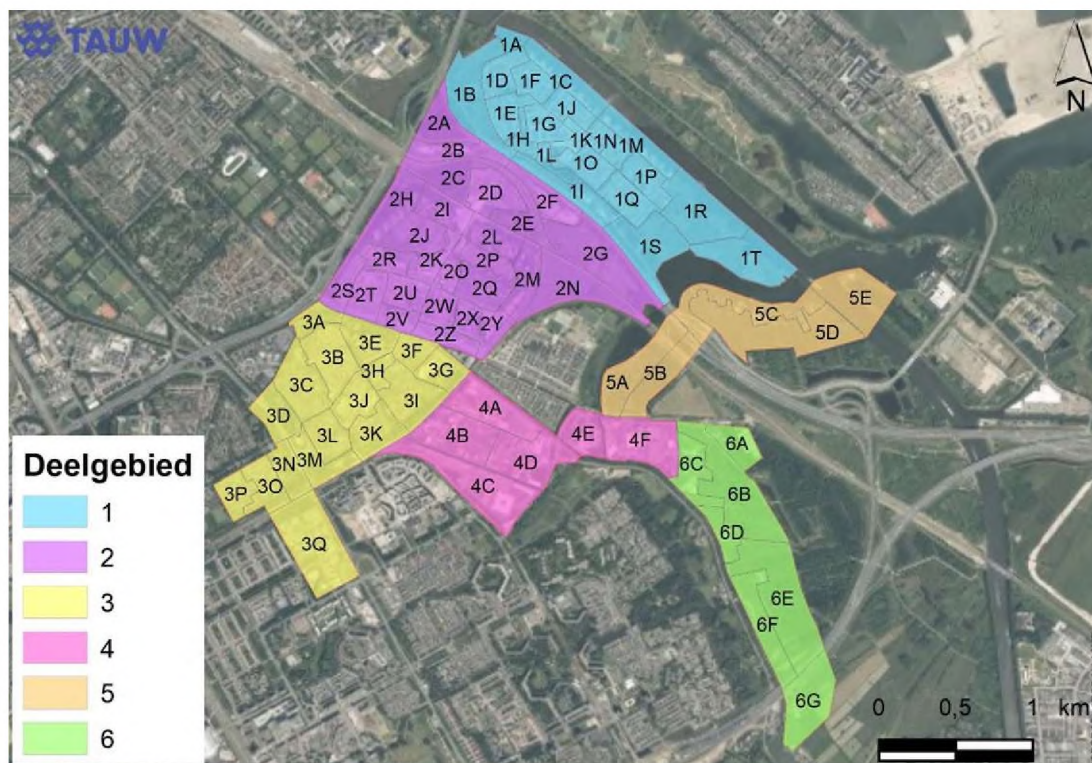
Hoofdstuk 2 behandelt de scope van het onderzoek met het onderzoeksgebied, de soorten en de uitgangspunten van het nader onderzoek. In hoofdstuk 3 wordt de onderzoeksmethodiek per soort besproken.

2 Scope van het onderzoek

Dit hoofdstuk behandelt het onderzoeksgebied, de te onderzoeken beschermde soorten en de uitgangspunten van het nader onderzoek.

2.1 Onderzoeksgebied

In de potentiescan is de gemeente Diemen opgedeeld in 6 deelgebieden en 81 clusters (zie figuur 2.1). De deelgebieden zijn ingedeeld op wijkniveau. Binnen de clusters is steeds gestreefd naar een nagenoeg homogene groep van gebouwen op basis van bouwjaar, woningtype, en energielabel (Kadaster, 2022a, Kadaster, 2022b, RVO, 2020). Onderscheid is gemaakt tussen vrijstaand/twee-onder-één-kap, rijtjeswoningen en grotere gebouwen zoals appartementencomplexen of utiliteitsgebouwen (gebouwen zonder woonfunctie). Daarnaast is bij de clustering rekening gehouden met de overzichtelijkheid en bereikbaarheid bij uitvoering van ecologische onderzoeken. Voorgaande is mede bepaald door de hoeveelheid vegetatiestructuren, de lengte van straten, tussenliggende wegen en de mate van afstanden tussen de woningen. Met de indeling in deelgebieden en clusters wordt een duidelijk beeld gevormd van het plangebied, de potentie per cluster voor beschermde, gebouw bewonende soorten en de benodigde onderzoeksinspanning. Deelgebied 1, 2 en 3 betreffen woonwijken met gevarieerde bebouwing. Deelgebied 4 bestaat uit bedrijventerreinen en deelgebied 5 en 6 betreffen het buitengebied. Een uitgebreidere beschrijving van de deelgebieden is terug te lezen in de potentiescan (TAUW, 2023).



Figuur 2.1 Gemeente Diemen ingedeeld in 6 deelgebieden en 81 clusters

2.1.1 Uitgesloten deelgebieden

Privéterreinen van particulieren en gronden in eigendom van terreinbeherende organisaties (zoals GVB) vallen, indien niet goed zichtbaar vanaf de openbare weg, buiten de scope van het onderzoek voor het SMP. Dat geldt ook voor het buitengebied waar privéterrein niet openbaar toegankelijk is. De gebouwen in deelgebied 4 zijn beperkt openbaar toegankelijk door met hekken afgesloten bedrijventerreinen. Geschikte gebouwen voor vleermuizen liggen verspreid uit elkaar in dit deelgebied. Hierdoor leent deelgebied 4 zich niet voor gebiedsdekkend soortgericht onderzoek in het kader van een SMP. In dit deelgebied ontbreekt het verder aan geschikte nestlocaties voor koloniebroeders zoals huismus en gierzwaluw. Tevens ontbreekt het aan geschikte nestlocaties voor spreeuw die met meerdere soortgenoten bij elkaar in de buurt broedt. Deelgebied 4 voldoet daarnaast niet aan de eisen die huismus en spreeuw stellen aan het functioneel leefgebied in de omgeving van geschikte nestplaatsen. Vanwege de beperkte toegankelijkheid en geschiktheid voor beschermde soorten wordt deelgebied 4 niet meegenomen in het gebiedsdekkend soortgericht onderzoek in het kader van het SMP te Diemen.

In deelgebieden 5 en 6 zijn met name boeren- en woonerven te vinden. Deze liggen verspreid uit elkaar en net zoals in deelgebied 4 zijn de terreinen niet overal openbaar toegankelijk. Dit bemoeilijkt gebiedsdekkend onderzoek in het kader van een SMP. In deelgebied 5 en 6 zijn wel potentiële verblijf- en nestplaatsen van vleermuizen, huismus, gierzwaluw en spreeuw te vinden. Wat betreft vleermuizen is een grotere kans aanwezig dat zeldzamere soorten te vinden zijn in deelgebieden 5 en 6.

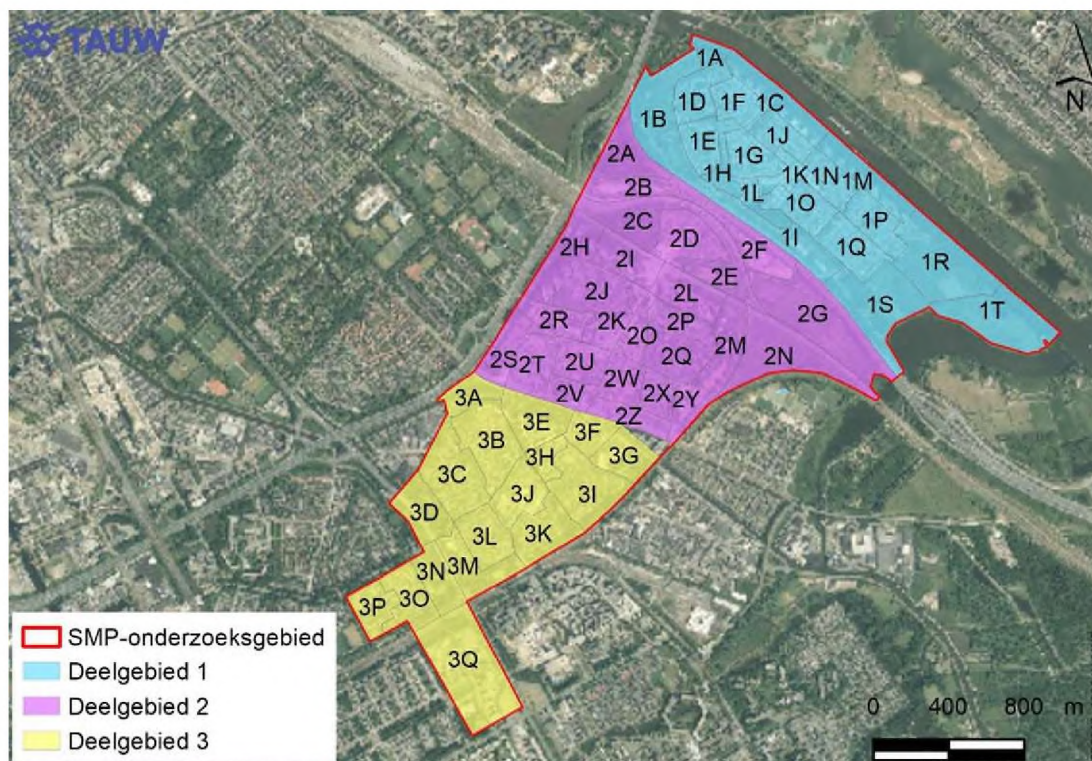
De gewone grootoorvleermuis staat bijvoorbeeld bekend als typische zolderbewoner van specifieke gebouwen zoals boerderijen en andere grote gebouwen met zolderruimtes (Limpens et al., 1997; Swift, 2010). Daarnaast wordt gewone grootoorvleermuis pas binnen een afstand van 3 meter door een batdetector waargenomen (BIJ12, 2017a). Gebiedsdekkend onderzoek leent zich niet voor het vinden van gewone grootoorvleermuis op ontoegankelijke terreinen gezien de afstand tot de gebouwen en de onoverzichtelijkheid. Daarnaast is het gebiedsdekkend onderzoek niet gericht op kleine zomerverblijfplaatsen (< 10 individuen) en worden deze dan ook van dergelijke zeldzamere soorten makkelijker gemist. Om voorgaande redenen worden deelgebieden 5 en 6 niet meegenomen in het gebiedsdekkend onderzoek in het kader van het SMP te Diemen.

Voor gebouwen in deelgebieden 4, 5 en 6 is separaat soortgericht onderzoek nodig indien beoogde ontwikkelingen daartoe aanleiding geven. Afhankelijk van de resultaten van dit onderzoek moet een ontheffingsaanvraag volgens de reguliere procedure gevolgd worden door de eigenaren. Samengevat wordt het soortgericht onderzoek voor het SMP in de gemeente Diemen uitgevoerd voor de volgende deelgebieden: 1, 2 en 3 (zie subparagraaf 2.1.2).

2.1.2 Te onderzoeken deelgebieden

Deelgebieden 1, 2 en 3 bestaan uit woonwijken met gevarieerde woningen en verdere gevarieerde bebouwing zoals scholen, sportcomplexen, gemeentehuis, et cetera. In deze deelgebieden zijn de gebouwen van buitenaf voor het grootste deel openbaar toegankelijk en daarmee geschikt voor gebiedsdekkend onderzoek in het kader van een SMP. Elk van deze deelgebieden biedt geschikte verblijf- en nestplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen, huismus, spreeuw en gierzwaluw. Daarnaast bieden deze deelgebieden ook functioneel leefgebied voor deze soorten. Om voorgaande redenen zijn de gebouwen in deelgebieden 1, 2 en 3 onderdeel van het gebiedsdekkend soortgericht onderzoek in het kader van het SMP te Diemen. Figuur 2.2 toont het SMP-onderzoeksgebied ingedeeld in 3 deelgebieden en 63 clusters:

- Deelgebied 1: 20 clusters
- Deelgebied 2: 26 clusters
- Deelgebied 3: 17 clusters



Figuur 2.2 Het SMP-onderzoeksgebied ingedeeld in 3 deelgebieden en 63 clusters

2.2 Soorten

In tabel 2.1 zijn beschermde soorten opgesomd die in gebouwen verblijven waarnaar soortgericht onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van het SMP te Diemen. Van deze soorten wordt de beginsituatie bepaald, oftewel een nulmeting gedaan in dit onderzoek.

Tabel 2.1 Beschermde in gebouwen verblijvende soorten waarnaar soortgericht onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van het SMP te Diemen

Soortgroep	Soort
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, tweekleurige vleermuis en meervleermuis
Vogels - jaarrond beschermde nesten	Huismus en gierzwaluw
Vogels – jaarrond beschermd: afhankelijk van ecologische factoren	Spreeuw

2.3 Uitgangspunten

De uitgangspunten voor het soortgericht onderzoek in het kader van het SMP zijn als volgt:

- Het soortgericht onderzoek is hoofdzakelijk gericht op gebouw bewonende soorten in reguliere bebouwing en de functionele leefomgeving van deze soorten
- Ondergrondse bouwwerken (zoals ondergrondse rioolstelsels of kelders) of onbereikbare gebouwen (zoals utiliteitsgebouwen op afgesloten terrein in cluster 3G) worden in principe niet meegenomen in het nader onderzoek. Alleen delen van dergelijke bouwwerken of gebouwwerken worden meegenomen indien deze openbaar te overzien zijn. Indien werkzaamheden worden uitgevoerd aan dergelijke bouwwerken of gebouwen is aanvullende toetsing en onderzoek nodig
- Het soortgericht onderzoek en het op te stellen SMP is alleen bruikbaar voor de beoogde ontwikkelingen en werkzaamheden aan gebouwen
- Het soortgericht onderzoek is uitsluitend gericht op het SMP-onderzoeksgebied binnen de deelgebieden 1, 2 en 3 van de gemeente Diemen. De begrenzing van het gebied is opgenomen in figuur 2.2. Voor werkzaamheden buiten deze begrenzing die invloed hebben op onder de Ow beschermde soorten moet de reguliere procedure van toetsing en onderzoek worden gevolgd

3 Onderzoeksmethode

In dit hoofdstuk wordt de onderzoeksmethode voor niet uitgesloten soorten beschreven. Het gaat hierbij om in gebouwen verblijvende soorten zoals vleermuizen, huismus, spreeuw en gierzwaluw waarvoor een SMP geschikt geacht wordt.

3.1 Algemeen

Het onderzoek behorende bij een SMP is globaal opgedeeld in 2 fases:

- Een verkennend bureau- en veldonderzoek, oftewel de potentiescan (TAUW, 2023)
- Een uitgebreid soortgericht onderzoek

Tijdens de verkennende fase is een beginsituatie in de vorm van een potentiescan geschetst van de omgeving en het mogelijk voorkomen en de verspreiding van de in de regio voorkomende relevante soorten (TAUW, 2023). Dit op basis van bekende verspreidingsgegevens, literatuur, brononderzoek, expert judgement, potentieanalyses en verkennend veldonderzoek. Deze verkennende fase is de eerste aanzet naar een soortgericht onderzoek.

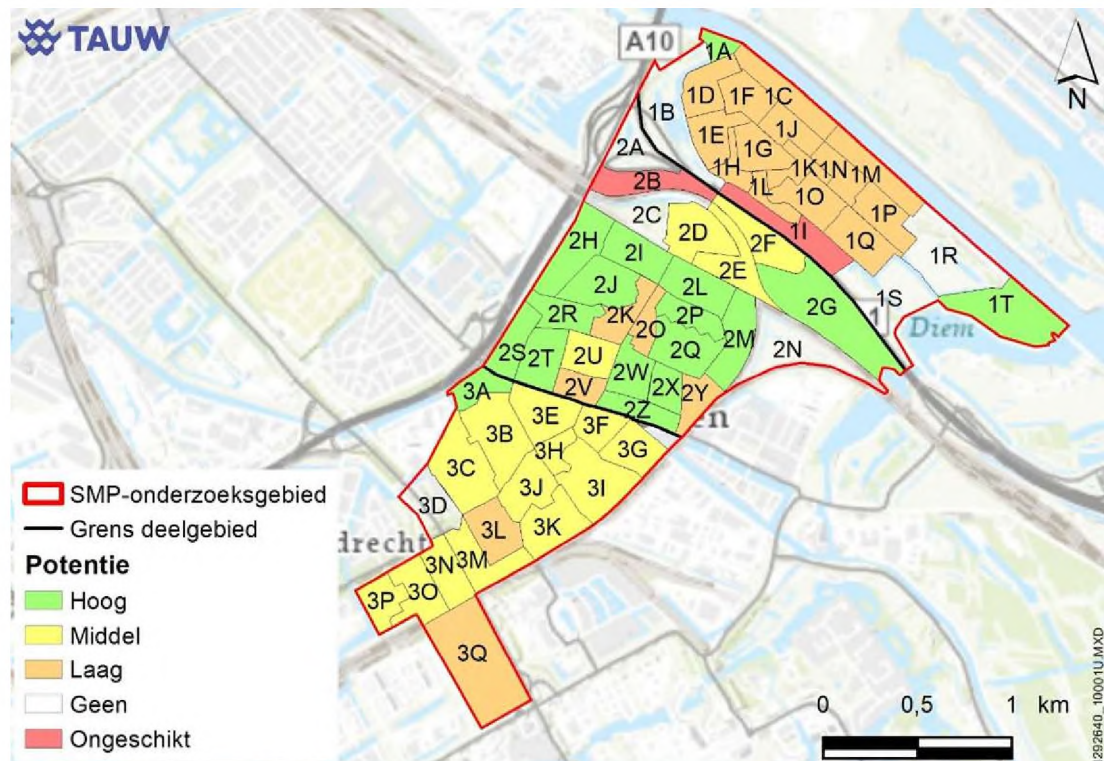
Soortgericht onderzoek is noodzakelijk om in te kunnen schatten welke maatregelen nodig zijn om lokale populaties te behouden en te versterken. Hiervoor dient een beginsituatie bepaald te worden, oftewel een zogenaamde 'nulmeting'. Deze nulmeting vormt de basis voor het op te stellen SMP en het bepalen van de staat van instandhouding (hierna Svi) van de beschermde soorten in het onderzoeksgebied. Hiermee kan de Svi van de relevante soorten gewaarborgd worden. Beknopt houdt de nulmeting een onderzoek in waarbij de woonkern in deelgebieden 1, 2 en 3 van Diemen wordt onderzocht door ecologisch deskundigen. Het gaat hierbij om de soorten zoals in tabel 2.1 opgenomen. Indien andere in gebouwen verblijvende vogelsoorten (zoals boomkruiper, koolmees en pimpelmees) worden waargenomen, worden deze ook genoteerd. Hierbij worden tevens algemeen voorkomende soorten (zoals egel) genoteerd wanneer deze worden waargenomen. Het onderzoek is gericht op het in beeld brengen van de aanwezigheid

van soorten, de belangrijkste verblijf- en nestplaatsen, het netwerk aan verblijf- en nestplaatsen en de dragende structuren in het plangebied.

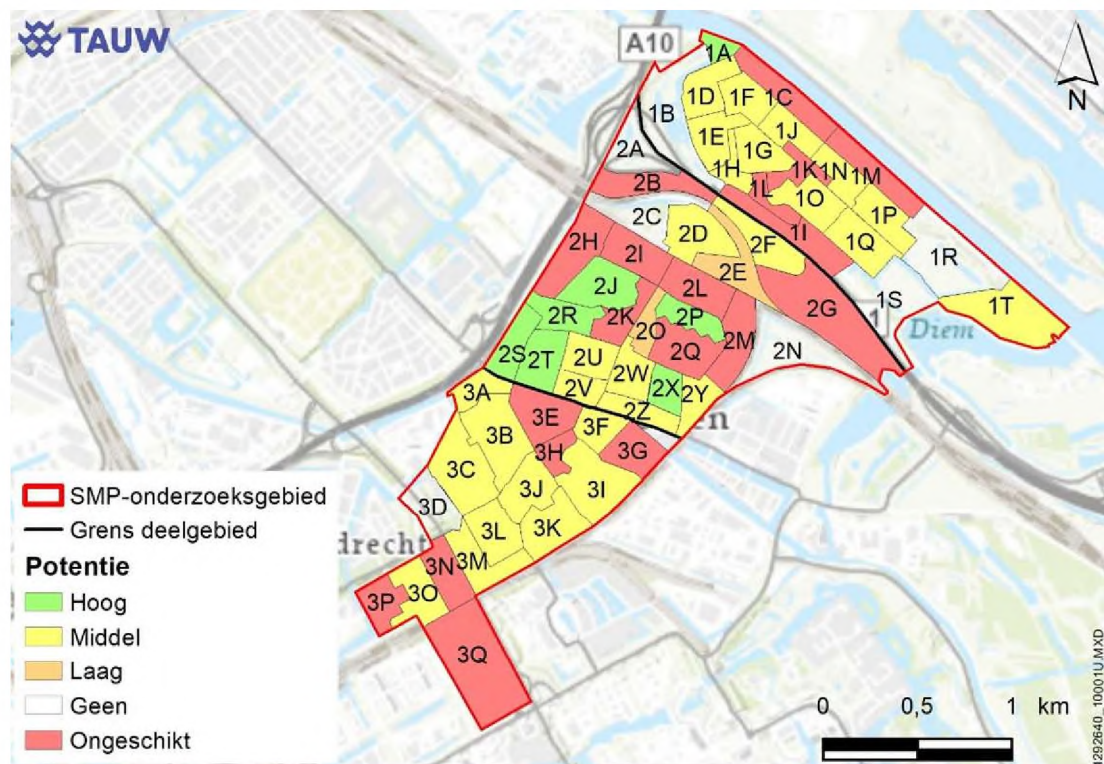
Het soortgericht onderzoek is hoofdzakelijk gericht op in gebouwen verblijvende soorten in reguliere bebouwing. Dit betreft woonhuizen, appartementencomplexen en utiliteitsgebouwen (gebouwen zonder woonbestemming). Ondergrondse bouwwerken (zoals rioolstelsels) of onbereikbare gebouwen (zoals een utiliteitsgebouw op afgesloten terrein) worden niet meegenomen in het soortgericht onderzoek. Het onderzoek beperkt zich tot gebouwen die toegankelijk zijn vanaf openbaar terrein. Er wordt geen gebruik gemaakt van extrapolatie. Het gehele projectgebied is in deelgebieden en clusters verdeeld. Deze worden gebruikt voor het opsplitsen van het veldwerk en het bepalen van de onderzoeksinspanning. Het veldwerk wordt al fietsend uitgevoerd en waar nodig te voet waarbij wordt gelet op activiteit van beschermde soorten. Waarnemingen worden direct ingevoerd in een veldwerk app. Naderhand worden de gegevens gevalideerd door de hoofdonderzoeker. De validatie houdt in dat wordt gecontroleerd of de ingevoerde gegevens consequent en volledig zijn.

3.2 Potentie-analyse

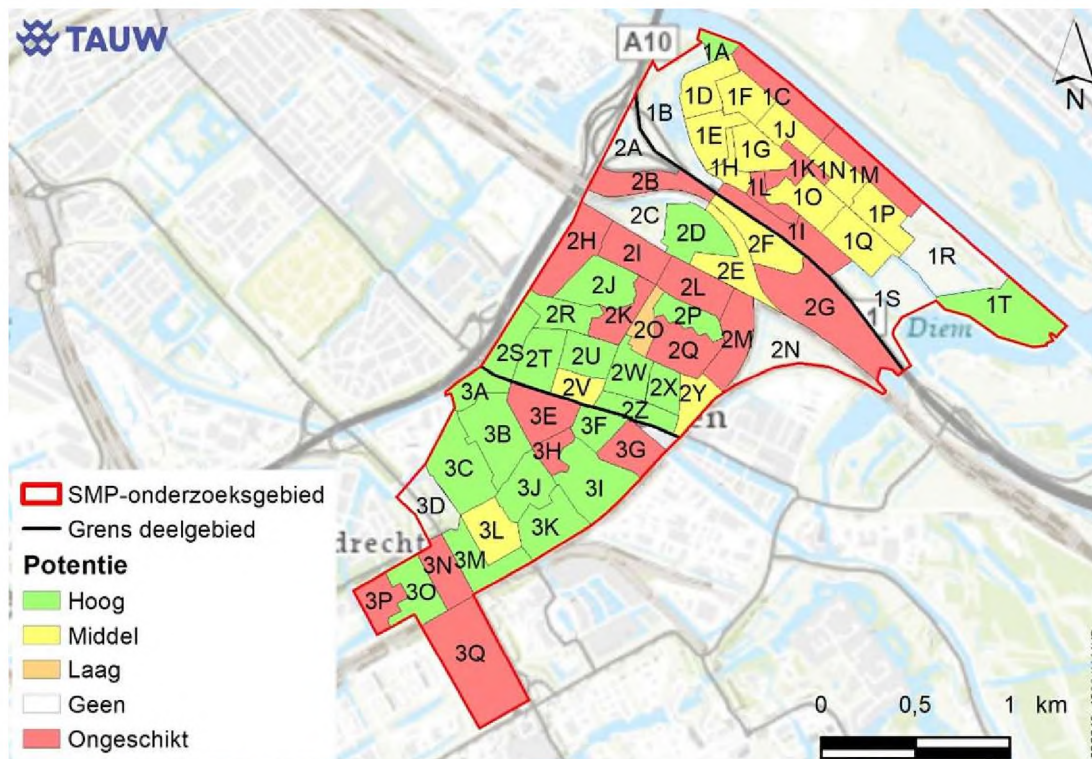
Zoals in paragraaf 2.1 toegelicht is de bebouwde kern van Diemen opgedeeld in 6 deelgebieden en 81 clusters. Daarvan wordt in 3 deelgebieden met in totaal 63 clusters soortgericht onderzoek uitgevoerd. Figuur 3.1, 3.2 en 3.3 geven de gevalideerde potentiekaarten weer van respectievelijk vleermuizen, huismus en spreeuw en gierzwaluw in deelgebied 1, 2 en 3 in Diemen. Per cluster is de potentie voor verblijf- en nestplaatsen van vleermuizen, huismus, spreeuw en gierzwaluw bepaald om de clusters zoveel mogelijk evenredig te verdelen over de veldmedewerkers. Daarnaast geven de potenties een eerste inschatting voor de mogelijke aanwezigheid van deze soorten.



Figuur 3.1 Potentiekaart voor vleermuizen in het SMP-onderzoeksgebied



Figuur 3.2 Potentiekaart voor huismus en spreeuw in het SMP-onderzoeksgebied



Figuur 3.3 Potentiekaart voor gierzwaluw in het SMP-onderzoeksgebied

3.3 Vleermuizen

De potentiëkaart in figuur 3.1 wordt gebruikt voor de verdeling van de veldonderzoekers over de clusters tijdens het nader onderzoek. In clusters met 'Geen' of 'Ongeschild' wordt geen onderzoek naar verblijfplaatsen uitgevoerd. Wel zijn deze clusters onderdeel van het onderzoek naar dragende structuren. Op basis van de 'Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden in concept V03' (d.d. 10 februari 2023) (NGB & Zoogdiervereniging, 2023) en expert judgement is bepaald welke onderzoeksrondes moeten plaatsvinden voor vleermuizen. Het standaard onderzoek naar vleermuizen bestaat conform bovengenoemde richtlijn uit 4 hoofd rondes verdeeld over 11 bezoeken (zie tabel 3.1). Gedurende elk van de rondes worden de 3 deelgebieden onderzocht. De onderzoeksmethode is enkel te gebruiken voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis en laatvlieger. In Diemen kon het voorkomen van meervleermuis, gewone grootvleermuis en tweekleurige vleermuis op voorhand niet uitgesloten worden. Voor deze soorten is in sommige gevallen een aanvullende inspanning vereist ten opzichte van het basisonderzoek. De aanvulling wordt in subparagraaf 3.3.4 nader beschreven. Soorten of functies die ecologisch gezien mee kunnen in de onderzoeksinspanning zoals hieronder beschreven, worden in subparagraaf 3.3.4 eveneens besproken.

Bij het vleermuisveldwerk wordt door elke veldonderzoeker een heterodyne batdetector, batlogger en warmtebeeldcamera op de fiets ingezet. Naderhand worden de batloggers geanalyseerd. Het vleermuisonderzoek is opgezet om de belangrijkste functies voor vleermuizen in kaart te brengen door middel van een gestructureerd vleermuisonderzoek. Het onderzoek richt zich op kraamverblijfplaatsen, grote zomerverblijfplaatsen (≥ 10 individuen), (massa)winterverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen, paarterritoria en dragende structuren (foerageergebied en vliegroutes). Indien zomerverblijfplaatsen worden geconstateerd, worden deze ook genoteerd.

Een randvoorwaarde voor het uitvoeren van het onderzoek volgens de richtlijn is dat het deelgebied binnen 1 uur volledig doorgefietst moet zijn/kunnen worden. De gemiddelde fietssnelheid ligt zo rond de 7,5 km/u tot 10 km/u rekening houdend met stoppen om verblijfplaatsen te noteren (NGB & Zoogdiervereniging, 2023). De inspanning is grofweg gebaseerd op het aantal kilometers dat aanwezig is binnen een deelgebied. De kilometers zijn bepaald door op Google Maps de afstanden van vrijwel alle begaanbare openbare paden en wegen grofweg op te meten waarlangs de relevante gebouwen overzichtelijk kunnen worden onderzocht op beschermde functies (Google Maps, 2023). Privéwegen en andere niet te betreden terreinen zijn hierbij niet meegenomen. Op basis van een gemiddelde fietssnelheid van 7,5 km/u (de laagst mogelijke snelheid waar de richtlijn vanuit gaat) en het aantal kilometers aan begaanbare openbare paden en wegen is een inspanning in het aantal personen/veldmedewerkers bepaald. Per 7,5 kilometer wordt 1 veldmedewerker ingezet. De benodigde onderzoeksinspanning per deelgebied is weergegeven in tabel 3.2 en geldt voor ronde 1 tot en met 4.

Tabel 3.1 Overzicht aantal bezoeken (NGB & Zoogdiervereniging, 2023)

Ronde	Bezoek	15-30 april	1-15 mei	16-31 mei	1-15 juni	16-30 juni	1-15 juli	1-31 aug	1-30 sept
1	1	Avondbezoek							
	2	Avondbezoek							
2	3			Ochtend-bezoek*					
	4			Avondbezoek*					
	5				Ochtendbezoek*				
	6				Ochtendbezoek*				
	7					Avondbezoek			
	8						Ochtend-bezoek*		
	9							Middernacht-zwermen	
	10							Middernacht-zwermen	
4	11								Paarterritoria

* Bij aantreffen zwermgedrag, kraamverblijfplaats of groot zomerverblijfplaats wordt zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk binnen 48 uur, het aantal uitvliegers geteld. Dit geldt ook voor het 7^e bezoek (avondbezoek tussen 16-30 juni en 1-15 juli) waarbij de * per abuis ontbreekt in deze tabel uit de richtlijn van het NGB

Tabel 3.2 Het aantal hectare per geheel deelgebied en de afstand in kilometers (km) van paden en wegen in bebouwd gebied per deelgebied. Met de onderzoeksinspanning in het aantal personen voor het vleermuisonderzoek. op basis van een gemiddelde fietssnelheid van 7,5 km/u en de afstand in km

Deelgebied	Aantal ha	Afstand in km	Aantal personen	Potenties
1	134	15	2	Grotendeels lage potentie
2	184	20	3	Grotendeels hoge potentie
3	132	20	3	Grotendeels middelhoge potentie

3.3.1 Ronde 1 – Voorjaarsbezoeken laatvlieger

Ronde 1 bestaat uit 2 avondrondes en wordt als volgt uitgevoerd:

- In de periode 15 april-15 mei
- Een tussenperiode van minstens 10 dagen tussen de bezoeken
- Starttijd: Zonsondergang
- Eindtijd: Minstens 2 uur na zonsondergang. Het bezoek eindigt uiterlijk 3 uur en 45 minuten na zonsondergang
- Interval: Elke locatie wordt minimaal 3 keer bezocht met tenminste 30 minuten tussentijd
- Weersomstandigheden: Droog, maximaal 3 Bft en minstens 12°C
- Aandachtspunten:
 - Er wordt gezocht naar roepende dieren vanuit een verblijfplaats vanaf zonsondergang en naar zwermende dieren bij verblijfplaatsen (tot uiterlijk 3 uur en 45 minuten na zonsondergang)
 - De bezoeken zijn gericht op verblijfplaatsindicerend gedrag. Uitvliegtellingen zijn hierbij niet relevant

3.3.2 Ronde 2 – Kraamperiode gewone dwergvleermuis en laatvlieger

Ronde 2 bestaat uit 6 bezoeken verdeeld over 2 avondbezoeken en 4 ochtendbezoeken. De bezoeken worden uitgevoerd zoals hieronder uitgewerkt.

De 2 avondbezoeken worden als volgt uitgevoerd:

- Periodes:
 - 1 bezoek in de periode 15 mei-15 juni
 - 1 bezoek in de periode 16 juni-15 juli
- Een tussenperiode van minstens 20 dagen tussen de avondbezoeken
- Starttijd: Zonsondergang
- Eindtijd: 3 uur na zonsondergang
- Interval: Elke locatie wordt minimaal 3 keer bezocht met tenminste 30 minuten tussentijd
- Weersomstandigheden: Droog, maximaal 3 Bft en minstens 12°C
- Aandachtspunten:
 - Bij zonsondergang zoeken naar koloniegeluiden vanuit een verblijfplaats
 - Na het uitvliegmoment van laatvlieger wordt gezocht naar vliegroutes, de dieren worden tegen de stroom in gevolgd om een verblijfplaats te vinden
 - Locaties met vroege en hoge activiteit worden ingevoerd in de app
 - Het landschapsgebruik (foerageergebied en vliegroutes) in het onderzoeksgebied wordt in kaart gebracht
 - Foerageergebied wordt vanaf 1 uur na zonsondergang in kaart gebracht
 - Terugkerende laatvliegers worden gezocht tussen 30-120 minuten na zonsondergang
 - Piekactiviteit van zwermende gewone dwergvleermuis wordt tot 180 minuten na zonsondergang onderzocht
 - Wanneer zwermgedrag of een uitvliegende groep wordt waargenomen, wordt binnen 48 uur het aantal uitvliegers geteld

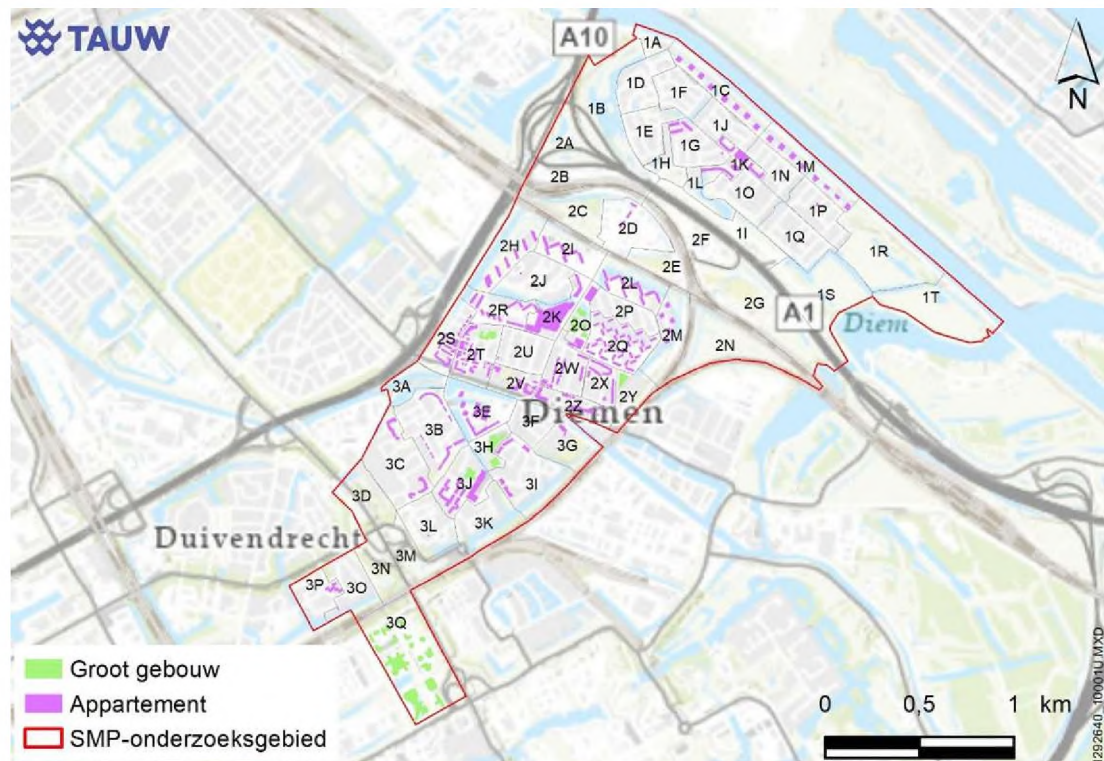
De 4 ochtendbezoeken worden als volgt uitgevoerd:

- 1 bezoek in de periode 15 mei-31 mei
- 2 bezoeken in juni
- 1 bezoek in de periode 1 juli-15 juli
- Minstens 12 dagen tussen ieder ochtendbezoek
- Starttijd: 2,5 uur voor zonsopkomst
- Eindtijd: Minstens tot zonsopkomst, tot de laatste activiteit van vleermuizen
- Interval: Elke locatie (gebouw en landschapselement) moet minimaal 2 keer bezocht en geobserveerd worden met minstens 30 minuten tussentijd
- Weersomstandigheden: Droog, maximaal 3 Bft en minstens 10°C
- Aandachtspunten:
 - De bezoeken zijn gericht op het lokaliseren van zwermgedrag en invliegers bij kraamverblijfplaatsen
 - Het landschapsgebruik (foerageergebied en vliegroutes) in het onderzoeksgebied wordt in kaart gebracht
 - Wanneer zwermgedrag of een invliegende groep wordt waargenomen, wordt binnen 48 uur het aantal uitvliegers geteld

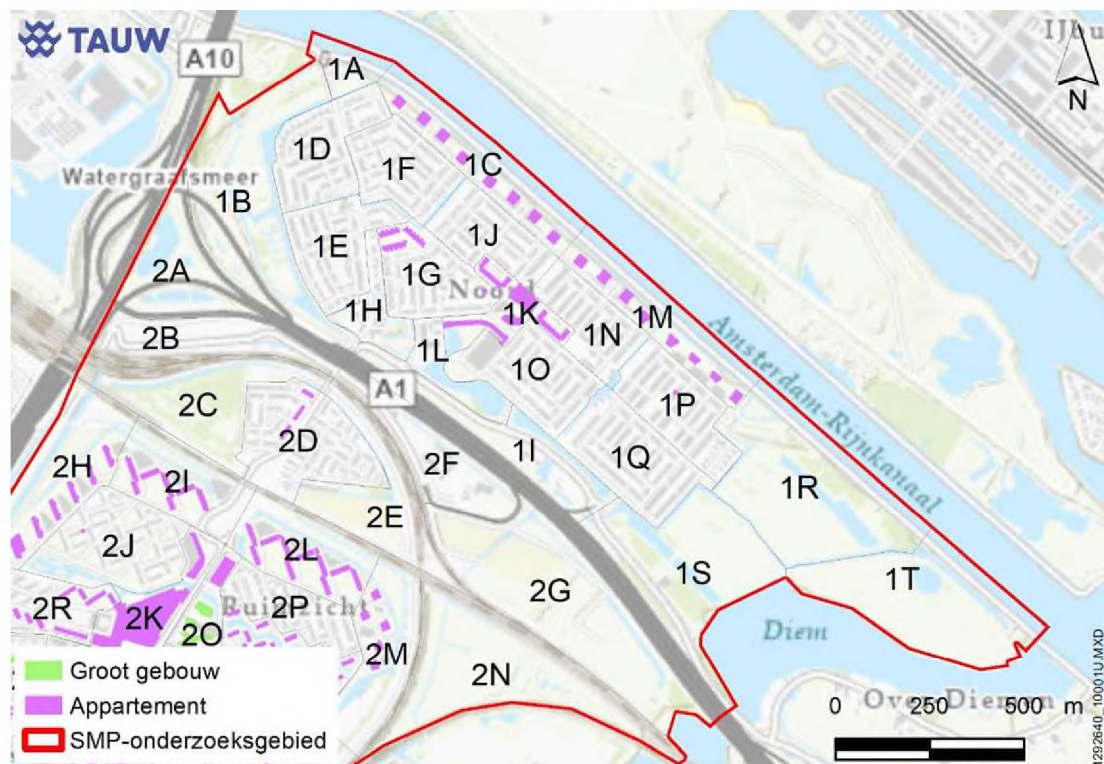
3.3.3 Ronde 3: Middernachtzwermen

Ronde 3 bestaat uit 2 nachtbezoeken en wordt als volgt uitgevoerd:

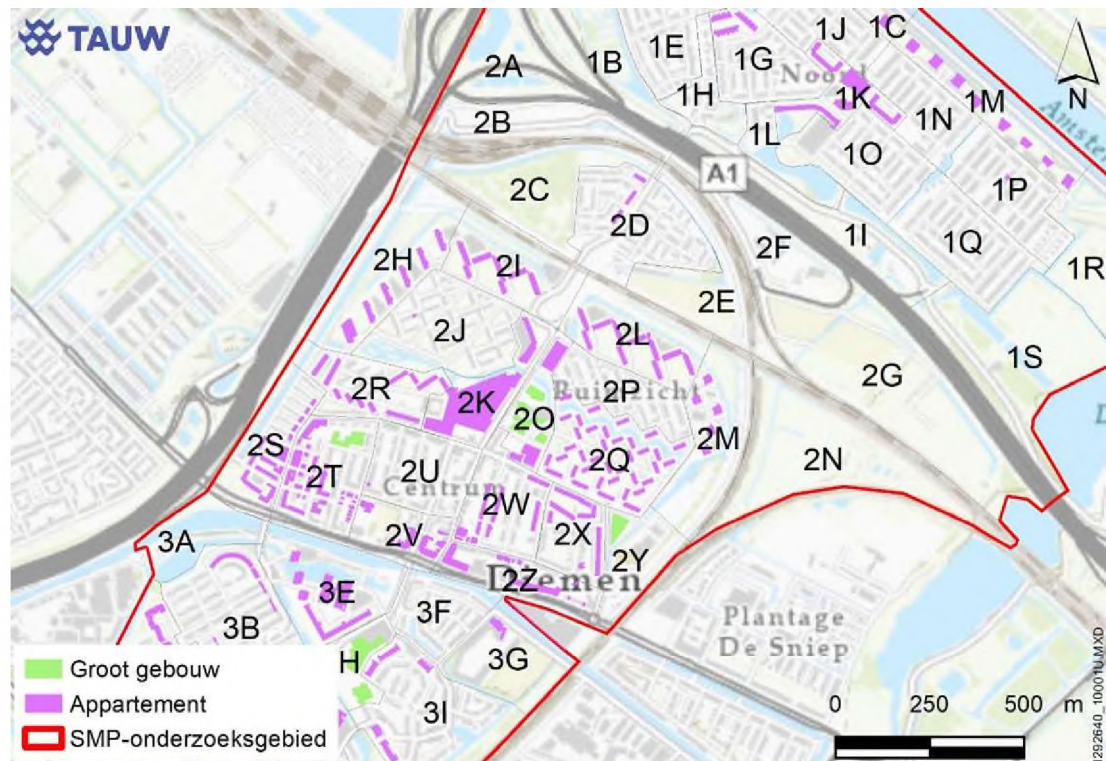
- In de maand augustus
- Een tussenperiode van minstens 10 dagen tussen de 2 nachtbezoeken
- Starttijd: Vanaf 2 uur na zonsondergang
- Eindtijd: Uiterlijk tot 2 uur voor zonsopkomst
- Interval: Elk bezoek minstens 4 keer elk geschikt gebouw observeren op zwermactiviteit met een tussentijd van minstens 15 minuten per geschikt gebouw
- Weersomstandigheden: Droog, maximaal 3 Bft en minstens 10°C
- Aandachtspunten:
 - Zwermactiviteit bij gebouwen onderzoeken
 - In beeld brengen landschapsgebruik
 - In beeld brengen paar- en baltsterritoria
 - Alleen appartementencomplexen, bedrijfsgebouwen en andere grote gebouwen zoals scholen met geschikte openingen voor gewone dwergvleermuis worden onderzocht op middernachtzwermen zoals te zien in figuur 3.4 tot en met 3.7. Dergelijke andere grote gebouwen hebben een groot aaneengesloten muuroppervlak, echter vallen niet onder hoogbouw. Qua oppervlak zijn deze grote gebouwen vergelijkbaar met minimaal een woonblok



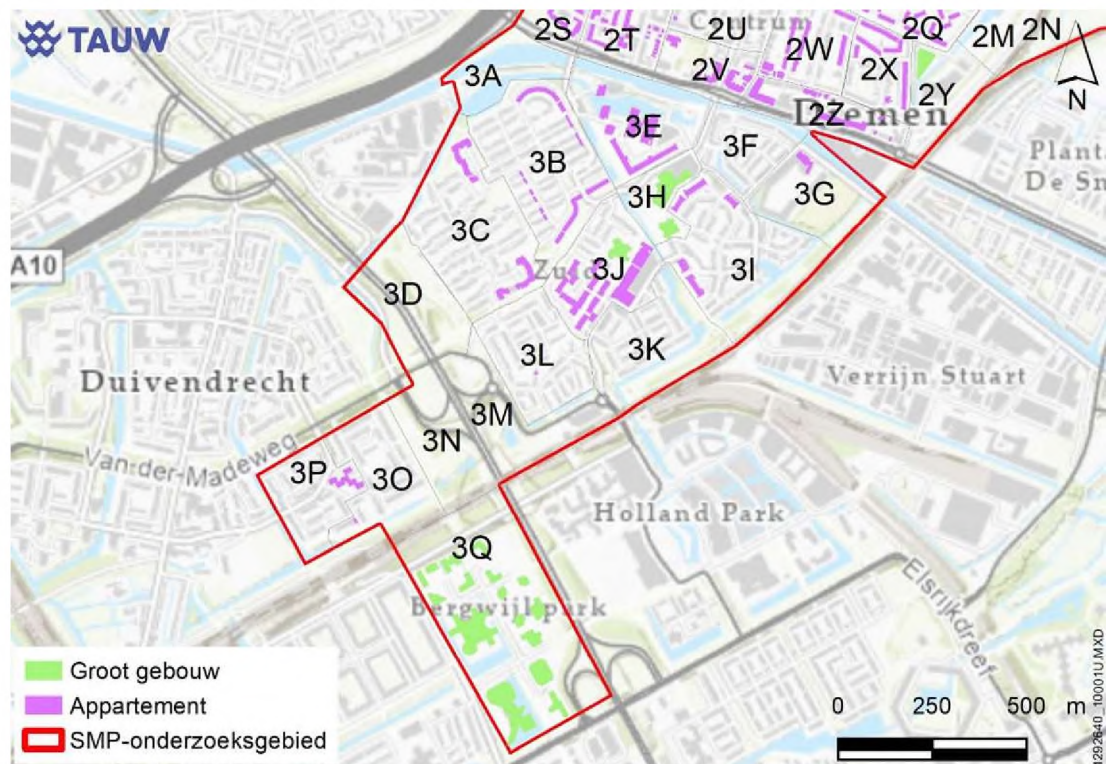
Figuur 3.4 Appartementencomplexen en andere grote gebouwen in het SMP-onderzoeksgebied



Figuur 3.5 Appartementencomplexen en andere grote gebouwen in deelgebied 1



Figuur 3.6 Appartementencomplexen en andere grote gebouwen in deelgebied 2



Figuur 3.7 Appartementencomplexen en andere grote gebouwen in deelgebied 3

3.3.4 Ronde 4: Balts- en paarterritoria

Ronde 4 bestaat uit 1 nachtbezoek en wordt als volgt uitgevoerd:

- In de maand september
- Een tussenperiode van minstens 10 dagen ten opzichte van het laatste bezoek van ronde 3
- Starttijd: Vanaf 3 uur na zonsondergang
- Eindtijd: Uiterlijk tot 2 uur voor zonsopkomst
- Interval: Gedurende 2,5 uur 2 keer het hele onderzoeksgebied onderzoeken
- Weersomstandigheden: Droog, maximaal 3 Bft en minstens 10°C
- Aandachtspunten:
 - In beeld brengen paar- en baltsterritoria
 - In beeld brengen landschapsgebruik

3.3.5 Afwijkingen en aanvullingen

Meervleermuis

Voor meervleermuis worden 3 extra nazomerbezoeken in de ochtend uitgevoerd door 3 veldonderzoekers per bezoek. Dit gaat om het hele plangebied in de periode 20 juni – 15 augustus. Tijdens deze nazomerbezoeken wordt alleen gericht gezocht naar meervleermuis in het plangebied. Dit extra onderzoek naar meervleermuis wordt uitgevoerd om mannen-/paarverblijfplaatsen op de juiste wijze inzichtelijk te maken. De onderzoeken die het Vleermuisprotocol 2021 voorschrijven voor mannen-/paarverblijfplaatsen van meervleermuis zijn niet voldoende om dit type verblijfplaats in beeld te brengen in het kader van het SMP. Om deze reden worden deze verblijfplaatsen laat in het kraamseizoen van meervleermuis onderzocht. De mannetjes blijven namelijk in de buurt van de kraamverblijfplaatsen met vrouwtjes die onderweg zijn naar de winterverblijfplaatsen. Deze verblijfplaatsen zijn het makkelijkst te vinden in de periode voorafgaand aan het werkelijke paarseizoen. Voor de overige verblijfplaatsen wordt aangenomen dat het gebiedsgerichte vleermuisonderzoek voldoende dekkend is om de zomer- en kraamverblijfplaatsen volledig in kaart te brengen. (■■■■■, e-mail, 24 april 2023) Het Amsterdam-Rijnkanaal is een bekende migratieroute van meervleermuis (Haarsma, 2011). De kans op het waarnemen van meervleermuis is daarom het grootst op de locaties van de noordelijke en oostelijke post in figuur 3.8. De Weespertrekvaart is verbonden met het Amsterdam-Rijnkanaal waardoor de kans bestaat dat meervleermuis zich verplaatst langs deze vaart. Daarom wordt ook aan de oostzijde van deze vaart een veldmedewerker ingezet. Aan de westzijde van de vaart wordt een batlogger geplaatst. Dit wordt gedaan om al dan niet uit te sluiten of meervleermuis aan de westzijde het plangebied verlaat nadat de veldmedewerker aan de oostkant een meervleermuis heeft waargenomen. Ook wordt de batlogger ingezet om al dan niet uit te sluiten of meervleermuis het plangebied in komt vanaf de westzijde.

Het onderzoek naar mannen-/paarverblijfplaatsen van meervleermuis bestaat uit 3 ochtendbezoeken en wordt als volgt uitgevoerd:

- In de periode 20 juni – 15 augustus
- Een tussenperiode van minstens 10 dagen tussen elk bezoek
- Starttijd: Vanaf 2 uur voor zonsopkomst
- Eindtijd: Zonsopkomst
- Weersomstandigheden: Droog, maximaal 3 Bft en minstens 5°C

- Werkwijze:
 - Eerst wordt voor de starttijd van het eerste bezoek een batlogger geplaatst op de locatie zoals weergegeven in figuur 3.8
 - Tijdens het eerste bezoek wordt langs watergangen (zie figuur 3.8) gepost door 3 veldonderzoekers om op zoek te gaan naar meervleermuizen die via vliegroutes terugkeren naar hun verblijfplaats. De veldmedewerkers onderzoeken op welke locaties de vleermuizen de wijk ingaan zodat bepaald kan worden of en waar tijdens de volgende bezoeken gericht gezocht moet worden naar verblijfplaatsen van meervleermuis
 - Tijdens de 2 volgende bezoeken wordt dan steeds gericht gezocht naar meervleermuis omdat steeds exacter de vliegroute en richting van de vliegroute bepaald kan worden
 - Tijdens de veldbezoeken hebben de 3 veldonderzoekers onderling contact
 - Na elk veldbezoek wordt de stationaire batlogger geanalyseerd op waarnemingen van meervleermuis. Indien op de batloggers van de veldmedewerkers (mogelijke) waarnemingen van meervleermuis zijn opgenomen, worden deze ook naderhand geanalyseerd. De waarnemingen van meervleermuis worden in de veldwerk app ingevoerd
- Aandachtspunten:
 - Indien er het vermoeden bestaat dat de meervleermuis inderdaad in Diemen verblijft en de verblijfplaatsen niet gevonden zijn, dan worden er aanvullende bezoeken uitgevoerd
 - Wanneer in deze periode een verblijfplaats wordt gevonden, wordt deze geïnterpreteerd als mogelijk kraam-/zomer-/paarverblijfplaats. Conform Vleermuisprotocol 2021 wordt dan nader onderzoek naar deze verblijfplaats uitgevoerd



Figuur 3.8 Locaties waarlangs gepost moet worden om verblijfplaatsen van meervleermuis te vinden

Gewone grootoorvleermuis

Kraamkolonies van gewone grootoorvleermuis komen veelal voor in kerken, boerderijen en andere grote gebouwen met zolderruimtes (Limpens et al., 1997; Swift, 2010). Gewone grootoorvleermuis overwintert in oude gebouwen zoals bunkers, forten, ijskelders, kasteelkelders, oude steenfabrieken en vestingwerken. Een groot gedeelte van de potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen in de verschillende wijken betreffen spouwmuren of smalle ruimtes in het dak van gebouwen. Deze zijn onvoldoende ruim om aan de voorkeur van de soort te voldoen. Daarnaast zijn de invliegopeningen naar deze krappe verblijfplaatsen in gebouwen vrijwel altijd belicht. Gewone grootoorvleermuis is gevoelig voor verlichting (Volgt et al., 2018). Door het gebrek aan geschikte onverlichte verblijfplaatsen in gebouwen wordt aanwezigheid van kraamverblijfplaatsen in reguliere bebouwing zoals rijtjeswoningen en flats/appartementencomplexen uitgesloten. Wel kan het zo zijn dat de soort voorkomt in kerken, boerderijwoningen, schuren of woningen langs bosschages. Dergelijke potentieel geschikte gebouwen dienen tijdens het huismusonderzoek in kaart gebracht te worden. Als resultaat wordt een kaart opgeleverd met de geschiktheid per gebouw voor gewone grootoorvleermuis. Indien toch werkzaamheden aan dat type gebouwen uitgevoerd moeten worden, kan aan de hand van de opgeleverde kaart bepaald worden of nader onderzoek noodzakelijk is. De onderzoeksmethode wordt uitgewerkt als de werkzaamheden daartoe aanleiding geven.

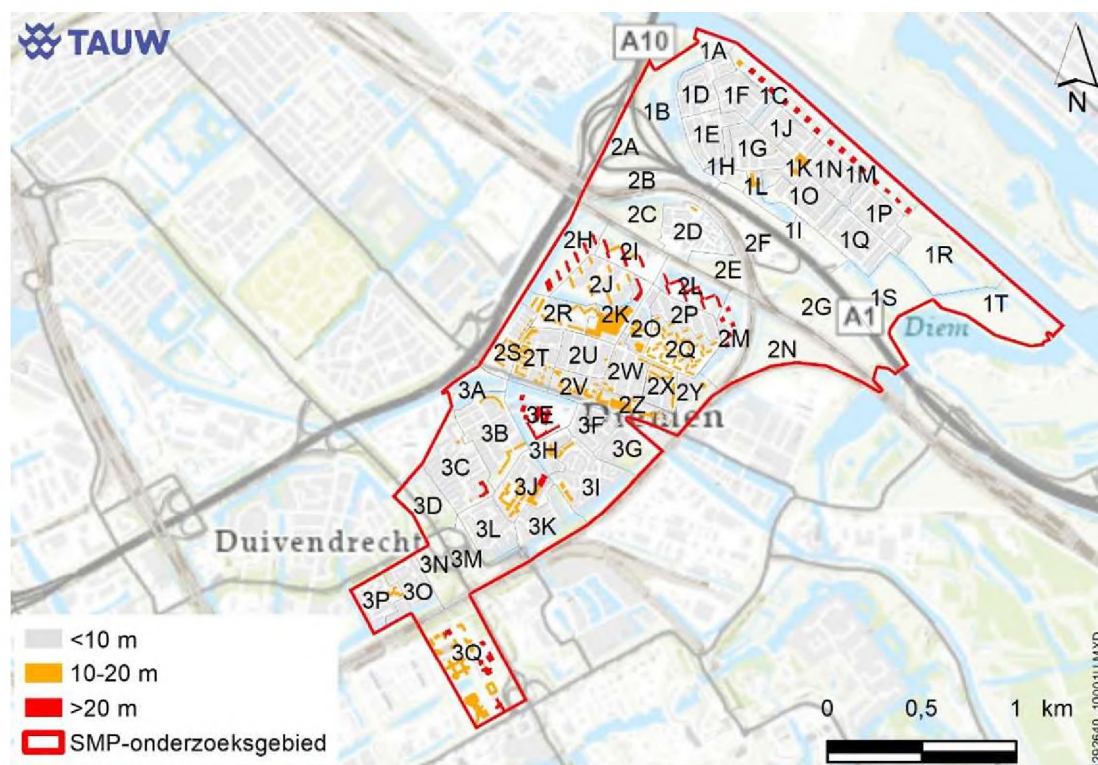
Tweekleurige vleermuis

De richtlijn voor vleermuisonderzoek in grote gebieden bevat geen werkwijze voor tweekleurige vleermuis (NGB & Zoogdiervereniging, 2023). De kraam- en zomerverblijfplaatsen van tweekleurige vleermuis worden, bij de zeldzaam bekende gevallen in Nederland, gevonden in grondgebonden woningen. Daarbij is de ecologie en het gedrag van tweekleurige vleermuis niet veel anders dan de andere soorten die wel in de richtlijn zijn besproken. Voor kraam- en zomerverblijfplaatsen van de soort wordt dan ook geen aanvullend onderzoek uitgevoerd. Echter is aanvullend onderzoek nodig naar paarverblijfplaatsen van tweekleurige vleermuis bestaande uit 2 extra avondbezoeken uitgevoerd door 2 veldonderzoekers per bezoek. Indien een paarverblijfplaats wordt geconstateerd, wordt aangenomen dat deze verblijfplaats ook dient als winterverblijfplaats.

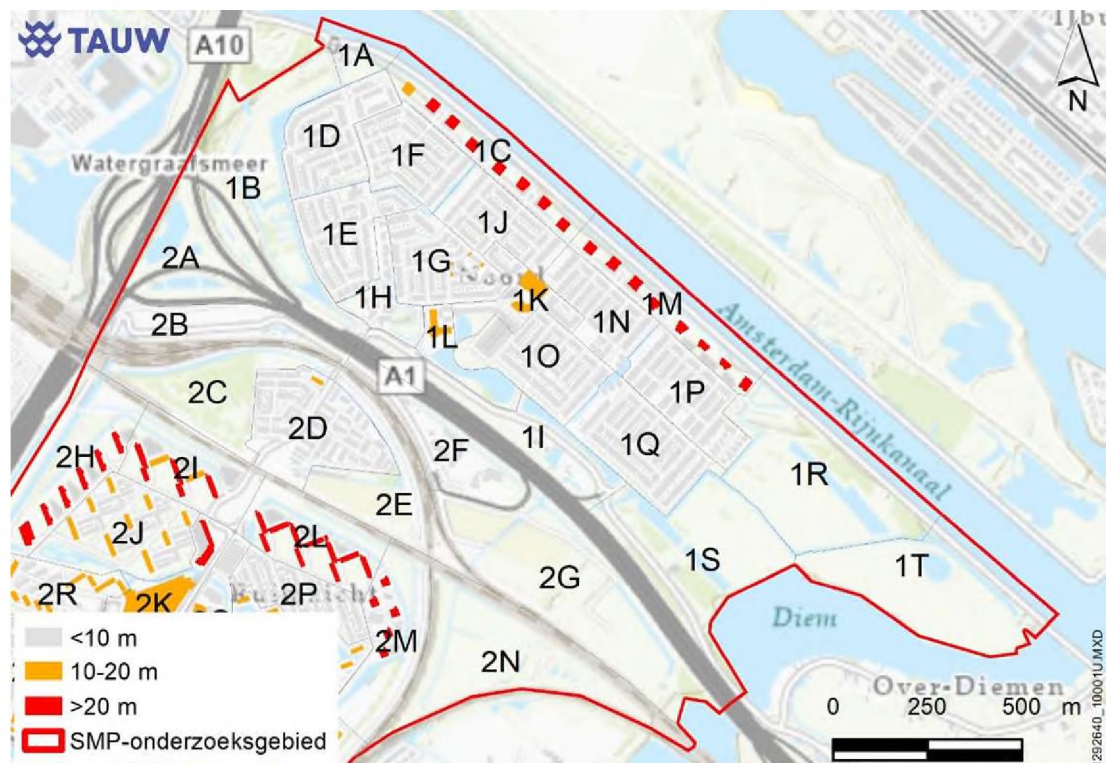
Het is goed mogelijk om baltsende dieren op te sporen vanaf de grond. Tweekleurige vleermuizen stoten zeer harde baltsgeluiden uit die op grote afstand waarneembaar zijn met batdetector. Zelfs met het blote oor kunnen deze geluiden tot op 200 meter afstand waarneembaar zijn (Hommersen & Korsten, 2021). Paarverblijfplaatsen van tweekleurige vleermuis worden doorgaans in hoogbouw van tenminste 8 verdiepingen aangetroffen (Rydell & Baagoe, 1994, Suba et al. 2010 en Shpak, 2017). Verspreid over de deelgebieden 1, 2 en 3 zijn gebouwen aanwezig die aan deze eis voldoen. Voor een gebouw van 8 verdiepingen wordt uitgegaan van een hoogte van 3 meter per verdieping, dus in totaal 24 meter. Om aan de veilige kant te zitten, wordt uitgegaan van een hoogte van minstens 20 meter. Figuur 3.9 toont een overzichtskaart met de gebouwhoogtes in het SMP-onderzoeksgebied. Per deelgebied is een kaart gemaakt met de hoogtes van de bebouwing (zie figuur 3.10, 3.11 en 3.12). De kaarten maken in één oogopslag duidelijk waar onderzoek naar paarverblijfplaatsen van tweekleurige vleermuis nodig is. In deelgebied 1 is alleen hoogbouw van minstens 20 meter te vinden in het noorden van het deelgebied. Deelgebied 2 heeft dit soort hoogbouw alleen in de noordelijke helft. Hoogbouw in deelgebied 3 ligt meer verspreid van noord naar zuid.

Het onderzoek naar paarverblijfplaatsen van tweekleurige vleermuis bestaat uit 2 avondbezoeken en wordt als volgt uitgevoerd:

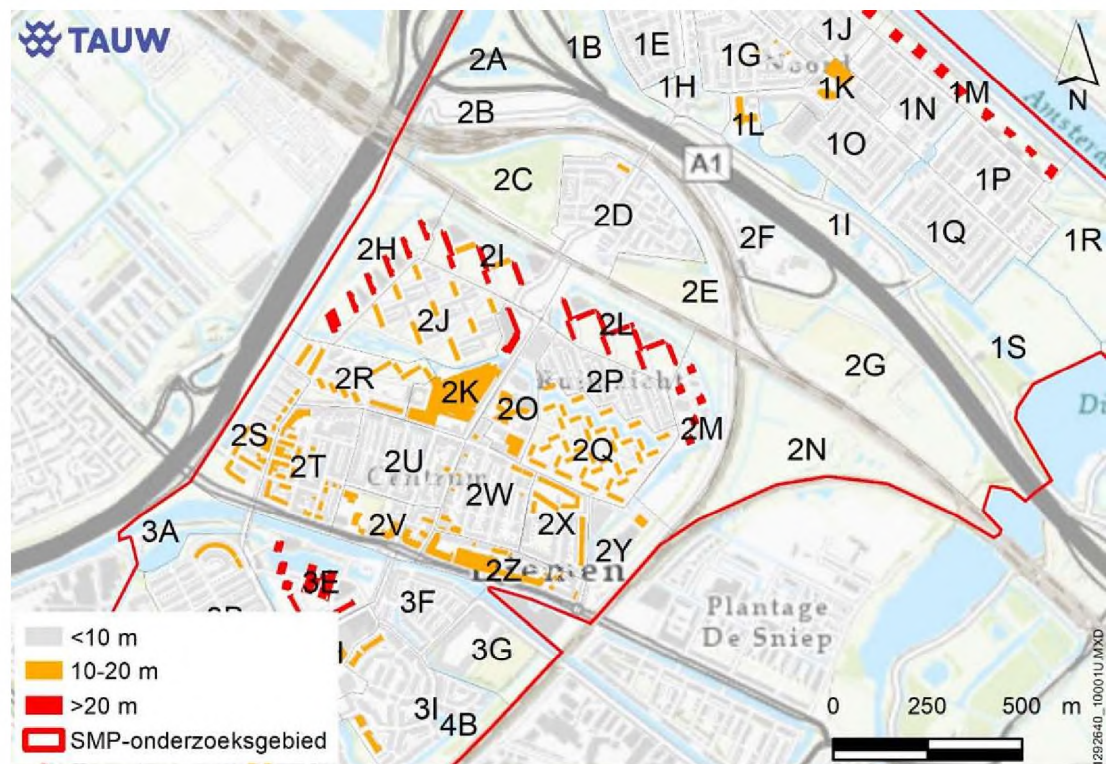
- In de periode 1 oktober – 1 december
- Een tussenperiode van minstens 20 dagen
- Starttijd: Vanaf 0,5 uur na zonsondergang
- Eindtijd: Minstens 2,5 uur na zonsondergang
- Interval: Tijdens een bezoek minstens 4 keer elk geschikt gebouw observeren op paargedrag van tweekleurige vleermuis. Met een minimale tussenperiode van 15 minuten voor hetzelfde gebouw
- Weersomstandigheden: Maximaal motregen, maximaal 5 Bft en minstens 0°C
- Aandachtspunten:
 - In beeld brengen paar- en baltterritoria
 - In beeld brengen landschapsgebruik



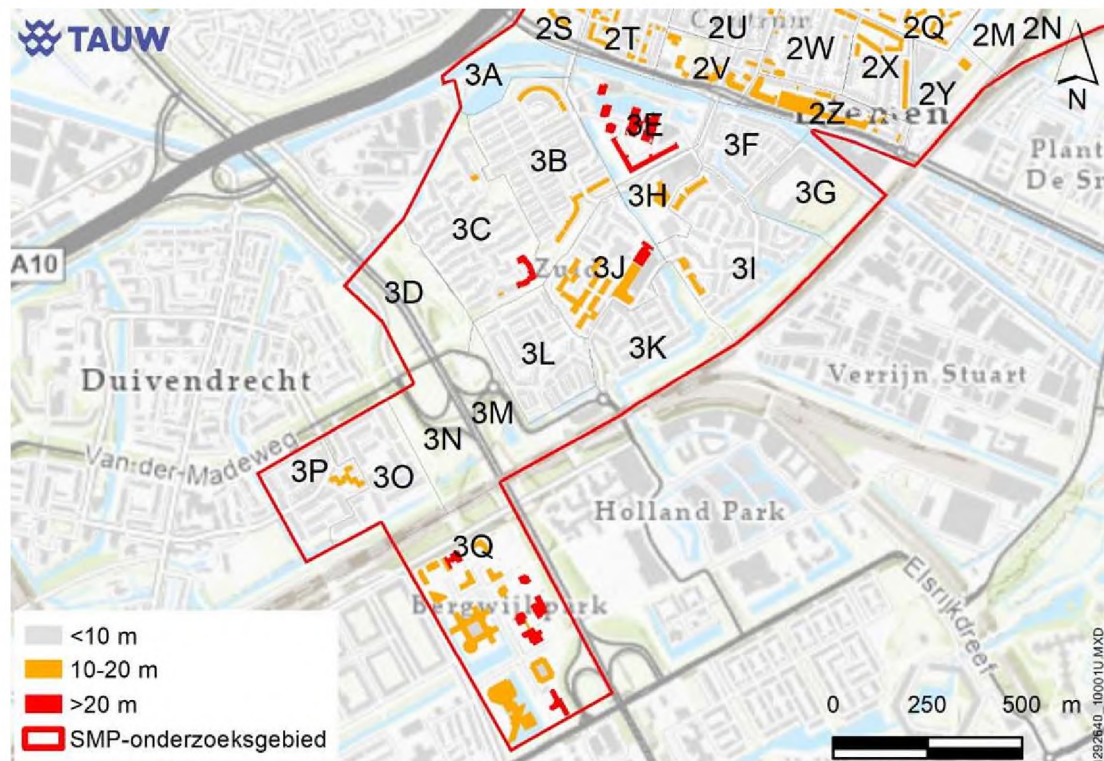
Figuur 3.9 Gebouwhoogtes in het SMP-onderzoeksgebied



Figuur 3.10 Gebouwhoogtes in deelgebied 1 in het SMP-onderzoeksgebied



Figuur 3.11 Gebouwhoogtes in deelgebied 2 in het SMP-onderzoeksgebied



Figuur 3.12 Gebouwhoogtes in deelgebied 3 in het SMP-onderzoeksgebied

3.3.6 Deskundigheid en ervaring

De 'Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden in concept V03' (d.d. 10 februari 2023) stelt eisen aan de deskundigheid van de veldonderzoekers. Deze eisen zijn gesteld vanwege de complexere wijze van onderzoek in het kader van een SMP. Het al fietsend waarnemen en interpreteren van geluid en gedrag van vleermuizen vergt namelijk meer kennis, ervaring en inzicht dan regulier onderzoek waarbij bijvoorbeeld één gebouw onderzocht moet worden. Vleermuisonderzoek in het kader van een SMP kan uitsluitend worden uitgevoerd door medior en senior vleermuisonderzoekers. De specifieke eisen die worden gesteld, zijn als volgt (NGB & Zoogdiervereniging, 2023):

- Medior vleermuisonderzoekers worden als ter zake kundig gezien als wordt voldaan aan de volgende eisen
 - Minimaal 20 onderzoeksrondes ervaring met vleermuisonderzoek naar alle betreffende soorten en ecologische functies waarvoor de richtlijn wordt toegepast
 - Aantoonbare theoretische kennis van de ecologie van de betreffende soorten, onder andere maar niet uitsluitend kennis over
 - Dynamiek van het netwerk
 - Jaarcyclus en het daarbij horende gedrag
 - Gebruik van het leefgebied en habitatvoorkeur
 - Effectieve toepassing van verschillende onderzoeksmethodieken per soortfunctiecombinatie et cetera
 - Minimaal 5 onderzoeksrondes gedaan per fiets onder begeleiding van een ervaren senior vleermuisonderzoeker (zie punt 2)
 - Ervaring met in het veld determineren van alle te verwachten vleermuissoorten

- Elk onderzoek wordt in het veld geleid door een senior vleermuisonderzoeker. Een senior vleermuisonderzoeker heeft aantoonbare ervaring met het onderzoeken van vleermuizen in grote gebieden en voldoet aan de volgende eisen
 - Voldoet aan de gestelde eisen onder punt 1
 - Minimaal 3 jaar werkzaam als ecologisch adviseur bij een ecologisch adviesbureau of als veldonderzoeker, beiden met het zwaartepunt op vleermuizen
 - Ruime ervaring (minstens 20 onderzoeksrondes) met zelfstandig vleermuisonderzoek op de fiets
 - Zelfstandig in staat om landschapsgebruik op grotere schaal te interpreteren
 - Ruime ervaring met de te verwachten vleermuissoorten. Heeft alle te verwachten vleermuissoorten en te verwachten functies (ook soorten buiten de richtlijn) al eens onderzocht en het merendeel als eens aangetroffen

3.4 Huismus en spreeuw

De onderzoeksinspanning voor huismus en spreeuw is gebaseerd op het kennisdocument van huismus (BIJ12, 2023a) en op de ervaringen die zijn gedaan tijdens het uitvoeren van het veldwerk voor de potentiescan en bij eerdere nulmetingen van SMP's. Voor spreeuw is geen kennisdocument aanwezig. Aangezien de broedperiode van spreeuw, april-juli, overlapt met die van huismus worden deze soorten gelijktijdig onderzocht (BIJ12, 2023b; ████████ et al, 2023). De ecologisch deskundigen onderzoeken al fietsend nestindicerend gedrag van huismus en spreeuw. De inventarisatie richt zich op het waarnemen van een volwassen individu of paar in broedbiotoop, nesten, zang van een mannetje en ander gedrag dat een territorium of nest indiceert. Waarnemingen worden direct ingevoerd in een veldwerk app. De potentiekaart in figuur 3.2 wordt gebruikt voor de verdeling van de veldonderzoekers en de onderzoeksinspanning per cluster tijdens het nader onderzoek. In clusters met 'Geen' of 'Ongeschikt' wordt geen onderzoek naar huismus en spreeuw uitgevoerd.

Het veldonderzoek naar huismus en spreeuw wordt als volgt uitgevoerd (BIJ12, 2023a):

- 2 onderzoeksrondes per deelgebied met een tussenperiode van minstens 10 dagen
- 1 onderzoeker per deelgebied per onderzoeksronde
- Periode: 1 april-15 mei
- Starttijd: 1 uur na zonsopkomst
- Tijdsduur: 8 uur per deelgebied
- Weersomstandigheden: droog, windkracht ≤ 4 Bft en temperatuur $\geq 8^{\circ}\text{C}$
- Elke nestindicatie wordt ingevoerd als nestplaats in een veldwerk app en wordt gebaseerd op:
 - Nest of nestbouw
 - Bezoek van een huismus of spreeuw aan een waarschijnlijke nestplaats. Het nest zelf is vaak niet zichtbaar, maar grassprietten of veertjes steken uit
 - Transport van voedsel of ontlastingspakketjes
 - Bedelende jongen in een nest. Vlak voor het uitvliegen zijn de jongen goed te horen en steken hun kopjes uit de nestopening
 - Een zingend mannetje
 - Een paartje bij een potentiële nestplaats
 - Balts, paring of ander gedrag dat wijst op de aanwezigheid van een nest

- Onderdelen van het functioneel leefgebied worden ingevoerd in een veldwerk app en zijn als volgt:
 - Drink- en badderplaatsen
 - Voedselplaatsen zoals inheems groen en grote bomen
 - Dekking in de vorm van struweel
 - Groenblijvende gevelbegroeiing of een andere vorm van verticale vegetatie
 - Zandplaatsen om een stofbad te nemen
 - Vindplaatsen voor grit (kalk) of kleine hoeveelheden kleine steentjes (bevorderen vertering harde granen)
- Een nestlocatie op exact dezelfde locatie als waargenomen tijdens een vorig bezoek wordt niet opnieuw ingevoerd. De waargenomen activiteit wordt aangevuld in de eerder ingevoerde waarneming. Hiermee wordt voorkomen dat nestplaatsen dubbel worden geteld

3.5 Gierzwaluw

De onderzoeksinspanning voor gierzwaluw is gebaseerd op het betreffende kennisdocument en op de ervaringen die zijn gedaan tijdens het uitvoeren van het veldwerk voor de potentiescan (BIJ12, 2023c). De ecologisch deskundigen onderzoeken al fietsend nestindicerend gedrag van gierzwaluw. De inventarisatie van gierzwaluwen richt zich op het waarnemen van volwassen individuen in broedbiotoop, nesten en op gedrag dat een territorium of nest indiceert. Waarnemingen worden direct ingevoerd in een veldwerk app. De potentiekaart in figuur 3.3 wordt gebruikt voor de verdeling van de veldonderzoekers en de onderzoeksinspanning per cluster tijdens het nader onderzoek. In clusters met 'Geen' of 'Ongeschikt' wordt geen onderzoek naar gierzwaluw uitgevoerd.

Het veldonderzoek naar gierzwaluw wordt als volgt uitgevoerd (BIJ12, 2023c):

- 3 onderzoeksrondes per deelgebied met een tussenperiode van minstens 10 dagen
- 2 onderzoekers per deelgebied per onderzoeksronde
- Periode: 1 juni-15 juli
- Starttijd: 1,5 uur voor zonsondergang
- Tijdsduur: minimaal 2 uur (0,5 uur na zonsondergang) totdat de laatste gierzwaluw is ingevlogen
- Weersomstandigheden: droog, windkracht ≤ 3 Bft en temperatuur $\geq 8^{\circ}\text{C}$
- Elke nestindicatie wordt ingevoerd als nestplaats in een veldwerk app en wordt gebaseerd op:
 - Een gierzwaluw duikt in razende vaart onder de dakgoot, achter een regenpijp, naast een dakkapel, onder een dakpan, in een gat in de muur, et cetera, of verschijnt plotseling uit zo'n plek. Dit moet niet verward worden met zogenaamde 'bangers' of 'bouncers' die aanvliegen, enkele seconden blijven hangen en vervolgens zich weer laten vallen en wegvliegen
 - De hierboven genoemde 'bangers' of 'bouncers' kunnen wel een bezet nest kenbaar maken aangezien deze een reactie oproepen van een aanwezige broedvogel. Bij een dergelijke reactie wordt een nestlocatie ingevoerd
 - Indien twijfel bestaat, wordt worst-case uitgegaan van een nestplaats
- Een nestlocatie op exact dezelfde locatie als waargenomen tijdens een vorig bezoek wordt niet opnieuw ingevoerd. De waargenomen activiteit wordt aangevuld in de eerder ingevoerde waarneming. Hiermee wordt voorkomen dat nestplaatsen dubbel worden geteld

3.6 Onderzoeksrondes

Op basis van het 'Vleermuisprotocol 2021', 'Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden in concept V03' (d.d. 10 februari 2023) (NGB & Zoogdiervereniging, 2023) en de kennisdocumenten van huismus en gierzwaluw (BIJ12, 2023a; 2023c) is bepaald welke onderzoeksrondes moeten plaatsvinden voor vleermuizen, huismus/spreeuw en gierzwaluw. Tabel 3.3 geeft een samenvatting van de benodigde onderzoeksrondes voor huismus/spreeuw en gierzwaluw en tabel 3.4 voor vleermuizen.

Tabel 3.3 Onderzoeksrondes huismus/spreeuw en gierzwaluw. Het aantal bezoeken en aantal personen is per deelgebied

Type bezoek	Tijdstip	Tijdsduur	Aantal bezoeken	Periode	Focus	Aantal personen
Huisumus/spreeuw	1 uur na zonsopkomst	8 uur	2 (10 dagen tussen)	1 april - 15 mei	Nesten en leefgebied huismus en spreeuw	1
Gierzwaluw	1,5 uur vóór tot 0,5 uur na zonsondergang	2 uur	3 (10 dagen tussen)	1 juni - 15 juli	Nesten gierzwaluw	2

Tabel 3.4 Onderzoeksrondes vleermuizen. Het aantal bezoeken en aantal personen is per deelgebied

Ronde	Tijdstip	Tijdsduur	Aantal bezoeken	Periode	Focus	Aantal personen
Ronde 1	Zonsondergang tot minstens 2 uur erna	2 uur	2 (10 dagen tussen)	15 april-15 mei	Baltslocaties en kraamverblijven laatvlieger	2-3
Ronde 2 (avond)	Zonsondergang tot 3 uur erna	3 uur	2 (20 dagen tussen)	15 mei-15 juni 16 juni-15 juli	Kraamverblijven gewone dwergvleermuis en laatvlieger	2-3
Ronde 2 (ochtend)	2,5 uur tot zonsopkomst	2,5 uur	4 (12 dagen tussen)	1 bezoek in 15 mei-31 mei 2 bezoeken in juni 1 bezoek 1 juli-15 juli	Kraamverblijven gewone dwergvleermuis en laatvlieger	2-3
Kraamtelling vleermuizen	Vanaf zonsondergang	1 uur	N.t.b.	15 april-15 juli	Uitvliegers tellen na aantreffen kraamverblijf	N.t.b.
Ronde 3	Vanaf 2 uur na zonsondergang tot uiterlijk 2 uur	Minstens 2 uur	2 (10 dagen tussen)	Augustus	(Massa)-winterverblijven gewone dwergvleermuis	2-3

Ronde	Tijdstip	Tijdsduur	Aantal bezoeken	Periode	Focus	Aantal personen
	voor zonsopkomst					
Ronde 4	3 uur na zonsopkomst tot uiterlijk 2 uur voor zonsopkomst	Minstens 2,5 uur	1	September	Balts- en paarterritoria vleermuizen	2-3
Extra meervleermuis	2 uur tot zonsopkomst	2 uur	3 (10 dagen tussen)	20 juni-15 aug	Mannen/ paarverblijven meervleermuis	3
Extra tweekleurige vleermuis	0,5 uur na zonsopkomst tot	2 uur	2 (20 dagen tussen)	1 okt-1 dec	Paarverblijven tweekleurige vleermuis	2

4 Literatuur

BIJ12, 2017a. Gewone grootoorvleermuis *Plecotus aeritus*. Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12, 2023a. Huismus *Passer domesticus*. Versie 2.1, februari 2023.

BIJ12, 2023b. Spreeuw. Geraadpleegd op 29 november 2023, van <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/subsidiestelsel-natuur-en-landschap/agrarisch-natuurbeheer-anlb/kennisbank/doelsoorten/spreeuw/>

Haarsma, A-J, 2011. De meervleermuis in Nederland. Rapport nr. 2011.40. Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Hommersen & Korsten, 2021. *Speurmuizen gezocht voor zilveren schoonheid*. Geraadpleegd op 12 december 2023 van <https://www.zoogdierverseniging.nl/nieuws/2021/speurmuizen-gezocht-voor-zilveren-schoonheid>

Korsten, E., 2018. Voortplanting bij laatvliegers. Expertise-meeting Laatvliegers. Bureau Waardenburg.

Netwerk Groene Bureaus & Zoogdierverseniging, 2023. Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden. Versie 3.0, februari 2023.

Limpens H., Mostert K. & Bongers W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV uitgeverij, Utrecht.

Rydell, J. & H.J. Baagoe, 1994. *Vesperugo murinus*. Mammalian Species nr 467. The American Society of Mammalogists, juni 1994.

Shpak, A.V., 2017. Hibernation of Parti-Coloured Bat, *Vespertilio murinus* (Chiroptera, Vespertilionidae), in Belarus. Vestnik Zoologii vzoo-2017-0014. National Academy of Sciences of Belarus, April 2017.

Suba, J., D. Vietniece en G. Petersons, 2010. The parti-coloured bat *Vespertilio murinus* in Riga (Latvia) during autumn and winter. Environmental and experimental Biology 8: 93-96. University of Latvia, September 2010.

Swift. S., 2010. Long-eared bats. A&C Black Publishers Ltd, London.

TAUW, 2023. Potentiescan SMP gemeente Diemen. Rapport met als kenmerk R001-1292640MTR-V02-sss-NL, d.d. 18 december 2023.

Vergeer J.W., Boele A., van Bruggen J. & van Turnhout C. 2023. Handleiding Sovon Broedvogelmonitoring: Broedvogel Monitoring Project en kolonievogels. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging, 2021. Vleermuisprotocol 2021.

Voigt, C.C, C. Azam, J. Dekker, J. Ferguson, M. Fritze, S. Gazaryan, F. Hölker, G. Jones, N. Leader, D. Lewanzik, H.J.G.A. Limpens, F. Mathews, J. Rydell, H. Schofield, K. Spoelstra, M. Zagmajster, 2018: Guidelines for consideration of bats in lighting projects. EUROBATS Publication Series No. 8. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 62 pp.