
AANMELDNOTITIE VORM- VRIJE M.E.R.

Cederhof te Kapelle

24 december 2021

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM
KENMERK

24 december 20221
20201726_0001

PROJECT
PROJECTLEIDER

BP nieuwbouw Cederhof
ing. J.A. van Broekhoven

OPDRACHTGEVER
PROJECTNUMMER

Stichting Ouderenzorg Kapelle
20201726

AUTEUR
STATUS

ing. Mink Enthoven
Concept



INHOUD

1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in?	4
1.3 Leeswijzer	4
2. Plaats en kenmerken van het project	5
2.1 Plaats van het project	5
2.2 Kenmerken van het project	5
3. Milieueffecten	7
3.1 Verkeer en parkeren	7
3.1.1 Ontsluiting en verkeersgeneratie	7
3.1.2 Parkeren	7
3.1.3 Conclusie	8
3.2 Wegverkeerslawaaï	8
3.3 Luchtkwaliteit	8
3.4 Externe veiligheid	8
3.5 Bodem en water	9
3.5.1 Bodem	9
3.5.2 Water	9
3.6 Ecologie	9
3.6.1 Soortenbescherming	9
3.6.2 Gebiedsbescherming	10
3.7 Cultuurhistorie en archeologie	10
3.8 Mitigerende maatregelen	10
4. Conclusie	11
Bijlage 1 Akoestisch onderzoek	12
Bijlage 2 Quicksan ecologie	13
Bijlage 3 Stikstofonderzoek	14
Bijlage 4 Nader onderzoek beschermde soorten	15

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Stichting Ouderenzorg Kapelle heeft het voornemen om een nieuw Cederhof te realiseren in Kapelle. De beoogde ontwikkeling past niet binnen de bestaande juridisch-planologische kaders van het vigerende bestemmingsplan 'Kapelle - Biezelinge'. Om de ontwikkeling mogelijk te maken, wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In het Besluit milieueffectrapportage is in categorie D (sectie D 11.2) opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op 2.000 of meer woningen of een oppervlakte van 100 hectare of meer. De beoogde ontwikkeling betreft 76 wooneenheden op circa 3.000 m² en blijft daarmee ruim onder de drempelwaarden. Dit betekent dat kan worden volstaan met een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Dit document bevat deze beoordeling.

1.2 Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in?

In een m.e.r.-beoordeling wordt getoetst of een m.e.r. procedure doorlopen moet worden. De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als er sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het project;
- de kenmerken van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Het bevoegd gezag dient een m.e.r.-beoordelingsbeslissing te nemen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de omvang van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.

1.3 Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en kenmerken van het plan;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

2. PLAATS EN KENMERKEN VAN HET PROJECT

2.1 Plaats van het project

Aan de Bruëllisstraat te Kapelle staat Woonzorgcentrum Cederhof. Het plangebied ligt aan de oostgrens van het dorp Kapelle in de gemeente Kapelle aan de Vroonlandseweg. In de omgeving liggen hoofdzakelijk woningen. Uitzonderingen zijn het zuidelijke deel van het Cederhof, maatschappelijke functies (o.a. een kerk en een zalencentrum) en het groene wandelpark ten zuidoosten van het plangebied.



Figuur 2.1 Ligging plangebied (Luchtfoto Kadaster Nederland 2019)

2.2 Kenmerken van het project

Huidig

Aan de Bruëllisstraat te Kapelle staat Woonzorgcentrum Cederhof. Dit woonzorgcentrum bestaat in huidige situatie uit drie delen die verbonden zijn met elkaar. In het noordoosten staat 'de Flat', een appartementengebouw met 30 appartementen voor zelfstandige bewoning van mensen met een zorgindicatie en een huisartsenpraktijk. Het middelste deel bestaat uit 21 aanleunwoningen. Het zuidelijke deel bevat de gemeenschappelijke functies van het woonzorgcentrum zoals het restaurant en daarnaast 60 intramurale woonzorg appartementen.

Beoogd

In de beoogde situatie zijn de aanleunwoningen vervangen door 77 appartementen voor intramurale zorg. Hiervoor is het middelste deel van de bebouwing gesloopt en wordt er een gebouw met vier bouwlagen gebouwd. Het gebouw bestaat uit drie delen rondom een binnentuin. De ingang wordt gedeeld met de ingang van de Flat aan de noordzijde. Aan de zuidoostzijde sluit het gebouw aan om het bestaande woonzorgcentrum. De bebouwing heeft aan beide zijden balkons. Op het dak komen zonnepanelen.



Figuur 2.2 Vogelvlucht impressie van nieuwbouw vanaf noorden gezien (Architectenbureau Rutten vd Weijden)

Naast de 77 appartementen maken 7 huiskamers en diverse algemene voorzieningen onderdeel uit van de nieuwbouw. In het zuidelijke deel van het woonzorgcentrum komen 40 appartementen. Voorzieningen worden gedeeld met de bewoners uit de bestaande bebouwing zoals de keuken, het restaurant en welzijnsruimten.

3. MILIEUEFFECTEN

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven.

3.1 Verkeer en parkeren

3.1.1 Ontsluiting en verkeersgeneratie

De geplande ontwikkeling ligt in het zuidoostelijk deel van Kapelle en wordt ontsloten door de Cederlaan en de Bruëlisstraat. Dit zijn erftoegangswegen waar een maximum snelheid van 30km/uur geldt. De Cederlaan komt uit op de Biezelingsestraat dit is de doorgaande route van Kapelle. Dit is een erftoegangsweg waar een maximum snelheid van 30km/uur geldt. Deze straat verbindt binnen Kapelle in noordelijke richting het centrum en in zuidelijke richting het station. Daarnaast is het mogelijk om in noordelijke richting via de Biezelingsestraat naar de N670 te rijden voor de richtingen Goes Weemdinge en Yerseke. In zuidelijke richting is het mogelijk om naar de richtingen Biezelingse en rijksweg A58 te rijden voor de richtingen Vlissingen en Bergen op Zoom.

Verkeersintensiteit huidig en toekomstig

In de bestaande situatie zijn in het hoofdgebouw 60 eenheden intramuraal aanwezig en 21 aanleunwoningen. In de nieuwbouw worden 77 eenheden intramuraal gerealiseerd en blijven 40 wisselkamers aanwezig.

Zorgwoningen

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie zijn voor verpleeg- en zorgwoningen volgens CROW-publicatie 381 geen kencijfers bekend. Worst-case wordt daarom aangesloten bij het kencijfer voor een aanleunwoning/ serviceflat. Het kencijfer voor deze woningen is 2,6 mvt/etmaal per woning.

Op basis van dit uitgangspunt genereren zorgwoningen in de nieuwe situatie ongeveer $(77+40) \times 2,6 = 304$ mvt/etmaal weekdag. De omrekeningsfactor van weekdag naar werkdag is voor woningen 1,11 (publicatie 381, CROW 2018). De intensiteit voor een werkdag bedraagt op basis van deze omrekenfactor maximaal 338 mvt/etmaal werkdag. In de huidige situatie is sprake van een verkeersgeneratie van $(60+21) \times 2,6 = 211$ mvt/etmaal weekdag en 234 mvt/etmaal werkdag. De verkeersgeneratie neemt hiermee toe met ongeveer 104 mvt/etmaal op een werkdag en 93 op een weekdag.

Het verkeer van de beoogde ontwikkeling zal zich worst-case evenredig verdelen over de Biezelingsestraat. Aannemelijk is dat hiervan een deel van het verkeer via de Bruëlisstraat zich afwikkelt. Zoals eerder aangegeven is de Biezelingsestraat een erftoegangsweg. Voor een gebiedsontsluitingsweg type I 30km/uur geldt een maximale capaciteit van 6.000mvt/etmaal. De gemeente heeft voor de Biezelingsestraat telgegevens beschikbaar. Tussen de Cederlaan en de Stationsstraat zijn 5.000 mvt/per etmaal werkdag geteld. Met een groeiprognose van 1% rijden hier in 2031 ongeveer 5.520 mvt/etmaal op een werkdag. Met de toevoeging van 104 mvt/etmaal komt dit op ongeveer 5.627 mvt/etmaal. Dit blijft nog binnen de capaciteit van 6.000 mvt/etmaal. Met de verwachte toevoeging is te verwachten dat er onder de maximale capaciteit wordt gebleven zodat dit niet zal leiden tot knelpunten. De verkeerstoename spreidt zich over de dag.

3.1.2 Parkeren

In de huidige situatie zijn in de dagdienst 67 medewerkers aanwezig, waarvan circa 35 met de auto naar het werk komen. Daarvoor zijn aan de Cederlaan 49-52 parkeerplaatsen beschikbaar.

Door de sloop van zowel de aanleunwoningen als de kantoren Wijkverpleging, het verdwijnen van Cederhof Welzijn Kapelle en de verplaatsing van de "tafeltje dekje" uitgifte, zal de feitelijke parkeerdruk in de omgeving van de Bruëlisstraat verminderen. Voor het berekenen van de parkeerbehoefte is aangesloten bij het kencijfer Verpleeg- verzorgingstehuis uit de CROW publicatie 381. In de huidige situatie geldt een parkeerbehoefte van 61 parkeerplaatsen, met de ontwikkeling neemt de parkeerbehoefte toe tot 71. Met de ontwikkeling worden 12 extra parkeerplaatsen gerealiseerd. Daarmee wordt in de parkeerbehoefte van de uitbreiding voorzien.

3.1.3 Conclusie

Het plangebied is goed bereikbaar en de nieuwe verkeersaantrekkende werking is dusdanig beperkt dat deze niet tot problemen zal leiden. Wat betreft parkeren wordt aan de parkeerbehoefte voor de uitbreiding voldaan. Daarmee zijn belangrijke nadelige milieugevolgen uitgesloten.

3.2 Wegverkeerslawaaï

De ontwikkeling maakt geluidgevoelige functies mogelijk welke aan de normen van de Wet geluidhinder (Wgh) dienen te worden getoetst indien gelegen binnen de geluidzone van gezoneerde wegen. Op basis van jurisprudentie dient ook ten aanzien van wegen met een snelheid lager dan 50 km/uur aannemelijk te worden gemaakt dat sprake is van een acceptabel akoestisch klimaat. Daarom is, ten aanzien van de te realiseren appartementen, een akoestisch onderzoek uitgevoerd (bijlage 1). De berekening is uitgevoerd voor de Bruëlisstraat. Deze grenst direct aan het plangebied.

Voor de Bruëlisstraat geldt dat de geluidbelasting de richtwaarde met maximaal 5 dB overschrijdt ter plaatse van de gevels van de appartementen aan de noord-, oost- en westgevel van de noordwestvleugel van het gebouw. Echter kan voor een 30 km/uur weg geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze weg niet zoneplichtig is. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaaï niet aan de orde.

Geadviseerd wordt aan te sluiten bij de nieuwbouweis waarbij voor de hogere waarde de geluidbelasting op de gevel kan worden aangehouden. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

3.3 Luchtkwaliteit

De beoogde ontwikkeling bestaat uit 77 woningen. Een dergelijke ontwikkeling valt onder het Besluit niet in betekenende mate onder de categorie woningbouw tot 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg. Dit betekent dat de ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit ter plaatse, en dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is wel van belang aan te tonen dat ter plaatse aan de wettelijke grenswaarden wordt voldaan. Dit is gedaan aan de hand van de monitoringstool die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De maatgevende weg waarop metingen zijn uitgevoerd betreft de A58. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2020 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijnstof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden uit de Wet milieubeheer bleven. De concentraties luchtverontreinigende stoffen bedroegen maximaal 21,5 µg/m³ voor NO₂, 17,2 µg/m³ voor PM₁₀ en 9,9 µg/m³ voor PM_{2,5}. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uur gemiddelde concentratie PM₁₀ bedroeg 6,1. Dit blijft ruimschoots onder de wettelijke grenswaarden en voldoet ook aan de richtwaarden vanuit de WHO. Gezien de afstand tussen het plangebied en de maatgevende weg kan er redelijkerwijs vanuit worden gegaan dat ter hoogte van het plangebied de concentraties luchtverontreinigende stoffen lager zijn. Er is dan ook geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen voor het aspect luchtkwaliteit.

3.4 Externe veiligheid

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen risicovolle inrichtingen aanwezig zijn. Tevens vindt er in de directe omgeving geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de weg, het water of door buisleidingen dat van invloed is op de externe veiligheidssituatie in het plangebied.

Wel vindt vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor plaats in de omgeving van het plangebied. Ten zuiden, op circa 270 meter afstand, is de spoorlijn Vlissingen - Bergen op Zoom gelegen. Over dit traject worden gevaarlijke stoffen vervoerd. De PR 10⁻⁶ contour van het spoor is 0 meter waar het plangebied buiten valt. Het invloedsgebied voor het groepsrisico is 4 kilometer waar het plangebied binnen valt. Door de ligging buiten de eerste 200 meter van het spoor is een berekening van

het groepsrisico niet nodig. Wel is een beknopte verantwoording van het groepsrisico opgenomen in het bestemmingsplan. Daarmee zijn belangrijke nadelige milieugevolgen voor het aspect externe veiligheid uitgesloten.

3.5 Bodem en water

3.5.1 Bodem

Ter plaatse van de bestaande zorgwoningen is geen sprake van functieverandering. Er komen immers nieuwe zorgwoningen terug. Ter plaatse van de gebieden waar nu bestemming Verkeer dan wel Groen geldt, is wel sprake van een verandering van functie. Op deze gronden is in het verleden bodemonderzoek uitgevoerd (Verkenkend onderzoek NVN 5740/GGM ZEEUWSVLAANDEREN/proj 3089/1999-04-22). Hieruit is destijds gebleken dat er licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater aanwezig zijn die geen aanleiding geven tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek en de grond geschikt is voor de woonfunctie. Sindsdien hebben er geen bodemvervuilende activiteiten plaatsgevonden en zijn de gronden in gebruik als grasland en park. Na sloop van de bebouwing zal een bodemonderzoek worden uitgevoerd om de kwaliteit van de grond ter plaatse te onderzoeken. Belangrijke nadelige milieugevolgen voor het aspect externe veiligheid uitgesloten

3.5.2 Water

Het plangebied ligt niet in de beschermingszone van waterkering en heeft geen effect op de waterveiligheid. Binnen de beschermingszone van de omliggende watergangen zullen vrijgehouden blijven. Het hemelwater afkomstig van de daken wordt afgekoppeld van de riolering en infiltreert waar mogelijk in de bodem of op het oppervlaktewater. De beoogde ontwikkeling zorgt voor een toename in verharding. Door de toename in verharding wordt conform de Keur van het waterschap compenserende maatregelen genomen. Met deze compenserende maatregelen is een negatief effect op de waterhuishouding uitgesloten.

3.6 Ecologie

3.6.1 Soortenbescherming

De huidige ecologische waarden in het plangebied zijn vastgesteld aan de hand van een ecologische quickscan. E.C.O.-Logisch B.V. heeft deze quickscan ecologie uitgevoerd. De rapportage hiervan is opgenomen als bijlage 2. Uit de quickscan komen de volgende conclusies naar voren:

- In de begroeiingen op de planlocatie zijn algemene broedvogels niet uit te sluiten. Om verstoring te voorkomen dienen de werkzaamheden buiten de broedperiode – maart tot en met juli – te starten.
- Er dient terughoudend te worden omgegaan met het gebruik van verlichting tijdens de werkzaamheden. Uit voorzorg dienen de werkzaamheden bij daglicht te worden uitgevoerd om een effect op lichtgevoelige soorten in de omgeving van de planlocatie te voorkomen.
- Aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen en jaarrond beschermde nesten is nodig alvorens men met de geplande werkzaamheden kan beginnen. Het aanvullend onderzoek naar vleermuizen zal gericht zijn op de te verwachte vleermuissoorten de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en de ruige dwergvleermuis. Aanvullend onderzoek naar jaarrond beschermde nesten zal gericht zijn op de boomvalk, ransuil, slechtvalk en de sperwer.

Omdat het voorkomen van beschermde soorten niet op voorhand kon worden uitgesloten is hierom een aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen en jaarrond beschermde nesten uitgevoerd. In het projectgebied is één paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. Voor het slopen van de bestaande bebouwing dient ontheffing van de Wet Natuurbescherming te worden aangevraagd. Met het in acht nemen van de zorgplicht, het nemen van de benodigde mitigerende maatregelen en het eventueel verkrijgen van de benodigde ontheffing is schade aan beschermde soorten of overige soorten uitgesloten.

3.6.2 Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt in de bebouwde kom en maakt geen onderdeel uit van Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Er zal dus ook geen sprake zijn van areaalverlies of versnippering. Gezien de afstand en de aard van de ontwikkeling zal ook geen sprake zijn van verstoring of verandering van de waterhuishouding. Wel is mogelijk sprake van vermeting of verzuring als gevolg van de stikstofdepositie bij de ontwikkeling. Om de toename van stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden te bepalen is met het programma AERIUS Calculator een berekening uitgevoerd. Hierbij wordt getoetst of een mogelijke toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming. Uit de berekening blijkt dat geen sprake is van stikstofdepositie op de Natura-2000 gebieden Yerseke en Kapelse Moer, Oosterschelde en Westerschelde & Saeftinge.

3.7 Cultuurhistorie en archeologie

De cultuurhistorische hoofdstructuur in Zeeland is door de Provincie Zeeland weergegeven op de CHS kaart. Binnen het plangebied zijn geen cultuurhistorisch waardevolle aspecten aanwezig. In de directe omgeving van het plangebied ligt een historische boerderij aan de Biezelingsestraat. De ontwikkeling heeft geen invloed op de cultuurhistorische waarden van deze boerderij. Ook in de omgeving van het plangebied zijn geen cultuurhistorisch waardevolle gebouwen (zoals bijvoorbeeld molens) aanwezig die door de ontwikkeling bedreigd worden.

Volgens de indicatieve kaart archeologische waarde van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten. Om de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied te onderzoeken is archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd voor de locatie van het beoogde woonzorgcentrum (bijlage 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is op de locaties die nog niet bebouwd zijn in de huidige situatie.

3.8 Mitigerende maatregelen

Zoals beschreven in de paragraaf ecologie zijn er een aantal uitvoeringseisen om niet in overtreding te zijn van de Wet natuurbescherming. Daarnaast dient voor de aspecten bodem en archeologie nog verder onderzoek te worden verricht. Op basis van deze onderzoek zullen mogelijk nog nadere maatregelen moeten worden getroffen.



4. CONCLUSIE

Met het in acht nemen van de in paragraaf 3.9 genoemde mitigerende maatregelen zijn belangrijke nadelige milieugevolgen uitgesloten. Het doorlopen van een volledige m.e.r.-beoordeling wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.



Bijlage 1 Akoestisch onderzoek

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Cederhof te Kapelle**
(2101/270/SH-01, versie 0)



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Rho Adviseurs
T.a.v. mevrouw L. ten Braak
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

betreffende locatie

Cederhof
Kapelle

documentkenmerk

2101/270/SH-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

2 april 2021

opgesteld door:

ing. S. Vissers
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. R.A.C. van de Voort
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>
Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	3
3 Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wgh	4
3.2.1 Inleiding	4
3.2.2 Geluidzones	4
3.2.3 Artikel 110g	4
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.6 Normen geluidbelasting	6
3.3 Geluidbeleid gemeente Kapelle	6
4 Rekenresultaten en toetsing	7
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	7
4.2 Cumulatieve geluidbelasting	7
4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	8
5 Samenvatting en conclusie	9

Bijlagen

Bijlage 1:	Situatietekening van het plan
Bijlage 2:	Verkeersgegevens wegverkeer
Bijlage 3:	Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 4:	Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 5:	Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van Rho Adviseurs heeft Tritium Advies een akoestisch onderzoek wegverkeerslawai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling aan Bruëlisstraat 111 te Kapelle. Het plan betreft de uitbreiding van het bestaande woonzorgcomplex Cederhof. Om plaats te maken voor de nieuwbouw zullen de ter plaatse aanwezige aanleunwoningen gesloopt worden. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" beoordeeld in het kader van een goed woon- en leefklimaat, waarbij aansluiting is gezocht bij de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en is aangegeven wat hiervan de consequenties zijn.

De aspecten spoorweglawai, luchtverkeerslawai en industrielowai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Kapelle. In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied opgenomen.

Het plan is gelegen aan de 30 km/uur weg Bruëlisstraat. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wgh. Formeel kan voor deze weg geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig is. Echter voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat dient de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij 30 km/uur wegen alsnog te worden bepaald. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur weg Bruëlisstraat inzichtelijk gemaakt.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde weg zijn verstrekt door de gemeente Kapelle. Conform opgave wordt de huidige etmaalintensiteit ingeschat op 1000 motorvoertuigen. Aangezien hierbij een lichte groei is te verwachten richting het maatgevende jaar 2031 is deze etmaalintensiteit met 1% per jaar opgehoogd. Hierbij is 'worst-case' tevens rekening gehouden met de verkeersgeneratie van het plan zelf. Conform opgave van de opdrachtgever bedraagt dit 101 motorvoertuigen per weekdagemaal.

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport "bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidhinder", GF-DR-35-01. De Bruëlisstraat is als een "buurtontsluitingsweg" beschouwd.

Alle verstrekte verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabel 2.1.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Bruëlisstraat

Bruëlisstraat			
maximumsnelheid: 30 km/uur			
wegdek: elementenverharding in keperverband			
jaar: 2021		etmaalintensiteit: 1000 mvt.	
jaar: 2031 excl. verkeersgeneratie van het plan zelf		etmaalintensiteit: 1105 mvt.	
jaar: 2031 incl. verkeersgeneratie van het plan zelf		etmaalintensiteit: 1206 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,48	3,73	0,92
lichte mvt. (%)	84,96	92,23	84,31
middelzware mvt. (%)	10,65	6,17	10,89
zware mvt. (%)	4,38	1,61	4,79

2.3 Modellerings

Voor de locatie en afmetingen van de appartementen is uitgegaan van de in bijlage 1 opgenomen situatietekening.

Als maatgevende toetshoogte voor de nieuwe appartementen is gerekend met de in tabel 2.2 weergegeven hoogten. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

Tabel 2.2: toetshoogten

bouwlaag	toetshoogte (m)
begane grond	1,5
1 ^e verdieping	4,5
2 ^e verdieping	7,5
3 ^e verdieping	10,5

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen groenvoorzieningen. De akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen.

Voor het lokale maaiveld is 1,0 meter +NAP aangehouden. Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel in de omgeving van het plangebied geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen. Gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing zijn conform de hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Tevens zijn er geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaaï zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wgh

3.2.1 Inleiding

De maat voor de geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de L_{den} -waarde. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar, zoals omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wgh hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximumsnelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting op de gevel van

woningen of op andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

De voornoemde aftrek van 5 dB voor overige wegen is tevens gehanteerd voor 30 km/uur weg Bruëlisstraat. Uit technische overwegingen zijn er geen argumenten waarom de aftrek bij 30 km/uur lager zou zijn dan bij 50 km/uur. De meest logische werkwijze is derhalve om aan te sluiten bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wgh is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Volgens artikel 1 van de Wgh wordt onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wgh, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;

- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - a. Zeer Open Asfalt Beton;
 - b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - c. uitgeborsteld beton;
 - d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - e. oppervlaktbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wgh geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wgh geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wgh weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

In onderhavig onderzoek wordt enkel een niet zoneplichtige weg beschouwd. Derhalve is er formeel geen sprake van toetsing aan bovenstaande normen.

3.3 Geluidbeleid gemeente Kapelle

De gemeente Kapelle heeft geen eigen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden vastgesteld.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabel 4.1 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Bruëlisstraat (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde ¹ (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01 t/m t12	alle	≤48	48	n.v.t.
t13	1,5 en 10,5	52		
	4,5 en 7,5	53		
t14	alle	53		
t15	1,5 t/m 7,5	53		
	10,5	52		
t16	alle	53		
t17 en t18	1,5 t/m 7,5	53		
	10,5	52		
t19	1,5	49		
	4,5 t/m 10,5	50		

Opmerking bij tabel 4.1:

- 1) Voor 30 km/uur wegen is een voorkeursgrenswaarde conform de Wgh niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijk ordening wordt de bijbehorende waarde van 48 dB als richtwaarde beschouwd.

Voor de Bruëlisstraat geldt dat de geluidbelasting de richtwaarde met maximaal 5 dB overschrijdt ter plaatse van de gevels van de appartementen aan de noord-, oost- en westgevel van gebouw gb002. Echter kan voor een 30 km/uur weg geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze weg niet zoneplichtig is. Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

4.2 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of sprake is van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wgh dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden.

4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Ondanks dat voor onderhavig plan geen hogere waarde aangevraagd kan worden, wordt in het kader van een goed woon- en leefklimaat voor de appartementen aan noord-, oost- en westgevel van gebouw gb002 alsnog geadviseerd een aanvullend onderzoek uit te voeren ter bepaling van de geluidwering van de gevels. Een dergelijk onderzoek kan tevens worden geëist door de gemeente. Geadviseerd wordt aan te sluiten bij voornoemde nieuwbouweis waarbij voor de hogere waarde de geluidbelasting op de gevel kan worden aangehouden.

Hierbij wordt opgemerkt dat wanneer er sprake is van een zorgfunctie met bedgebieden de eis 5 dB strenger is dan voor andere verblijfsgebieden. De karakteristieke geluidwering van de gevel dient dan minimaal de geluidbelasting op de gevel minus 28 dB te bedragen.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Rho Adviseurs heeft Tritium Advies een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling aan Bruëlisstraat 111 te Kapelle. Het plan betreft de uitbreiding van het bestaande woonzorgcomplex Cederhof. Om plaats te maken voor de nieuwbouw zullen de ter plaatse aanwezige aanleunwoningen gesloopt worden. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Het plan is gelegen aan de 30 km/uur weg Bruëlisstraat.

Voor de Bruëlisstraat geldt dat de geluidbelasting de richtwaarde met maximaal 5 dB overschrijdt ter plaatse van de gevels van de appartementen aan de noord-, oost- en westgevel van gebouw gb002. Echter kan voor een 30 km/uur weg geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze weg niet zoneplichtig is. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaaï niet aan de orde.

Ondanks dat voor onderhavig plan geen hogere waarde aangevraagd kan worden, wordt in het kader van een goed woon- en leefklimaat voor de appartementen aan de noord-, oost- en westgevel van gebouw gb002 alsnog geadviseerd een aanvullend onderzoek uit te voeren ter bepaling van de geluidwering van de gevels. Een dergelijk onderzoek kan tevens worden geëist door de gemeente. Geadviseerd wordt aan te sluiten bij voornoemde nieuwbouweis waarbij voor de hogere waarde de geluidbelasting op de gevel kan worden aangehouden. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Hierbij wordt opgemerkt dat wanneer er sprake is van een zorgfunctie met bedgebieden de eis 5 dB strenger is dan voor andere verblijfsgebieden. De karakteristieke geluidwering van de gevel dient dan minimaal de geluidbelasting op de gevel minus 28 dB te bedragen.

Bijlage 1: Situatietekening van het plan



Uitbreiding Cederhof, Kapelle Cederhof, Kapelle

Projectarchitect
Paul van der Weijden

Onderwerp
Situatie nieuw

Projectnummer
Tekeningsnummer

2006 VO-SI

Projectleider
Projectleider

Fase
SO

Schaal
1:500

Getekend
mvw

Formaat
A1

Status
Voorlopig

Map
'Werkmap'

Bestand
VO-SI

Datum
15-02-2021

Gewijzigd
A K
B L
C M
D N
E O
F P
G Q
H R
I S
J T

Lloydstraat 188
3024 EA Rotterdam
+31 10 212 15 88

www.rvdw.nl

ARCHITECTENBUREAU
RUTTEN
MEIJDELEN

Bijlage 2: Verkeersgegevens wegverkeer

Van: Susan Vissers | Tritium Advies
Verzonden: vrijdag 2 april 2021 09:04
Aan: Susan Vissers | Tritium Advies
Onderwerp: FW: aanvraag verkeersgegevens Cederhof te Kapelle

Geachte mevrouw Vissers,

De verdeling is wat mijn betreft akkoord wat uurverdeling dag/avond/nacht.
Zwaar vrachtverkeer ligt in de rest van de kern rond de 1%. Dus dat is te verlagen eventueel.
Maar misschien beter voorzichtige prognoses aannemen -> voorstel is akkoord.

Met vriendelijke groet,
Beleidsadviseur Verkeer

Beste heer,

Bedankt voor de reactie.
Hebben jullie als gemeente zelf standaardverdeling die gehanteerd zouden kunnen worden?

Zo niet dan zou ik voor willen stellen om gebruik te maken van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport "bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidhinder", GF-DR-35-01. De Bruëllistraat is als een "buurtontsluitingsweg", wat resulteert in onderstaande verdeling:

	% dag	% avond	% nacht
	6,48	3,73	0,92
licht	84,96	92,23	84,31
middel	10,65	6,17	10,89
zwaar	4,38	1,61	4,79

Komt dit overeen met uw verwachting?

Ik hoor het graag.

Met vriendelijke groet,

ing. S. (Susan) Vissers
Projectleider geluid en bouwfysica



M. 06 82 01 31 75
T. 088 44 02 900
E. s.vissers@tritium.nl
W. ma, di, do en vrij



Bodem | Water & lucht | Geluid & bouwfysica | Kwaliteit, arbo en milieu | Ruimtelijke ordening | Asbest

ARKEL » NEER » NUENEN » PRINSENBEEK » RIJKEVOORT

Schrijf u [hier](#) in op onze nieuwsbrief | Op dit e-mail bericht is een [disclaimer](#) van toepassing.

Geachte mevrouw Vissers,

Excuus voor de late reactie. We hebben geen exacte tellingen van deze woonstraat. Aantallen zijn beperkt en zullen onder drempelwaarden liggen. Hierbij antwoord op de vragen inclusief schattingen

- 1) maximum snelheid; **30 km per uur**
- 2) evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde, verkeersdrempels, etc.); **Enkele drempels/plateaus aanwezig**
- 3) verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode; **Standaard verdeling**
- 4) etmaalintensiteiten; **Geen telling beschikbaar, ongeveer 1.000 per etmaal**
- 5) wegdektype; **elementen**
- 6) ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2031 (of prognose intensiteiten 2031); **lichte groei geen ontwikkelingen in de omgeving**
- 7) geplande herinrichtingen. **Niet van toepassing**

Met vriendelijke groet,
Beleidsadviseur Verkeer

Bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap	
Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	sh
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	sh op 1-4-2021
Laatst ingezien door	sh op 2-4-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	1
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)
w01 Bruei	Bruëlisstraat	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	1206,00	6,48

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01 Bruei	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False	1,5

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt t01	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
t02	toetspunt t02	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
t03	toetspunt t03	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
t04	toetspunt t04	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
t05	toetspunt t05	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
t06	toetspunt t06	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
t07	toetspunt t07	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
t08	toetspunt t08	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
t09	toetspunt t09	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
t10	toetspunt t10	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
t11	toetspunt t11	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
t12	toetspunt t12	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
t13	toetspunt t13	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
t14	toetspunt t14	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
t15	toetspunt t15	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
t16	toetspunt t16	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
t17	toetspunt t17	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
t18	toetspunt t18	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
t19	toetspunt t19	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b01	groen	1,00
b02	tuinen	0,50
b03	tuinen	0,50
b04	tuinen	0,50
b05	groen	1,00
b06	tuinen	0,50
b07	tuinen	0,50
b08	tuinen	0,50
b09	tuinen	0,50
b10	tuinen	0,50
b11	groen	1,00
b12	tuinen	0,50
b13	tuinen	0,50
b14	tuinen	0,50
b15	groen	1,00
b16	tuinen	0,50

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb001	plangebied	12,00	Relatief	1,00	0 dB	0,80
gb002	plangebied	12,00	Relatief	1,00	0 dB	0,80
gb003	gebouw gb003	12,00	Relatief	1,00	0 dB	0,80
gb004	gebouw gb004	3,00	Relatief	1,00	0 dB	0,80
gb005	gebouw gb005	10,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb006	gebouw gb006	11,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb007	gebouw gb007	7,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb008	gebouw gb008	7,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb009	gebouw gb009	4,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb010	gebouw gb010	4,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb011	gebouw gb011	4,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb012	gebouw gb012	8,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb013	gebouw gb013	6,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb014	gebouw gb014	6,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb015	gebouw gb015	6,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb016	gebouw gb016	8,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb017	gebouw gb017	7,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb018	gebouw gb018	7,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb019	gebouw gb019	5,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb020	gebouw gb020	9,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb021	gebouw gb021	9,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb022	gebouw gb022	10,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb023	gebouw gb023	10,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb024	gebouw gb024	10,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb025	gebouw gb025	10,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb026	gebouw gb026	8,00	Relatief	1,00	0 dB	0,80
gb027	gebouw gb027	8,00	Relatief	1,00	0 dB	0,80
gb028	gebouw gb028	3,00	Relatief	1,00	0 dB	0,80
gb029	gebouw gb029	9,70	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb030	gebouw gb030	3,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb031	gebouw gb031	3,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb032	gebouw gb032	9,70	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb033	gebouw gb033	9,70	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb034	gebouw gb034	3,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb035	gebouw gb035	3,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb036	gebouw gb036	3,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb037	gebouw gb037	3,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb038	gebouw gb038	3,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb039	gebouw gb039	8,00	Relatief	1,00	0 dB	0,80
gb040	gebouw gb040	8,00	Relatief	1,00	0 dB	0,80
gb041	gebouw gb041	8,00	Relatief	1,00	0 dB	0,80
gb042	gebouw gb042	3,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb043	gebouw gb043	10,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb044	gebouw gb044	10,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb045	gebouw gb045	10,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb046	gebouw gb046	10,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb047	gebouw gb047	10,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb048	gebouw gb048	8,00	Relatief	1,00	0 dB	0,80
gb049	gebouw gb049	8,00	Relatief	1,00	0 dB	0,80
gb050	gebouw gb050	8,00	Relatief	1,00	0 dB	0,80
gb051	gebouw gb051	7,30	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb052	gebouw gb052	3,00	Relatief	1,00	0 dB	0,80
gb053	gebouw gb053	10,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb054	gebouw gb054	8,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb055	gebouw gb055	10,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb056	gebouw gb056	10,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb057	gebouw gb057	10,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb058	gebouw gb058	9,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb059	gebouw gb059	9,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb060	gebouw gb060	9,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb061	gebouw gb061	3,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb062	gebouw gb062	3,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb063	gebouw gb063	3,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb064	gebouw gb064	3,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb065	gebouw gb065	3,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb066	gebouw gb066	3,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb067	gebouw gb067	3,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb068	gebouw gb068	3,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb069	gebouw gb069	3,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb070	gebouw gb070	3,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb071	gebouw gb071	9,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb072	gebouw gb072	6,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb073	gebouw gb073	6,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb074	gebouw gb074	3,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb075	gebouw gb075	3,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb076	gebouw gb076	9,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb077	gebouw gb077	9,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb078	gebouw gb078	9,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb079	gebouw gb079	9,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb080	gebouw gb080	9,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb081	gebouw gb081	9,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb082	gebouw gb082	9,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb083	gebouw gb083	6,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb084	gebouw gb084	9,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb085	gebouw gb085	9,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb086	gebouw gb086	9,30	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb087	gebouw gb087	8,50	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb088	gebouw gb088	3,00	Relatief	1,00	0 dB	0,80
gb089	gebouw gb089	3,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb090	gebouw gb090	3,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb091	gebouw gb091	8,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb092	gebouw gb092	8,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb093	gebouw gb093	8,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb094	gebouw gb094	13,10	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb095	gebouw gb095	10,10	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb096	gebouw gb096	3,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb097	gebouw gb097	16,10	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb098	gebouw gb098	3,00	Relatief	1,00	0 dB	0,80
gb099	gebouw gb099	3,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb100	gebouw gb100	3,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb101	gebouw gb101	9,00	Relatief	1,00	0 dB	0,80
gb102	gebouw gb102	3,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb103	gebouw gb103	9,00	Relatief	1,00	0 dB	0,80
gb104	gebouw gb104	9,00	Relatief	1,00	0 dB	0,80
gb105	gebouw gb105	9,00	Relatief	1,00	0 dB	0,80
gb106	gebouw gb106	18,00	Relatief	1,00	0 dB	0,80
gb107	gebouw gb107	3,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb108	gebouw gb108	3,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb109	gebouw gb109	3,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb110	gebouw gb110	3,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb111	gebouw gb111	8,30	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb112	gebouw gb112	6,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb113	gebouw gb113	3,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80
gb114	gebouw gb114	3,00	Absoluut	1,00	0 dB	0,80

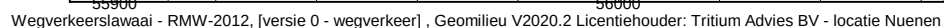
Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeer

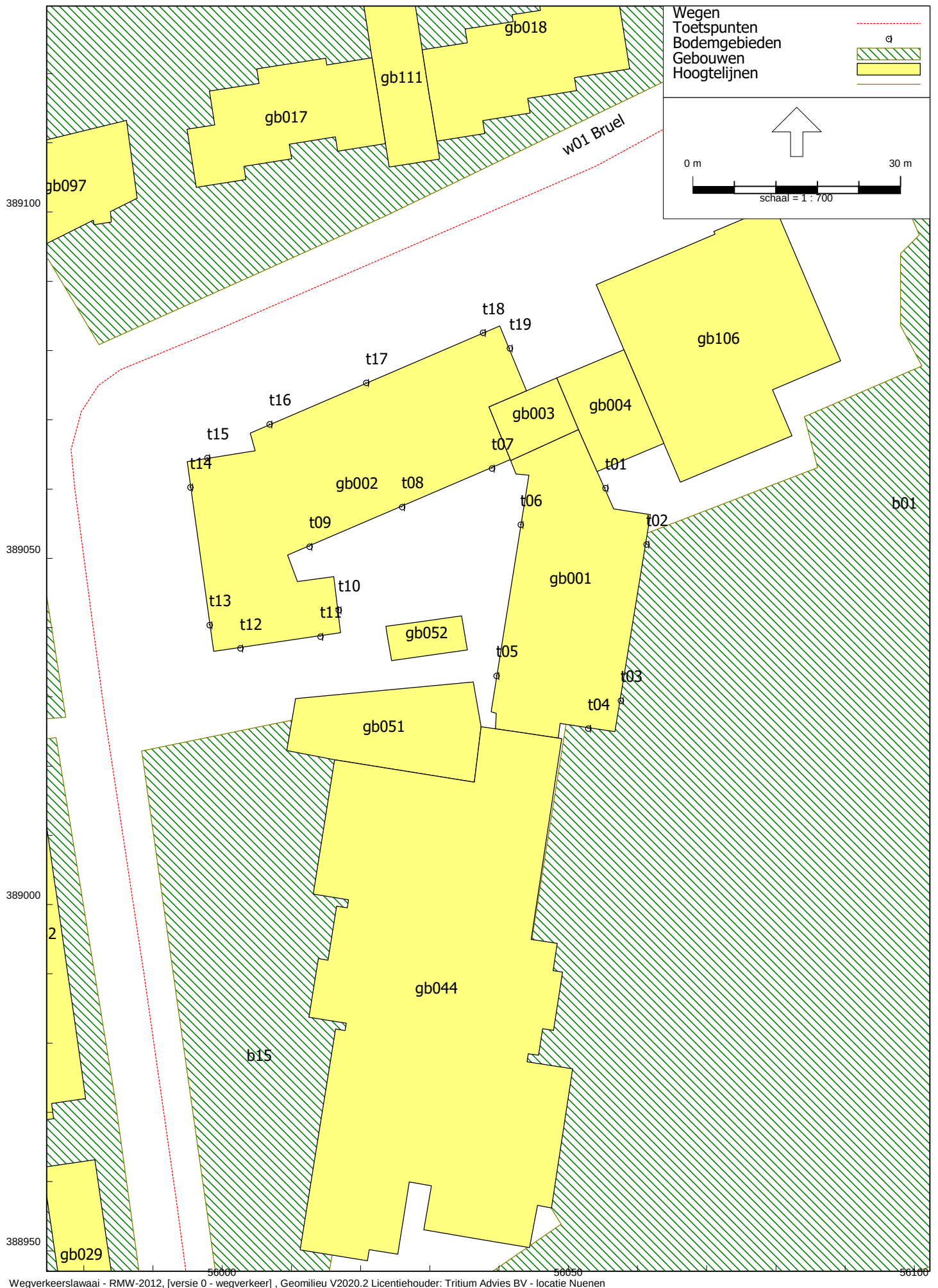
Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bruëlisstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

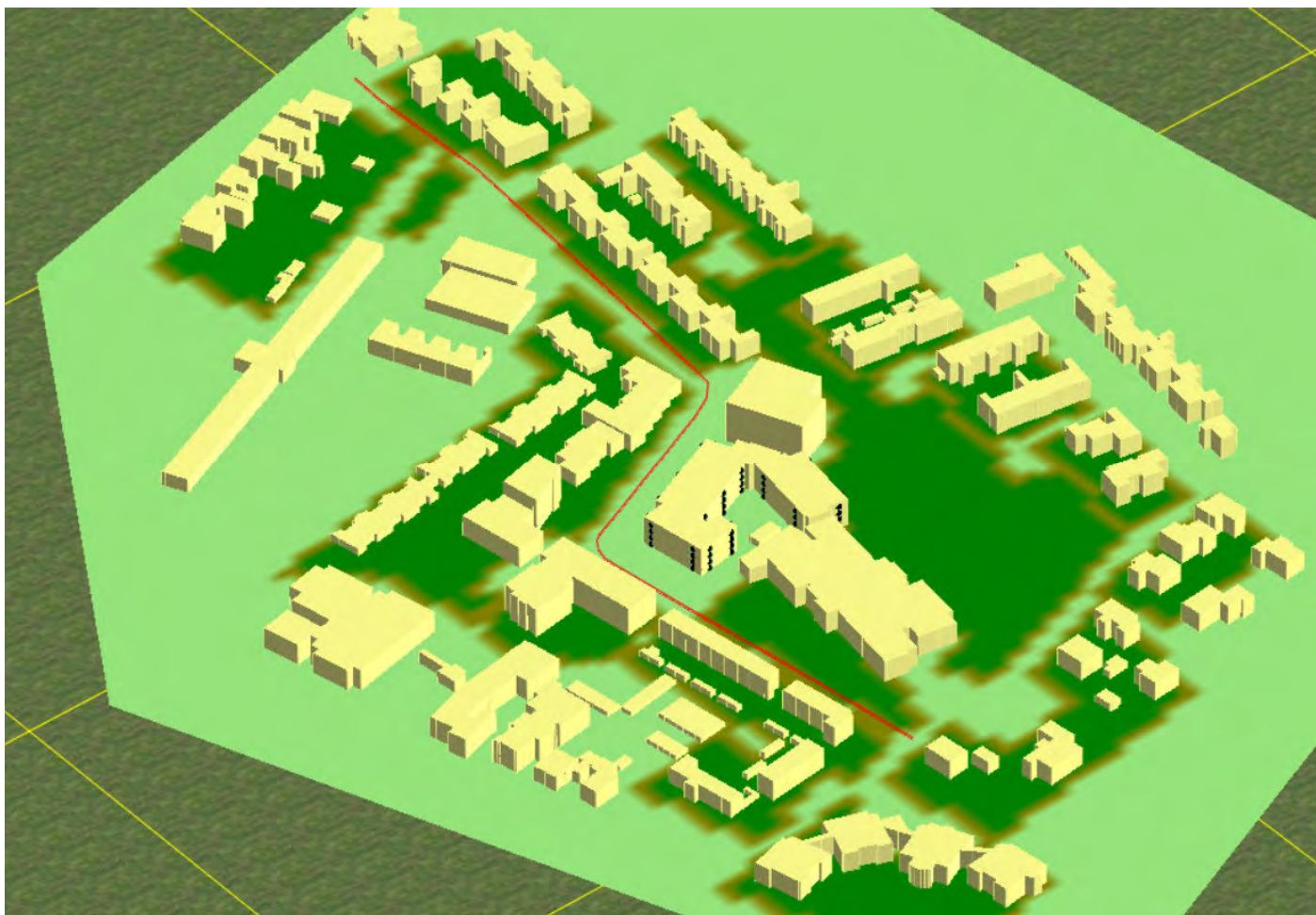
Bijlage 4: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï













Bijlage 5: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

Tritium Advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

2101/270/SH-01
bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bruëlisstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	56055,34	389060,17	1,50	28,7	24,1	20,4	29,4
t01_B	toetspunt t01	56055,34	389060,17	4,50	38,7	34,6	30,4	39,5
t01_C	toetspunt t01	56055,34	389060,17	7,50	41,7	37,5	33,4	42,5
t01_D	toetspunt t01	56055,34	389060,17	10,50	42,0	37,8	33,7	42,8
t02_A	toetspunt t02	56061,28	389052,03	1,50	19,9	15,9	11,6	20,7
t02_B	toetspunt t02	56061,28	389052,03	4,50	20,4	16,2	12,0	21,1
t02_C	toetspunt t02	56061,28	389052,03	7,50	22,0	17,8	13,7	22,7
t02_D	toetspunt t02	56061,28	389052,03	10,50	23,1	18,9	14,8	23,9
t03_A	toetspunt t03	56057,58	389029,46	1,50	20,8	16,9	12,4	21,6
t03_B	toetspunt t03	56057,58	389029,46	4,50	21,8	17,8	13,5	22,6
t03_C	toetspunt t03	56057,58	389029,46	7,50	22,9	18,8	14,5	23,7
t03_D	toetspunt t03	56057,58	389029,46	10,50	23,7	19,6	15,4	24,5
t04_A	toetspunt t04	56052,86	389025,45	1,50	19,6	15,2	11,3	20,3
t04_B	toetspunt t04	56052,86	389025,45	4,50	22,4	17,9	14,1	23,1
t04_C	toetspunt t04	56052,86	389025,45	7,50	26,6	22,0	18,2	27,3
t04_D	toetspunt t04	56052,86	389025,45	10,50	29,4	24,9	21,1	30,1
t05_A	toetspunt t05	56039,60	389033,07	1,50	36,5	32,2	28,2	37,2
t05_B	toetspunt t05	56039,60	389033,07	4,50	38,6	34,4	30,3	39,4
t05_C	toetspunt t05	56039,60	389033,07	7,50	39,1	34,8	30,7	39,8
t05_D	toetspunt t05	56039,60	389033,07	10,50	39,6	35,4	31,3	40,4
t06_A	toetspunt t06	56043,09	389054,87	1,50	31,5	27,2	23,1	32,2
t06_B	toetspunt t06	56043,09	389054,87	4,50	33,6	29,3	25,3	34,4
t06_C	toetspunt t06	56043,09	389054,87	7,50	35,4	31,1	27,1	36,2
t06_D	toetspunt t06	56043,09	389054,87	10,50	36,9	32,6	28,6	37,7
t07_A	toetspunt t07	56038,95	389063,00	1,50	29,8	25,5	21,4	30,5
t07_B	toetspunt t07	56038,95	389063,00	4,50	31,5	27,2	23,2	32,3
t07_C	toetspunt t07	56038,95	389063,00	7,50	33,3	29,0	25,0	34,0
t07_D	toetspunt t07	56038,95	389063,00	10,50	34,6	30,4	26,3	35,4
t08_A	toetspunt t08	56025,98	389057,45	1,50	26,1	21,7	17,8	26,9
t08_B	toetspunt t08	56025,98	389057,45	4,50	29,4	25,1	21,1	30,1
t08_C	toetspunt t08	56025,98	389057,45	7,50	32,1	27,8	23,7	32,8
t08_D	toetspunt t08	56025,98	389057,45	10,50	34,2	30,0	25,9	35,0
t09_A	toetspunt t09	56012,59	389051,72	1,50	25,2	20,8	16,9	25,9
t09_B	toetspunt t09	56012,59	389051,72	4,50	28,5	24,2	20,2	29,2
t09_C	toetspunt t09	56012,59	389051,72	7,50	30,8	26,5	22,5	31,6
t09_D	toetspunt t09	56012,59	389051,72	10,50	33,1	28,7	24,8	33,9
t10_A	toetspunt t10	56016,80	389042,54	1,50	28,5	24,3	20,2	29,3
t10_B	toetspunt t10	56016,80	389042,54	4,50	29,4	25,1	21,1	30,2
t10_C	toetspunt t10	56016,80	389042,54	7,50	31,9	27,6	23,6	32,7
t10_D	toetspunt t10	56016,80	389042,54	10,50	33,0	28,6	24,7	33,7
t11_A	toetspunt t11	56014,15	389038,72	1,50	43,2	39,0	34,8	43,9
t11_B	toetspunt t11	56014,15	389038,72	4,50	44,3	40,2	36,0	45,1
t11_C	toetspunt t11	56014,15	389038,72	7,50	44,7	40,5	36,3	45,4
t11_D	toetspunt t11	56014,15	389038,72	10,50	44,8	40,6	36,4	45,5
t12_A	toetspunt t12	56002,61	389037,02	1,50	46,9	42,8	38,6	47,7
t12_B	toetspunt t12	56002,61	389037,02	4,50	47,7	43,5	39,4	48,5
t12_C	toetspunt t12	56002,61	389037,02	7,50	47,7	43,6	39,4	48,5
t12_D	toetspunt t12	56002,61	389037,02	10,50	47,3	43,1	39,0	48,1
t13_A	toetspunt t13	55998,15	389040,40	1,50	51,6	47,4	43,3	52,4
t13_B	toetspunt t13	55998,15	389040,40	4,50	52,1	47,9	43,8	52,9
t13_C	toetspunt t13	55998,15	389040,40	7,50	52,0	47,8	43,6	52,7
t13_D	toetspunt t13	55998,15	389040,40	10,50	51,7	47,5	43,4	52,5
t14_A	toetspunt t14	55995,37	389060,27	1,50	52,2	48,0	43,8	52,9
t14_B	toetspunt t14	55995,37	389060,27	4,50	52,5	48,3	44,2	53,3
t14_C	toetspunt t14	55995,37	389060,27	7,50	52,4	48,2	44,1	53,1
t14_D	toetspunt t14	55995,37	389060,27	10,50	52,1	47,9	43,7	52,8
t15_A	toetspunt t15	55997,82	389064,52	1,50	51,8	47,6	43,5	52,6
t15_B	toetspunt t15	55997,82	389064,52	4,50	52,1	47,9	43,8	52,9
t15_C	toetspunt t15	55997,82	389064,52	7,50	52,0	47,8	43,7	52,8
t15_D	toetspunt t15	55997,82	389064,52	10,50	51,7	47,5	43,4	52,5
t16_A	toetspunt t16	56006,82	389069,38	1,50	51,9	47,7	43,6	52,7
t16_B	toetspunt t16	56006,82	389069,38	4,50	52,3	48,1	44,0	53,1
t16_C	toetspunt t16	56006,82	389069,38	7,50	52,2	48,0	43,8	52,9
t16_D	toetspunt t16	56006,82	389069,38	10,50	51,9	47,7	43,5	52,6
t17_A	toetspunt t17	56020,78	389075,37	1,50	51,8	47,6	43,5	52,6
t17_B	toetspunt t17	56020,78	389075,37	4,50	52,2	48,0	43,9	53,0
t17_C	toetspunt t17	56020,78	389075,37	7,50	52,0	47,8	43,7	52,8
t17_D	toetspunt t17	56020,78	389075,37	10,50	51,7	47,5	43,3	52,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bruëlisstraat
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t18_A	toetspunt t18	56037,66	389082,61	1,50	51,8	47,6	43,5	52,6
t18_B	toetspunt t18	56037,66	389082,61	4,50	52,3	48,1	43,9	53,0
t18_C	toetspunt t18	56037,66	389082,61	7,50	52,1	47,9	43,8	52,9
t18_D	toetspunt t18	56037,66	389082,61	10,50	51,8	47,6	43,4	52,5
t19_A	toetspunt t19	56041,54	389080,35	1,50	48,6	44,4	40,3	49,4
t19_B	toetspunt t19	56041,54	389080,35	4,50	49,1	44,9	40,8	49,9
t19_C	toetspunt t19	56041,54	389080,35	7,50	49,1	44,9	40,7	49,8
t19_D	toetspunt t19	56041,54	389080,35	10,50	48,9	44,7	40,6	49,7

Tritium Advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

2101/270/SH-01
bijlage 5

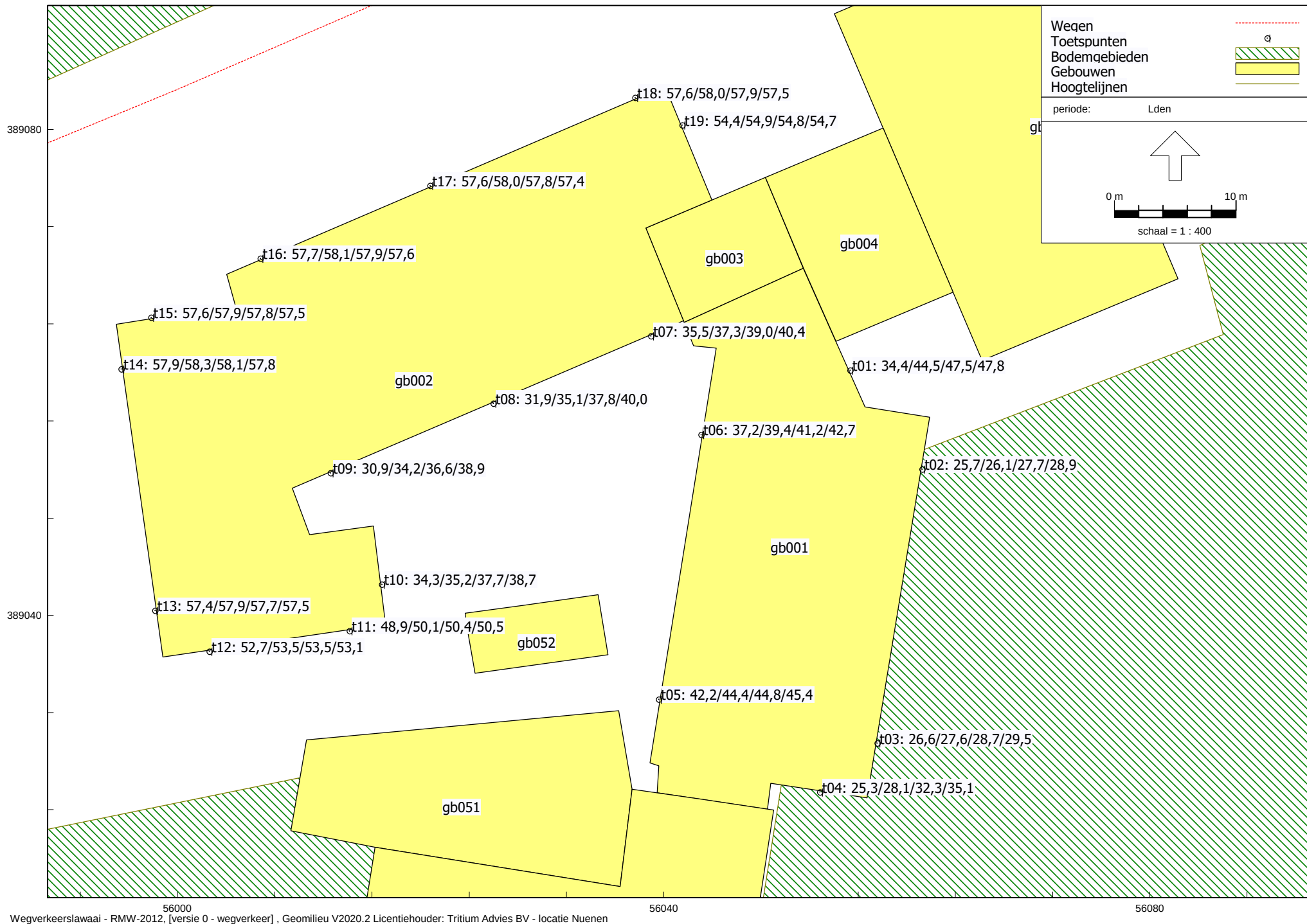
Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t01_A	toetspunt t01	56055,34	389060,17	1,50	33,7	29,1	25,4	34,4	
t01_B	toetspunt t01	56055,34	389060,17	4,50	43,7	39,6	35,4	44,5	
t01_C	toetspunt t01	56055,34	389060,17	7,50	46,7	42,5	38,4	47,5	
t01_D	toetspunt t01	56055,34	389060,17	10,50	47,0	42,8	38,7	47,8	
t02_A	toetspunt t02	56061,28	389052,03	1,50	24,9	20,9	16,6	25,7	
t02_B	toetspunt t02	56061,28	389052,03	4,50	25,4	21,2	17,0	26,1	
t02_C	toetspunt t02	56061,28	389052,03	7,50	27,0	22,8	18,7	27,7	
t02_D	toetspunt t02	56061,28	389052,03	10,50	28,1	23,9	19,8	28,9	
t03_A	toetspunt t03	56057,58	389029,46	1,50	25,8	21,9	17,4	26,6	
t03_B	toetspunt t03	56057,58	389029,46	4,50	26,8	22,8	18,5	27,6	
t03_C	toetspunt t03	56057,58	389029,46	7,50	27,9	23,8	19,5	28,7	
t03_D	toetspunt t03	56057,58	389029,46	10,50	28,7	24,6	20,4	29,5	
t04_A	toetspunt t04	56052,86	389025,45	1,50	24,6	20,2	16,3	25,3	
t04_B	toetspunt t04	56052,86	389025,45	4,50	27,4	22,9	19,1	28,1	
t04_C	toetspunt t04	56052,86	389025,45	7,50	31,6	27,0	23,2	32,3	
t04_D	toetspunt t04	56052,86	389025,45	10,50	34,4	29,9	26,1	35,1	
t05_A	toetspunt t05	56039,60	389033,07	1,50	41,5	37,2	33,2	42,2	
t05_B	toetspunt t05	56039,60	389033,07	4,50	43,6	39,4	35,3	44,4	
t05_C	toetspunt t05	56039,60	389033,07	7,50	44,1	39,8	35,7	44,8	
t05_D	toetspunt t05	56039,60	389033,07	10,50	44,6	40,4	36,3	45,4	
t06_A	toetspunt t06	56043,09	389054,87	1,50	36,5	32,2	28,1	37,2	
t06_B	toetspunt t06	56043,09	389054,87	4,50	38,6	34,3	30,3	39,4	
t06_C	toetspunt t06	56043,09	389054,87	7,50	40,4	36,1	32,1	41,2	
t06_D	toetspunt t06	56043,09	389054,87	10,50	41,9	37,6	33,6	42,7	
t07_A	toetspunt t07	56038,95	389063,00	1,50	34,8	30,5	26,4	35,5	
t07_B	toetspunt t07	56038,95	389063,00	4,50	36,5	32,2	28,2	37,3	
t07_C	toetspunt t07	56038,95	389063,00	7,50	38,3	34,0	30,0	39,0	
t07_D	toetspunt t07	56038,95	389063,00	10,50	39,6	35,4	31,3	40,4	
t08_A	toetspunt t08	56025,98	389057,45	1,50	31,1	26,7	22,8	31,9	
t08_B	toetspunt t08	56025,98	389057,45	4,50	34,4	30,1	26,1	35,1	
t08_C	toetspunt t08	56025,98	389057,45	7,50	37,1	32,8	28,7	37,8	
t08_D	toetspunt t08	56025,98	389057,45	10,50	39,2	35,0	30,9	40,0	
t09_A	toetspunt t09	56012,59	389051,72	1,50	30,2	25,8	21,9	30,9	
t09_B	toetspunt t09	56012,59	389051,72	4,50	33,5	29,2	25,2	34,2	
t09_C	toetspunt t09	56012,59	389051,72	7,50	35,8	31,5	27,5	36,6	
t09_D	toetspunt t09	56012,59	389051,72	10,50	38,1	33,7	29,8	38,9	
t10_A	toetspunt t10	56016,80	389042,54	1,50	33,5	29,3	25,2	34,3	
t10_B	toetspunt t10	56016,80	389042,54	4,50	34,4	30,1	26,1	35,2	
t10_C	toetspunt t10	56016,80	389042,54	7,50	36,9	32,6	28,6	37,7	
t10_D	toetspunt t10	56016,80	389042,54	10,50	38,0	33,6	29,7	38,7	
t11_A	toetspunt t11	56014,15	389038,72	1,50	48,2	44,0	39,8	48,9	
t11_B	toetspunt t11	56014,15	389038,72	4,50	49,3	45,2	41,0	50,1	
t11_C	toetspunt t11	56014,15	389038,72	7,50	49,7	45,5	41,3	50,4	
t11_D	toetspunt t11	56014,15	389038,72	10,50	49,8	45,6	41,4	50,5	
t12_A	toetspunt t12	56002,61	389037,02	1,50	51,9	47,8	43,6	52,7	
t12_B	toetspunt t12	56002,61	389037,02	4,50	52,7	48,5	44,4	53,5	
t12_C	toetspunt t12	56002,61	389037,02	7,50	52,7	48,6	44,4	53,5	
t12_D	toetspunt t12	56002,61	389037,02	10,50	52,3	48,1	44,0	53,1	
t13_A	toetspunt t13	55998,15	389040,40	1,50	56,6	52,4	48,3	57,4	
t13_B	toetspunt t13	55998,15	389040,40	4,50	57,1	52,9	48,8	57,9	
t13_C	toetspunt t13	55998,15	389040,40	7,50	57,0	52,8	48,6	57,7	
t13_D	toetspunt t13	55998,15	389040,40	10,50	56,7	52,5	48,4	57,5	
t14_A	toetspunt t14	55995,37	389060,27	1,50	57,2	53,0	48,8	57,9	
t14_B	toetspunt t14	55995,37	389060,27	4,50	57,5	53,3	49,2	58,3	
t14_C	toetspunt t14	55995,37	389060,27	7,50	57,4	53,2	49,1	58,1	
t14_D	toetspunt t14	55995,37	389060,27	10,50	57,1	52,9	48,7	57,8	
t15_A	toetspunt t15	55997,82	389064,52	1,50	56,8	52,6	48,5	57,6	
t15_B	toetspunt t15	55997,82	389064,52	4,50	57,1	52,9	48,8	57,9	
t15_C	toetspunt t15	55997,82	389064,52	7,50	57,0	52,8	48,7	57,8	
t15_D	toetspunt t15	55997,82	389064,52	10,50	56,7	52,5	48,4	57,5	
t16_A	toetspunt t16	56006,82	389069,38	1,50	56,9	52,7	48,6	57,7	
t16_B	toetspunt t16	56006,82	389069,38	4,50	57,3	53,1	49,0	58,1	
t16_C	toetspunt t16	56006,82	389069,38	7,50	57,2	53,0	48,8	57,9	
t16_D	toetspunt t16	56006,82	389069,38	10,50	56,9	52,7	48,5	57,6	
t17_A	toetspunt t17	56020,78	389075,37	1,50	56,8	52,6	48,5	57,6	
t17_B	toetspunt t17	56020,78	389075,37	4,50	57,2	53,0	48,9	58,0	
t17_C	toetspunt t17	56020,78	389075,37	7,50	57,0	52,8	48,7	57,8	
t17_D	toetspunt t17	56020,78	389075,37	10,50	56,7	52,5	48,3	57,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t18_A	toetspunt t18	56037,66	389082,61	1,50	56,8	52,6	48,5	57,6
t18_B	toetspunt t18	56037,66	389082,61	4,50	57,3	53,1	48,9	58,0
t18_C	toetspunt t18	56037,66	389082,61	7,50	57,1	52,9	48,8	57,9
t18_D	toetspunt t18	56037,66	389082,61	10,50	56,8	52,6	48,4	57,5
t19_A	toetspunt t19	56041,54	389080,35	1,50	53,6	49,4	45,3	54,4
t19_B	toetspunt t19	56041,54	389080,35	4,50	54,1	49,9	45,8	54,9
t19_C	toetspunt t19	56041,54	389080,35	7,50	54,1	49,9	45,7	54,8
t19_D	toetspunt t19	56041,54	389080,35	10,50	53,9	49,7	45,6	54,7





Bijlage 2 Quicksan ecologie



QUICKSCAN CEDERHOF TE KAPELLE

Conceptrapport



VERANTWOORDING

Opdrachtgever: RHO Adviseurs
Contactpersoon: M. Enthoven
Adres: Weena 505
3013 AL, Rotterdam
Tel: 010-2018639
E-mail: mink.enthoven@rho.nl

Uitvoering: Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V.
Adres: Waaier 64
2451 VW Leimuiden
Tel: 0172 576072
E-mail: algemeen@eco-logisch.com

Projectleider: ing. J. Koorevaar

Auteur: ing. D. Withagen
Kwaliteitscontrole: ing. J. Koorevaar

Projectcode: RANA2103
Status: Concept
Datum: 25-2-2021



Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. werkt volgens de kwaliteitsnormen van het Netwerk Groene Bureaus. Dit netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte. De deskundigen werkende bij Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. voldoen hierdoor aan de volgens het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit gestelde eisen. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. is ISO 9001:2015 gecertificeerd.



Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. is aangesloten op de Nationale Databank Flora en Fauna en heeft daarmee toegang tot de meest volledige natuurgegevens in Nederland.

SAMENVATTING

De initiatiefnemer is voornemens de bebouwing aan Bruëlisstraat 107 – 147 te Kapelle te amoveren en vervangen door nieuwe (woon)zorgappartementen. Deze ingreep wordt gezien als een ruimtelijke ontwikkeling. Onderzocht is of deze ontwikkeling in het projectgebied niet strijdig is met de Wet natuurbescherming.

De bebouwing in het projectgebied en bomen met holtes in het projectgebied en binnen de invloedssfeer bieden mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Gebouwbewonende vleermuizen kunnen verblijfplaatsen hebben in de spouwmuren en achter de dakrand. Boombewonende vleermuizen kunnen verblijfplaatsen hebben in de bomen met holtes. Als gevolg de werkzaamheden worden mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen aangetast en vernield. Individuen van vleermuizen kunnen worden verstoord en gedood.

Binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden is mogelijk een jaarrond beschermd nest in een boom aanwezig. Gedurende de werkzaamheden wordt mogelijk een jaarrond beschermd nest aangetast en kunnen individuen van vogels met jaarrond beschermde nesten worden verstoord en gedood.

Gedurende het broedseizoen (globaal 15 maart t/m 15 juli) kunnen broedgevallen van algemene broedvogels aanwezig zijn. De nestlocaties kunnen worden aangetast en vernield en individuen kunnen worden verstoord en gedood. Individuen van algemene zoogdieren en amfibieën worden mogelijk gedood bij het verwijderen van groenstructuren. Overige beschermde soorten worden door het ontbreken van geschikt habitat niet verwacht voor te komen.

Aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen en jaarrond beschermde nesten is nodig alvorens men met de geplande werkzaamheden kan beginnen. Het aanvullend onderzoek naar vleermuizen zal gericht zijn op de te verwachte vleermuissoorten de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en de ruige dwergvleermuis. Aanvullend onderzoek naar jaarrond beschermde nesten zal gericht zijn op de boomvalk, ransuil, slechtvalk en de sperwer.

Nadelige effecten als gevolg van de geplande ontwikkeling op Natura 2000-gebieden kunnen op voorhand niet worden uitgesloten. Doordat de geplande ontwikkeling kunnen leiden tot een (tijdelijke) toename in stikstofemissie, is er een berekening van de stikstofdepositie met behulp van de "AERIUS Calculator" benodigd om uitsluitel te geven of de werkzaamheden een effect hebben op Natura 2000-gebieden.

Het is aan te bevelen om de werkzaamheden buiten het broedseizoen van vogels (globaal 15 maart - 15 juli) uit te voeren. De vermelde periode is niet leidend, elk broedgeval is beschermd. Ook broedgevallen buiten deze periode mogen niet verstoord worden. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaats moeten vinden, dient een aanvullende inspectie op broedvogels door een ecooloog te worden uitgevoerd om overtredingen te voorkomen.

Het is aan te bevelen geen gebruik te maken van nachtelijke verlichting om verstoring van foeragerende, migrerende en verplaatsende vleermuizen te voorkomen.

Bij het verwijderen van groen dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van algemene amfibieën en zoogdieren.

Wanneer de watergang deels gedempt wordt, dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van algemeen voorkomende aquatische fauna.

Er vinden geen kapwerkzaamheden plaats buiten de bebouwde kom. Zodoende is toetsing aan de bepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van houtopstanden niet noodzakelijk.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding en doel	5
1.2	Natuurbeschermingswetgeving	5
1.2.1	Gebiedsbescherming	5
1.2.2	Soortbescherming	6
1.2.3	Ontheffing en gedragscode	7
1.3	Leeswijzer	7
2	Projectgebied en ontwikkelingen.....	8
2.1	Projectgebied	8
2.2	Ontwikkelingen.....	8
3	Soortbescherming.....	10
3.1	Bronnenonderzoek.....	10
3.2	Habitatscan	10
3.2.1	Zoogdieren	10
3.2.2	Vogels	12
3.2.3	Amfibieën.....	12
3.2.4	Reptielen	13
3.2.5	Vissen.....	13
3.2.6	Ongewervelden	13
3.2.7	Vaatplanten	13
3.2.8	Mogelijk aanwezige beschermde soorten en functies	13
3.3	Effecten.....	13
3.3.1	Effecten ontwikkelingen.....	14
3.4	Aanbevelingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming	15
3.4.1	Aanvullende inventarisaties projectgebied	15
3.4.2	Mitigerende maatregelen	15
3.4.3	Ontheffing Wet natuurbescherming	16
4	Gebiedsbescherming	17
4.1	Effecten.....	17
5	Conclusies en aanbevelingen	18
5.1	Conclusies	18
5.2	Aanbevelingen	18
6	Literatuur.....	19
	Bijlage 1: Foto-impressie.....	20
	Bijlage 2: Tabel mogelijk aanwezige soorten	21

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN DOEL

De initiatiefnemer is voornemens de bebouwing aan Bruëlisstraat 107 – 147 te Kapelle te amoveren en vervangen door nieuwe (woon)zorgappartementen. Deze ingreep wordt gezien als een ruimtelijke ontwikkeling.

De initiatiefnemer van een ruimtelijke ontwikkeling dient er zorg voor te dragen dat de Wet natuurbescherming niet wordt overtreden. Om deze reden is een toetsing van de geplande ontwikkeling aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Hiervoor dient te worden onderbouwd of er door de beoogde ontwikkeling geen beschermde soorten of natuurgebieden negatief worden beïnvloed. Indien overtreding niet zonder meer kan worden uitgesloten is mogelijk aanvullend onderzoek en/of een ontheffing noodzakelijk. In deze quickscan wordt geadviseerd over de vervolgstappen en of de ontwikkeling redelijkerwijs uitvoerbaar is. Er vinden geen kapwerkzaamheden plaats buiten de bebouwde kom. Zodoende is toetsing aan de bepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van houtopstanden niet noodzakelijk.

1.2 NATUURBESCHERMINGSWETGEVING

De Wet natuurbescherming beslaat soortbescherming, gebiedsbescherming en in specifieke gevallen de bescherming van houtopstanden. Daarnaast is gebiedsbescherming in Nederland geregeld via beleid uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Voor wat betreft de soortbescherming in de Wet natuurbescherming zijn er verschillende beschermingsregimes. Het gaat om soorten die op basis van Europese wetgeving beschermd zijn vanuit Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en soorten die nationaal als beschermde soort zijn aangewezen. Middels een provinciale verordening kunnen deze nationaal beschermde soorten worden vrijgesteld van de verbodsbepalingen uit de wet. De vrijgestelde soorten kunnen verschillen per provincie.

1.2.1 GEBIEDSBESCHERMING

Natura 2000-gebieden

Het is conform artikel 2.7, tweede lid van de Wet natuurbescherming verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De regels omtrent NNN-gebieden zijn door het Rijk en de provincies met elkaar afgesproken. De afspraken zijn vastgelegd in het 'Besluit algemene regels ruimtelijke ordening' en zijn uitgewerkt in de provinciale verordeningen. Het ruimtelijke beleid voor de NNN is gericht op behoud en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied. In het NNN geldt daarom het 'nee, tenzij'-regime. Of een ingreep mag worden uitgevoerd in de NNN, hangt naast de instandhouding van de omvang van het NNN, in eerste instantie af van de mate van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied.

1.2.2 SOORTBESCHERMING

Zorgplicht

De zorgplicht is opgenomen in artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming.

Artikel 1.11 Wnb (zorgplicht)

1. Eenieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
 - a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
 - b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevegd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of;
 - c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

Europees beschermde soorten - Vogels

De verbodsbepalingen voor wat betreft vogels zijn opgenomen in artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming.

Artikel 3.1 Wnb.

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Europees beschermde soorten - Overige soortgroepen

De verbodsbepalingen voor wat betreft Europees beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming.

Artikel 3.5 Wnb.

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Nationaal beschermde soorten

De verbodsbepalingen voor wat betreft nationaal beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming.

Artikel 3.10 Wnb.

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of;
 - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

1.2.3 ONTHEFFING EN GEDRAGSCODE

Voor het overtreden van de verboden uit de bovengenoemde artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming kan een ontheffing worden aangevraagd. Een ontheffing wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing.
2. Er is sprake van een in de wet genoemd belang voor de betreffende soort of soortgroep.
3. Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Ook kan er mogelijk middels een door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurde gedragscode worden gewerkt. Dit is enkel mogelijk indien de handelingen niet van wezenlijke invloed zijn op de aanwezige beschermde soorten.

1.3 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving van het projectgebied gegeven, met huidige ecologische waarden.

In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het bronnenonderzoek en de habitatscan weergegeven waarbij de effectanalyse ten aanzien van de onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten is opgenomen.

Hoofdstuk 4 geeft weer welke middels de Wet natuurbescherming beschermde gebieden in de omgeving van de projectgebieden voorkomen. Tevens zal hier worden aangegeven in welke mate de geplande ontwikkeling van invloed zal zijn op deze gebieden.

2 PROJECTGEBIED EN ONTWIKKELINGEN

2.1 PROJECTGEBIED

Het projectgebied is gelegen in de gemeente Kapelle in kilometerhok: X: 56 / Y: 389 (Rijksdriehoekscoördinaten). Het betreft bebouwing gelegen aan Bruëlisstraat 107 – 149 en aanliggende bebouwing met gangen. Afbeelding 1 geeft de globale ligging van het projectgebied weer.



Afbeelding 1: Ligging projectgebied

De bebouwing in het projectgebied bevat het Buurteam Kapelle, appartementencomplex Bruëlisstraat 111 – 149, welke bestaat uit zorgwoningen verbonden met het Cederhof en aanliggende bebouwing met gangen. De bebouwing van het buurtteam en appartementencomplex heeft één verdieping en is opgetrokken uit bakstenen. Er bevinden zich metalen ventilatieroosters in de gevels en open ventilatievoegen onderaan de gevels. Enkele woningen op de eerste verdieping bevatten balkons. Bovenaan de gevels zijn delen bedekt met kunststof beplating. Het dak is plat en afgewerkt met bitumen en een stalen daklijst. De bebouwing van het buurtteam en appartementencomplex sluit aan op bebouwing met glazen gevels. Deze bebouwing heeft één verdieping en bevat gangen. Het dak is schuin en bestaat uit metalen dakplaten. Het overige deel van de bebouwing in het projectgebied bestaat uit één bouwlaag op de begane grond, welke de bebouwing met glazen gevels via gangen verbindt met het Cederhof. De gevels zijn opgetrokken uit bakstenen en delen met kunststof beplating. Het dak is plat en afgewerkt met bitumen en een stalen daklijst.

In het projectgebied zijn rondom de bebouwing gazons aanwezig met kleine bomen en struweel. In de directe omgeving van het projectgebied is bestrating, overige bebouwing en een park aanwezig. Het park bevindt zich ten zuidoosten van het projectgebied en bevat een watergang. In bijlage 1 is een sfeerimpressie van het projectgebied weergegeven.

2.2 ONTWIKKELINGEN

De bebouwing in het projectgebied zal worden geamoveerd en enkele omliggende bomen worden gekapt. Mogelijk wordt een deel van een sloot gedempt. Ter vervanging van de huidige woningen zullen nieuwe (woon)zorgappartementen worden gerealiseerd. De woningen worden zoals voorheen verbonden met het Cederhof. Op afbeelding 1 is een bovenaanzicht van de huidige situatie van het projectgebied weergegeven. Op afbeelding 2 is een bovenaanzicht van het ontwerp van de toekomstige situatie van het projectgebied weergegeven.



Afbeelding 1: Bovenaanzicht huidige situatie projectgebied



Afbeelding 2: Bovenaanzicht toekomstige situatie projectgebied

3 SOORTBESCHERMING

3.1 BRONNENONDERZOEK

Om een goede inschatting te kunnen maken welke beschermde soorten mogelijk gebruik maken van het projectgebied heeft een literatuurstudie plaatsgevonden. Hierbij zijn diverse bronnen met verspreidingsgegevens geraadpleegd. De geraadpleegde bronnen zijn onder andere: verspreidingsatlassen van de verschillende soortgroepen, eerder in de regio uitgevoerde onderzoeken, in de regio actieve werkgroepen en PGO's, databanken met verspreidingsgegevens (waaronder de NDFF) en het aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebieden. Daarnaast zijn alle beschermde natuurgebieden in de omgeving van het projectgebied in kaart gebracht. Uit het bronnenonderzoek volgt een lijst met beschermde soorten welke mogelijk in het projectgebied voor kunnen komen. De geraadpleegde bronnen zijn doorgaans op uurhokniveau, waardoor ook soorten welke bekend zijn uit de bredere omgeving van het projectgebied zijn inbegrepen. Deze soorten hoeven niet direct in het projectgebied te worden verwacht.

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van alle beschermde soorten die bekend zijn voor te komen in de omgeving van het projectgebied.

Provinciale vrijstelling

De 'Verordening vrijstellingen soorten' betreft een vrijstelling van het verbod op doden en verstoren bij bestendig beheer en gebruik en ruimtelijke ingrepen. Voor de provincie Zeeland zijn middels artikel 6.4 van de "Implementatie Wet natuurbescherming" soorten vrijgesteld van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Dit is geen vrijbrief, de zorgplicht blijft van toepassing voor de vrijgestelde soorten.

3.2 HABITATSCAN

Tijdens de habitatscan is het projectgebied bezocht om te kijken of de uit de omgeving bekende soorten ook daadwerkelijk in het gebied voor kunnen komen, rekening houdend met het aanwezige habitat, de habitateisen en de verspreidingsgegevens van de betreffende soorten. Daarnaast kunnen er tijdens het veldbezoek nog soorten worden toegevoegd als het habitat geschikt lijkt voor de betreffende soort. De habitatscan heeft plaatsgevonden op 5 februari 2021 en is uitgevoerd door ing. D. Withagen. Tijdens de habitatscan was het droog en onbewolkt, met een temperatuur van circa 7°C en een windkracht van 2 Bft.

3.2.1 ZOOGDIEREN

De bebouwing met gevels van baksteen in het projectgebied biedt mogelijkheden voor verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen. Er bevinden zich spleten langs de kozijnen en kunststof beplating die de vleermuizen als toegang kunnen gebruiken tot achterliggende ruimtes, zoals de spouwmuur (afbeelding 3). De openingen in de gevels voor de hemelwaterafvoer bieden eveneens toegang tot de spouwmuur (afbeelding 4). Daarnaast bieden de stalen daklijsten toegang tot achterliggende ruimtes (afbeelding 5). De ruimtes kunnen door individuen van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en de ruige dwergvleermuis in gebruik zijn als verblijfplaats.



Afbeelding 3: Spleet langs kozijnen en beplating



Afbeelding 4: Opening in gevel bij hemelwaterafvoer



Afbeelding 5: Ruimte achter daklijst

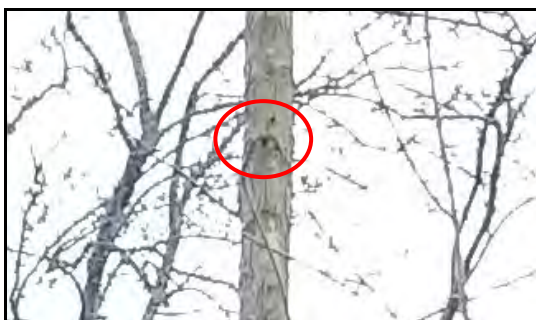
In het bosachtig park bevinden zich enkele bomen met boomholtes (afbeelding 6, 7 en 8) binnen 50 meter van het projectgebied, waarvan één boom mogelijk wordt gekapt. De ruige dwergvleermuis is een boombewonende soort en kan deze boomholtes mogelijk gebruiken als verblijfplaats. De rosse vleermuis is een algemeen voorkomende boombewonende soort in Nederland. In de provincie Zeeland is de soort echter een zeldzaamheid. Ondanks dat de soort zeldzaam is in Zeeland, worden verblijfplaatsen van de rosse vleermuis niet uitgesloten voor te komen. De watervleermuis is eveneens een boombewonende soort en leeft in waterrijke habitats met weinig verlichting. Aangezien het projectgebied en het park omgeven zijn door verlichte straten en de omgeving geen waterrijk habitat bevat, wordt de watervleermuis hier niet verwacht voor te komen. Overige vleermuizen worden eveneens niet in het projectgebied of de directe omgeving verwacht op basis van het bekende verspreidingsgebied en het ontbreken van typisch habitat in de omgeving.



Afbeelding 6: Boomholte



Afbeelding 7: Boomholte



Afbeelding 8: Boomholte

Het bosachtig park direct ten zuidwesten van het projectgebied bevat groenstructuren die zorgen voor luwte en insecten welke deel uit kunnen maken van een foerageergebied van vleermuizen. Aangezien in de omgeving geen soortgelijke alternatieven voorkomen, zijn de groenstructuren in het park mogelijk onderdeel van een essentieel foerageergebied van vleermuizen.

De bebouwing in het projectgebied is als lijnvormige structuur mogelijk onderdeel van een vliegroute van vleermuizen. Direct naast het projectgebied bevinden zich meerdere lijnvormige structuren die een alternatieve vliegroute kunnen bieden, zoals overige bebouwing en groenstructuren. Essentiële vliegroutes worden derhalve niet verwacht binnen het projectgebied.

In de omgeving van het projectgebied zijn de hermelijn en de wezel bekend voor te komen. De hermelijn is bekend de bebouwde omgeving te vermijden. De wezel kan wel in de bebouwde omgeving worden aangetroffen, maar is net als de hermelijn afhankelijk van voldoende dekking. Het bosachtig park naast het projectgebied kan voldoende dekking bieden. Er is echter geen geschikte groenverbinding aanwezig naar overig geschikt habitat en het bekende verspreidingsgebied van de soort. Daarnaast bevinden de bekende waarnemingen van zowel de hermelijn als de wezel zich aan de overkant van het 'kanaal door Zuid-Beveland', welke een significante barrière kan vormen voor kleine marterachtigen.

In de groenstructuren binnen het projectgebied en in de directe omgeving kunnen mogelijk algemene, vrijgestelde zoogdieren voorkomen, zoals de bosmuis en de egel. Overige beschermde soorten worden door het ontbreken van geschikt habitat niet in het projectgebied verwacht voor te komen.

3.2.2 VOGELS

De bebouwing in het projectgebied biedt mogelijk geschikte ruimtes voor nestlocaties van vogels met jaarrond beschermde nesten. Het is mogelijk dat de huismus gebruik maakt van de openingen in de gevels bij de hemelwaterafvoer als toegang tot achterliggende ruimtes in de spouwmuur (afbeelding 7). Deze ruimtes kunnen mogelijk in gebruik zijn als nestlocatie van de huismus. Het projectgebied en de directe omgeving bieden geschikte elementen voor functioneel leefgebied van de huismus, zoals groenblijvende vegetatie (afbeelding 9) en droge, zandige plekken. Tijdens de habitatscan zijn geen individuen van de huismus waargenomen.

In de groenstructuren binnen 50 meter van het projectgebied is een potentieel jaarrond beschermd nest aanwezig. Het potentieel jaarrond beschermd nest bevindt zich in het bosachtig park (afbeelding 10). De boomvalk, ransuil, slechtvalk en de sperwer kunnen mogelijk gebruik maken van het potentieel jaarrond beschermd nest.



Afbeelding 9: Groenblijvende vegetatie



Afbeelding 10: Potentieel jaarrond beschermd nest

Soorten uit categorie 5 van de aangepaste lijst met jaarrond beschermde vogelnesten (RVO, 2009) kunnen mogelijk tot broeden overgaan in het projectgebied. Te verwachten **soorten** die mogelijk broeden in het projectgebied zijn de boomkruiper, koolmees en de pimpelmees. Tijdens de habitatscan zijn verschillende individuen van de koolmees waargenomen. Onder andere bij een opening in de gevel waar zich mogelijk een nestlocatie kan bevinden.

In de omgeving van het projectgebied komen (algemene) broedvogels voor die mogelijk ook in het projectgebied broeden. De metalen balken in de dakrand, platte daken, openingen in de gevels voor de hemelwaterafvoer, groenstructuren en nestkasten in het projectgebied bieden geschikt broedbiotoop voor (algemene) vogels.

3.2.3 AMFIBIEËN

De rugstreeppad is bekend in de omgeving van het projectgebied voor te komen. De rugstreeppad heeft een voorkeur voor snel opwarmende, laag begroeide terreinen in de nabijheid van een goed vergraafbare bodem. Als voortplantingswater heeft de rugstreeppad voorkeur voor ondiep (tijdelijk) water zonder watervegetatie, concurrentie van andere amfibieën en waterinsecten. Gelet op de kritische habitatseisen van de rugstreeppad, wordt deze soort niet in het projectgebied verwacht voor te komen. Daarnaast ontbreekt een geschikt voortplantingswater in de omgeving en een geschikte groenverbinding tussen het projectgebied en de bekende verspreiding.

In de groenstructuren in of nabij het projectgebied kunnen individuen van de bruine kikker, gewone pad en de kleine watersalamander voorkomen. Overige beschermde amfibieën worden op basis van het bekende verspreidingsgebied en door het ontbreken van geschikt habitat niet in het projectgebied verwacht voor te komen.

3.2.4 REPTIELEN

In de omgeving van het projectgebied zijn geen beschermde reptielen bekend voor te komen. Het projectgebied biedt daarnaast geen geschikt habitat voor reptielen. Reptielen worden derhalve niet verwacht voor te komen in het projectgebied.

3.2.5 VISSEN

In de omgeving van het projectgebied zijn geen beschermde vissen bekend voor te komen. Het projectgebied bevat tevens geen oppervlaktewater, waardoor beschermde vissen in het projectgebied uitgesloten worden voor te komen.

3.2.6 ONGEWERVELDEN

De onderzochte groep ongewervelden bestaat onder andere uit dagvlinders, libellen en weekdieren. In de omgeving van het projectgebied is een waarneming van de grote vos bekend. De grote vos wordt niet verwacht in het projectgebied voor te komen, wegens het ontbreken van bosrijk habitat in de omgeving. Overige beschermde ongewervelden worden tevens niet verwacht voor te komen op basis van de verspreidingsgegevens en afwezigheid van specifiek geschikt habitat.

3.2.7 VAATPLANTEN

In de omgeving van het projectgebied zijn de dreps en de naakte lathyrus bekend voor te komen. De dreps komt voornamelijk voor in wintergraanakkers en speltakkers. Daarnaast groeit de dreps soms langs spoorwegen, op braakliggende grond, in wegranden, ruigten, ruderaal plaatsen en op stortterreinen. De naakte lathyrus kwam voorheen in Nederland voornamelijk voor in graanakkers en klavervelden. Tegenwoordig groeit de soort voornamelijk in bermen, langs holle wegen en op omgewerkte, ruderaal grond. Het projectgebied betreft stedelijke omgeving en biedt geen geschikte standplaatsen voor de dreps en de naakte lathyrus. Er worden geen beschermde vaatplanten in het projectgebied verwacht voor te komen.

3.2.8 MOGELIJK AANWEZIGE BESCHERMDE SOORTEN EN FUNCTIES

Het projectgebied herbergt mogelijk meerdere functies voor beschermde diersoorten. In het projectgebied kunnen op basis van het aanwezige habitat de volgende soorten en functies niet op voorhand worden uitgesloten voor te komen.

Tabel 1: Te verwachten beschermde soorten en functies

Soort / soortgroep	Functies	Bescherming Wnb	Mogelijk aanwezig in:
Broedvogels	Nesten	Artikel 3.1 (VR)	Plat dak, dakrand, openingen gevels, groenstructuren en nestkasten
Huismus	Nesten	Artikel 3.1 (VR)	Openingen gevels
Roofvogels en uilen	Nesten	Artikel 3.1 (VR)	Bosachtig park
Vleermuizen	Verblijfplaats(en) Foeragegebied	Artikel 3.5 (HR, bijlage IV)	Bebouwing spouwmuur, dakrand en boomholtes Bosachtig park
Algemene amfibieën*	Leefgebied	Artikel 3.10 (Wnb, bijlage A)	Groenstructuren
Algemene zoogdieren*	Leefgebied	Artikel 3.10 (Wnb, bijlage A)	Groenstructuren

* = Vrijstelling, echter geldt altijd de zorgplicht (Artikel 1.11).

3.3 EFFECTEN

Indien beschermde soorten in het projectgebied of binnen de invloedssfeer hiervan kunnen voorkomen, wordt onderzocht of de voorgenomen ontwikkeling effect heeft op deze soorten. Indien er effecten op deze soorten worden verwacht, zal worden gezocht naar compenserende of mitigerende maatregelen welke genomen kunnen worden tijdens de ontwikkeling om zo te voorkomen dat de Wet natuurbescherming wordt overtreden. Mochten deze maatregelen niet afdoende zijn, of praktisch niet in te passen in de plannen, zal mogelijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk zijn.

3.3.1 EFFECTEN ONTWIKKELINGEN

De te verwachten effecten op soorten en functies zijn opgedeeld in tijdelijke en permanente effecten. Deze zijn schematisch weergegeven in tabel 2. Daarnaast zijn de beschermde soorten en functies beschreven waar geen effecten op worden verwacht bij uitvoering van de werkzaamheden.

Geen effecten

Wanneer enkele bomen in het bosachtig park worden gekapt, worden geen negatieve effecten verwacht op mogelijk essentieel foerageergebied van vleermuizen. Er blijven voldoende bomen en overige groenstructuren in het park aanwezig, waardoor de functie behouden zal blijven.

De te verwachten vogelsoorten uit categorie 5 hebben enkel jaarrond beschermde nesten wanneer de staat van instandhouding van de soort niet gunstig is en wanneer er onvoldoende uitwijkmogelijkheden aanwezig zijn. De staat van instandhouding van de boomkruiper, koolmees en de pimpelmees is gunstig (SOVON.nl). Daarnaast zijn er voldoende uitwijkmogelijkheden in de omgeving aanwezig. Zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden ontbreken om de nesten van deze soorten een jaarronde bescherming te geven. De nesten van deze soorten zijn derhalve niet jaarrond beschermd, maar alleen beschermd indien de nesten in gebruik zijn. Mits de werkzaamheden buiten de broedperiode worden uitgevoerd, zijn geen negatieve effecten te verwachten op (algemene) broedvogels en de vogels uit categorie 5 van de lijst van vogels met jaarrond beschermde nesten.

Tijdelijke effecten

Tijdens de werkzaamheden kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen tijdelijk worden aangetast en kunnen individuen worden verstoord.

Gedurende de werkzaamheden worden mogelijk jaarrond beschermde nesten van vogels aangetast en kunnen individuen van vogels met jaarrond beschermde nesten worden verstoord.

In het projectgebied kunnen broedgevallen van (algemene) broedvogels worden verwacht. Indien de werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaatsvinden, kunnen nestlocaties tijdelijk worden aangetast en broedgevallen worden verstoord.

Permanente effecten

Tijdens de werkzaamheden kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen worden vernield en kunnen individuen worden gedood.

Gedurende de werkzaamheden worden mogelijk jaarrond beschermde nesten van de huismus vernietigd en kunnen individuen van de huismus worden gedood.

Bij langdurige verstoring van broedgevallen bij het potentieel jaarrond beschermde nest kunnen mogelijk individuen van vogels met jaarrond beschermde nesten worden gedood.

In het projectgebied kunnen broedgevallen van (algemene) broedvogels worden verwacht. Tijdens het broedseizoen kunnen nestlocaties worden vernield en individuen worden gedood.

Wanneer groenstructuren rond het projectgebied worden verwijderd, kunnen individuen van algemeen voorkomende amfibieën en zoogdieren worden gedood. Deze algemene soorten zijn middels de provinciale verordening vrijgesteld van de verbodsbepalingen van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Voor deze soorten geldt wel de zorgplicht.

Indien de aanwezige sloot gedeeltelijk wordt gedempt, kunnen mogelijk individuen van algemeen voorkomende vissen worden gedood. Voor deze soorten geldt de zorgplicht.

Tabel 2: Mogelijke effecten op beschermde soorten

Soort / soortgroep	Effect	Verbodsbepaling
Broedvogels	Opzettelijk doden Opzettelijk vernielen / beschadigen nest Opzettelijk verstoren	Artikel 3.1 (VR) Lid 1 Artikel 3.1 (VR) Lid 2 Artikel 3.1 (VR) Lid 4
Vogels met jaarrond beschermde nesten	Opzettelijk doden Opzettelijk vernielen / beschadigen nest Opzettelijk verstoren	Artikel 3.1 (VR) Lid 1 Artikel 3.1 (VR) Lid 2 Artikel 3.1 (VR) Lid 4
Vleermuizen	Opzettelijk doden Opzettelijk verstoren Opzettelijk vernielen / beschadigen verblijfplaats	Artikel 3.5 (HR, bijlage IV) Lid 1 Artikel 3.5 (HR, bijlage IV) Lid 2 Artikel 3.5 (HR, bijlage IV) Lid 4
Algemene amfibieën en zoogdieren	Opzettelijk doden	Artikel 1.11 (Zorgplicht)

3.4 AANBEVELINGEN TEN AANZIEN VAN DE WET NATUURBESCHERMING

3.4.1 AANVULLENDE INVENTARISATIES PROJECTGEBIED

Het projectgebied herbergt mogelijk beschermde functies voor de huismus en voor vleermuizen. Binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden bevindt zich een potentieel jaarrond beschermd nest. Het is aan te bevelen nader onderzoek uit te laten voeren naar vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen en jaarrond beschermde nesten van vogels. Het onderzoek naar vleermuizen dient afgestemd te zijn op de verwachte aanwezigheid van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en de ruige dwergvleermuis. Het onderzoek naar vogels met jaarrond beschermde nesten dient afgestemd te zijn op de mogelijk aanwezigheid van de boomvalk, huismus, ransuil, slechtvalk en de sperwer.

3.4.2 MITIGERENDE MAATREGELEN

Om overtreding op de Wet natuurbescherming te voorkomen dienen de volgende mitigerende maatregelen te worden genomen.

- Er zijn mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig binnen het projectgebied. Na aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen zullen (indien verblijfplaatsen aanwezig zijn) nader te specificeren mitigerende maatregelen getroffen dienen te worden.
- Er bevinden zich mogelijk jaarrond beschermde nesten binnen het projectgebied en de invloedssfeer van de werkzaamheden. Na aanvullend onderzoek zullen (indien jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn) nader te specificeren mitigerende maatregelen getroffen dienen te worden.
- Het is aan te bevelen de werkzaamheden buiten het broedseizoen van vogels (globaal 15 maart - 15 juli) uit te voeren. De vermelde periode is niet leidend, elk broedgeval is beschermd. Ook broedgevallen buiten deze periode mogen niet verstoord worden. Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen plaats moeten vinden, dient een aanvullende inspectie op broedvogels door een ecooloog te worden uitgevoerd om overtredingen te voorkomen.
- Het verstoren van individuen van vleermuizen is verboden. Om verstoring van foeragerende, migrerende en verplaatsende individuen van vleermuizen te voorkomen, wordt aanbevolen geen gebruik te maken van nachtelijke verlichting in het projectgebied en de omgeving.
- Het eventueel verwijderen van groen dient, richting te handhaven groen, in één richting te worden uitgevoerd, waardoor aanwezige fauna voor de werkzaamheden uit kan vluchten. In de winterperiode dient het groen voorafgaand te worden onderzocht op het voorkomen van overwinterende amfibieën of individuen van de egel. Deze kunnen voorzichtig naar aangrenzend dicht struweel worden verplaatst, eventueel onder begeleiding van een deskundig ecooloog.
- Het eventueel gedeeltelijk dempen van de sloot dient in één richting, van het einde van de sloot richting het midden, te worden uitgevoerd, waardoor aanwezige aquatische fauna voor de werkzaamheden uit kan vluchten.

3.4.3 ONTHEFFING WET NATUURBESCHERMING

De noodzaak voor een ontheffing van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming kan op voorhand niet worden uitgesloten. Uit aanvullende onderzoeken zal moeten blijken of er beschermde functies of dieren in het projectgebied voorkomen en welke negatieve effecten met de werkzaamheden mogelijk gepaard gaan. Indien aanvullende inventarisaties aantonen dat het projectgebied beschermde soorten of functies bevat en verstoring niet voorkomen kan worden, dient een ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd. Hier kunnen voorwaarden in de vorm van mitigerende maatregelen aan verbonden zijn.

4 GEBIEDSBESCHERMING

Binnen het projectgebied zijn geen beschermde natuurgebieden aanwezig. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op circa 1,8 kilometer van het projectgebied en betreft Yerseke en Kapelse Moer. Op circa 700 meter van het projectgebied ligt een gedeelte van het NNN. Dit betreft het Kapelse Bos. Op afbeelding 11 en 12 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de dichtstbijzijnde beschermde natuur op kaart weergegeven.



Afbeelding 11: Projectgebied ten opzichte van dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers/kaarten/natura-2000-kaart)



Afbeelding 12: Projectgebied ten opzichte van dichtstbijzijnde NNN-gebied (www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers/kaarten/natuur-en-landschap-kaart)

4.1 EFFECTEN

Het projectgebied bevindt zich niet in de nabijheid van beschermde natuur. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden en delen van het NNN bevinden zich op voldoende afstand van het projectgebied om directe effecten uit te sluiten.

De toename in het aantal verkeersbewegingen en de inzet van (half)zware machines tijdens de realisatiefase van de ontwikkeling leiden tot een tijdelijke toename in stikstofemissie. Daarnaast kan de ontwikkeling in de nieuwe gebruiksfase leiden tot een jaarlijkse toename in stikstofemissie. Bij een verhoogde stikstofemissie kunnen mogelijk indirecte negatieve effecten optreden op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Om uitsluitel te geven of de werkzaamheden een effect hebben op Natura 2000-gebieden, is het aan te bevelen een stikstofberekening te maken met behulp van de 'AERIUS Calculator'.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 CONCLUSIES

De bebouwing in het projectgebied en bomen met holtes in het projectgebied en binnen de invloedssfeer kunnen mogelijk fungeren als verblijfplaats van vleermuizen. In de bebouwing in het projectgebied en bomen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden kunnen mogelijk jaarrond beschermde nesten van vogels aanwezig zijn. In het projectgebied kunnen mogelijk algemene amfibieën, broedvogels en zoogdieren voorkomen. Overige beschermde soorten worden door het ontbreken van geschikt habitat niet verwacht voor te komen.

De werkzaamheden kunnen in potentie leiden tot aantasting en vernietiging van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen en jaarrond beschermde nesten van vogels. Daarnaast kunnen individuen van vleermuizen en vogels met jaarrond beschermde nesten worden verstoord en gedood. Tevens kunnen nesten van algemene broedvogels worden aangetast en vernield en kunnen algemene broedvogels, zoogdieren en amfibieën worden gedood.

Directe effecten als gevolg van de geplande werkzaamheden op Natura 2000-gebieden en NNN-gebieden worden niet verwacht. Indirecte effecten als gevolg van de geplande ontwikkeling op Natura 2000-gebieden kunnen op voorhand niet worden uitgesloten. Doordat de geplande ontwikkeling kan leiden tot een (tijdelijke) toename in stikstofemissie, is er een berekening van de stikstofdepositie met behulp van de "AERIUS Calculator" benodigd om uitsluitel te geven of de werkzaamheden een negatief effect hebben op Natura 2000-gebieden.

Er vinden geen kapwerkzaamheden plaats buiten de bebouwde kom. Zodoende is toetsing aan de bepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van houtopstanden niet noodzakelijk.

5.2 AANBEVELINGEN

Aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen en jaarrond beschermde nesten is nodig alvorens men met de geplande werkzaamheden kan beginnen. Het aanvullend onderzoek naar vleermuizen zal gericht zijn op de te verwachte vleermuissoorten de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en de ruige dwergvleermuis. Aanvullend onderzoek naar jaarrond beschermde nesten zal gericht zijn op de boomvalk, huismus, ransuil, slechtvalk en de sperwer. In tabel 4 zijn de uit te voeren onderzoeken en onderzoeksperiodes weergegeven. Indien aanvullende inventarisaties aantonen dat het projectgebied functies bevat voor beschermde soorten en verstoring niet voorkomen kan worden, dient een ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd.

Indirecte effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. Doordat de geplande ontwikkelingen kunnen leiden tot een (tijdelijke) toename in stikstofemissie, is er een berekening van de stikstofdepositie met behulp van de "AERIUS Calculator" benodigd om uitsluitel te geven of de werkzaamheden een effect hebben op Natura 2000-gebieden.

Tabel 3: Te verwachte beschermde soorten en aanbevolen inventarisaties

Soort / soortgroep	Aanvullend onderzoek	Onderzoeksperiode
Algemene broedvogels	Nesten, indien niet buiten het broedseizoen gewerkt wordt	Binnen de periode 1 maart t/m 15 juli
Huisumus	Nesten en functioneel leefgebied	1 april- 15 mei
Roofvogels en uilen	Nesten	1 februari- 31 augustus
Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	15 mei- 15 juli
Vleermuizen	Paarverblijfplaats(en) en zwermplaatsen	15 augustus- 1 oktober
Vleermuizen	Winterverblijfplaatsen	1 december t/m 28 februari

6 LITERATUUR

BIJ12 2017, Kennisdocument gewone dwergvleermuis, versie 1.0, BIJ12 juli 2017.

BIJ12 2017, Kennisdocument gierzwaluw, versie 1.0, BIJ12 juli 2017.

BIJ12 2017, Kennisdocument huismus, versie 1.0, BIJ12 juli 2017.

BIJ12, 2017, Kennisdocument rosse vleermuis, versie 1.0, BIJ12 juli 2017.

BIJ12 2017, Kennisdocument rugstreeppad, versie 1.0, BIJ12 juli 2017.

BIJ12 2017, Kennisdocument watervleermuis, versie 1.0, BIJ12 juli 2017.

Bouwens, S. 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming. Provincie Noord-Brabant.

Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2011, Vleermuizen, Tirion Natuur uitgevers BV, Baarn.

NGB, Soorteninventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, juli 2017.

RVO, 2009. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Vleermuisvakberraad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2020). Vleermuisprotocol 2021, oktober 2020.

Internet

NDFF

www.gbif.org

www.piscaria.nl

www.provinciaalgeoregister.nl/georegister/

www.ravon.nl

www.stowa.nl (limnodata neerlandica)

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000

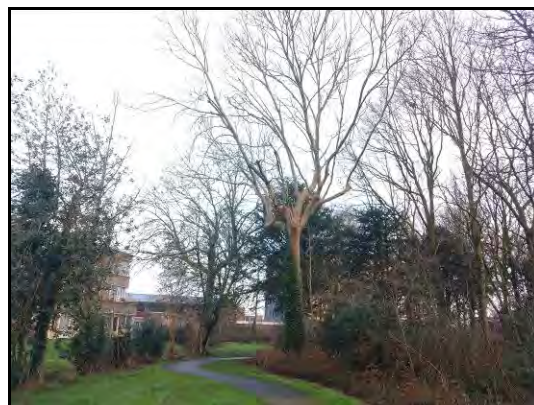
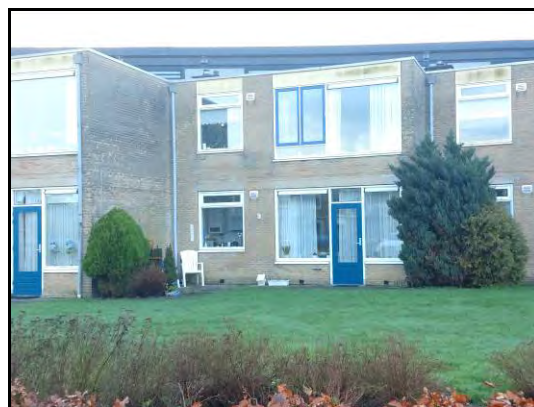
www.telmee.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.vogelbescherming.nl

www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers/kaarten/

Bijlage 1: Foto-impressie



Bijlage 2: Tabel mogelijk aanwezige soorten

Tabel 1: Overzicht ~~beschermde~~ soorten in kilometerhok 56/389

Soortgroep	Naam	Bescherming	Afstand
Amfibieën	bastaardkikker ¹	Wnb A	< 5km
Amfibieën	bruine kikker ¹	Wnb A	< 5km
Amfibieën	gewone pad ¹	Wnb A	< 5km
Amfibieën	kleine watersalamander ¹	Wnb A	< 5km
Amfibieën	rugstreeppad	HR IV & Bern II	< 5km
Ongewervelden	grote vos	Wnb A	< 5km
Vaatplanten	dreps	Wnb B	< 5km
Vaatplanten	naakte lathyrus	Wnb B	< 5km
Vleermuizen	gewone dwergvleermuis	HR IV	< 5km
Vleermuizen	laativlieger	HR IV & Bern II	< 5km
Vleermuizen	ruige dwergvleermuis	HR IV & Bern II	< 5km
Vleermuizen	watervleermuis	HR IV & Bern II	< 5km
Vogels	boerenwaluw	Cat. 5	< 5km
Vogels	boomkruiper	Cat. 5	< 5km
Vogels	boomvalk	Cat. 4	< 5km
Vogels	buizerd	Cat. 4	< 5km*
Vogels	ekster	Cat. 5	< 5km
Vogels	gierzwaluw	Cat. 2	< 1km
Vogels	grote gele kwikstaart	Cat. 3	< 1km
Vogels	havik	Cat. 4	< 1km
Vogels	huismus	Cat. 2	< 5km
Vogels	huiszwaluw	Cat. 5	< 5km
Vogels	kerkuil	Cat. 3	< 2km
Vogels	koolmees	Cat. 5	< 5km
Vogels	ooievaar	Cat. 3	< 1km
Vogels	pimpelmees	Cat. 5	< 5km
Vogels	ransuil	Cat. 4	< 5km
Vogels	slechtvalk	Cat. 3	< 1km
Vogels	sperwer	Cat. 4	< 5km
Vogels	spreeuw	Cat. 5	< 5km
Vogels	steenuil	Cat. 1	< 2km
Vogels	torenvalk	Cat. 5	< 5km
Vogels	wespendief	Cat. 4	< 1km
Vogels	zwarte kraai	Cat. 5	< 5km
Vogels	zwarte wouw	Cat. 4	< 3km
Zoogdieren	aardmuis ¹	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	bosmuis ¹	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	bunzing ¹	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	dwergmuis ¹	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	egel ¹	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	gewone bosspitsmuis ¹	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	haas ¹	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	hermelijn	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	huisspitsmuis ¹	Wnb A	< 5km

Soortgroep	Naam	Bescherming	Afstand
Zoogdieren	konijn ¹	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	rosse woelmuis ¹	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	veldmuis ¹	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	vos ¹	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	wezel	Wnb A	< 5km
Zoogdieren	woelrat ¹	Wnb A	< 5km

* = op basis van eerdere waarnemingen van Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V.

¹ = Vrijstelling



Bijlage 3 Stikstofonderzoek

DATUM 18 mei 2021
KENMERK 400011_20191619
VAN Lotte ten Braak

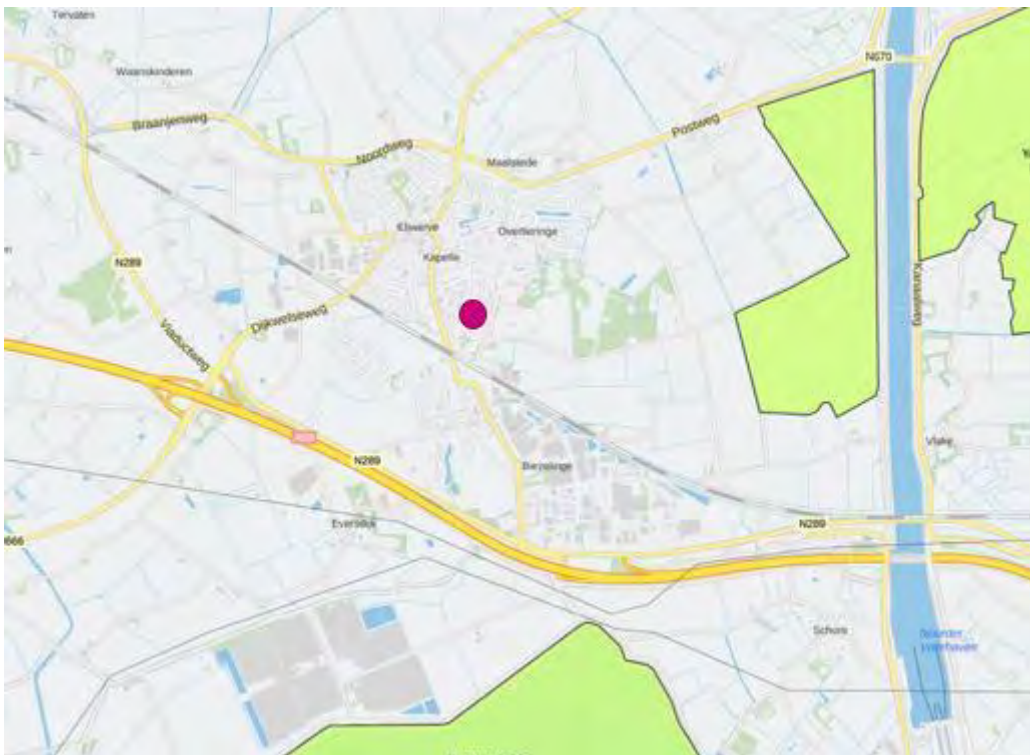
PROJECT Cederhof Kapelle
OPDRACHTGEVER Ouderenzorg Kapelle

STIKSTOFBEREKENING

Inleiding

Aan de Bruëlisstraat in Kapelle wordt deel van een woonzorgcentrum vernieuwd en vergroot. De ontwikkeling leidt tot een toename van verkeer die zou kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving.

De ligging van de locatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden is weergegeven in figuur 1. Met het programma AERIUS Calculator is een berekening uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming. De berekeningsresultaten zijn als bijlage toegevoegd aan deze memo.



Figuur 1 Locatie beoogde ontwikkeling (paarse stip) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: calculator.aerius.nl/calculator)

Gevolgen ontwikkeling in de gebruiksfase

In de beoogde situatie is geen sprake van gebouwemissies, het woonzorgcentrum wordt gasloos. De nieuwe zorgwoningen veroorzaken wel een toename van verkeersbewegingen.

Verkeersintensiteit huidig en toekomstig

In de bestaande situatie zijn in het hoofdgebouw 60 eenheden intramuraal aanwezig en 20 aanleunwoningen. In de nieuwbouw worden 76 eenheden intramuraal gerealiseerd en blijven 40 wisselkamers aanwezig.

Zorgwoningen

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie zijn voor verpleeg en zorgwoningen volgens CROW publicatie 381 geen kencijfers bekend. Worst-case wordt daarom aangesloten bij het kencijfer voor een aanleunwoning / serviceflat. De parkeer-kencijfer voor deze woningen is 2,6 per woning.

Op basis van dit uitgangspunt genereren zorgwoningen in de nieuwe situatie ongeveer $(76+40) \times 2,6 = 302$ mvt/etmaal weekdag. In de huidige situatie is sprake van een verkeersgeneratie van $(60+20) \times 2,6 = 208$ mvt/etmaal weekdag. De verkeersgeneratie neemt hiermee toe met ongeveer 94 op een weekdag. Het verkeer gaat op in het heersende verkeer op de Biezelingsestraat. Uit een berekening met AERIUS Calculator blijkt dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebieden.

Conclusie

Uit berekeningen blijkt dat er zowel in de aanleg als gebruiksfase geen sprake is van stikstofdeposities die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebied. Er is geen vergunning conform de Wet natuurbescherming nodig. De uitkomsten van de berekening dienen 5 jaar te worden bewaard, zodat bij controle kan worden aangetoond dat dit aspect is onderzocht.

BIJLAGE 2: BEREKENING GEBRUIKSFASE

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Stichting ouderenzorg Kapelle	Bruëllisstraat , 4421 CP Kapelle

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Cederhof Kapelle	S1nHPKAeYPgy

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 mei 2021, 17:00	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	3,43 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

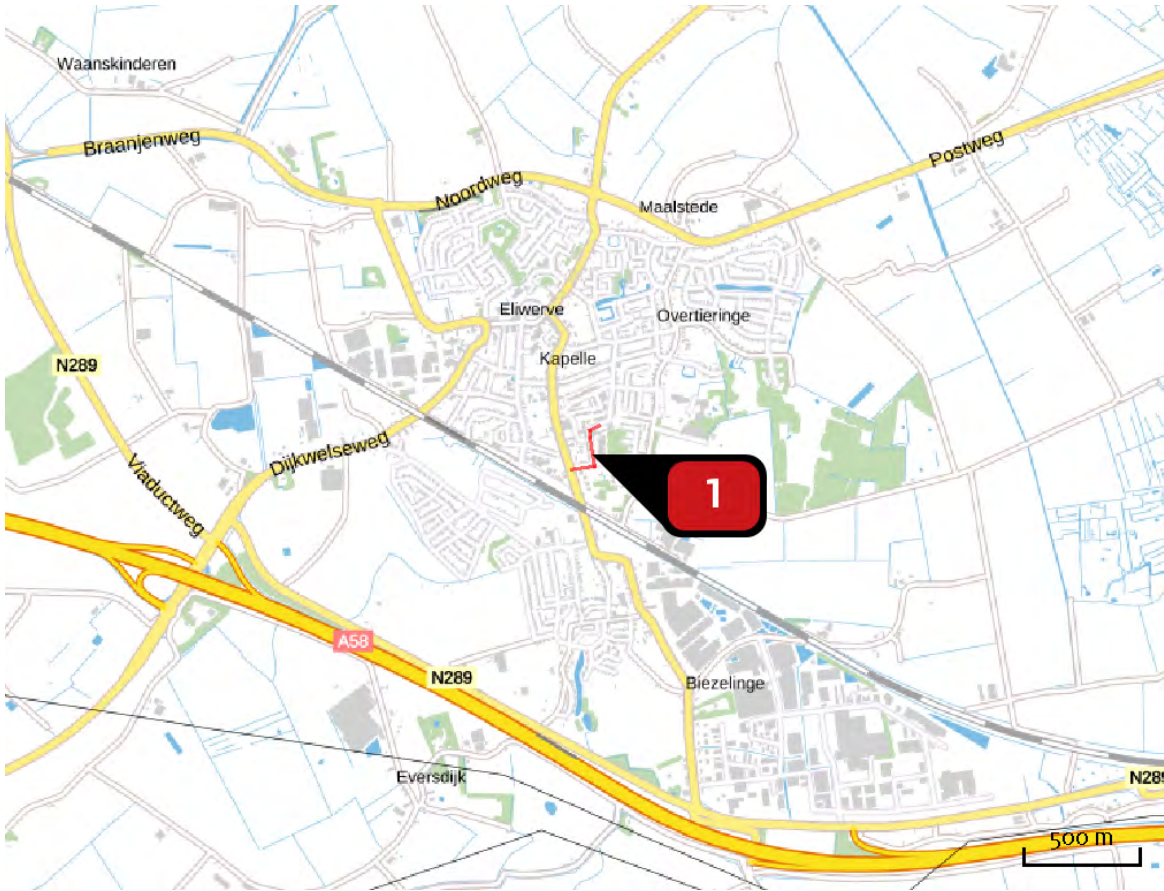
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksphase uitbreiding zorgwoningen

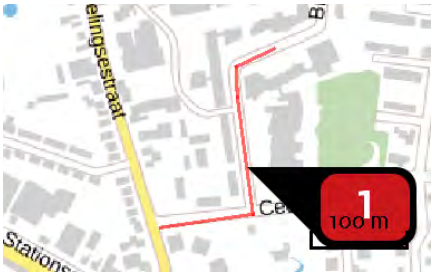
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3.43 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 1
55992, 388969
3,43 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	94,0 / etmaal	NOx NH3	3,43 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



Bijlage 4 Nader onderzoek beschermde soorten



NATUURONDERZOEK CEDERHOF KAPELLE

Huismus, vleermuizen, roofvogels en uilen

Conceptrapport



VERANTWOORDING

Opdrachtgever: RHO Adviseurs
Contactpersoon: Dhr. M. Enthoven
Adres: Weena 505
Tel: 010 201 8555
E-mail: Miink.Enthoven@rho.nl

Uitvoering: Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V.
Adres: Waaier 72
2451 VW Leimuiden
Tel: 0172 576072
E-mail: algemeen@eco-logisch.com

Projectleider: ing. J. Koorevaar
Auteur: ing. F.M. Emmen
Kwaliteitscontrole: ing. J. Koorevaar

Projectcode: RAVW2112
Status: Concept
Datum: 15-12-2021



Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. werkt volgens de kwaliteitsnormen van het Netwerk Groene Bureaus. Dit netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte. De deskundigen werkende bij Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. voldoen hierdoor aan de volgens het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit gestelde eisen. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. is ISO 9001:2015 gecertificeerd.



Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. is aangesloten op de Nationale Databank Flora en Fauna en heeft daarmee toegang tot de meest volledige natuurgegevens in Nederland.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Wettelijk kader	4
2	Onderzoeksmethodiek	6
2.1	Huismus	6
2.2	Vleermuizen	6
2.2.1	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	6
2.2.2	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen	6
2.2.3	Winterverblijfplaatsen	6
2.2.4	Vliegroutes en foerageergebieden.....	6
2.3	Roofvogels en uilen	7
2.4	Overzicht inventarisaties	7
3	Resultaten	8
3.1	Huismus	8
3.2	Vleermuizen	8
3.2.1	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	8
3.2.2	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen	8
3.2.3	Winterverblijfplaatsen	8
3.2.4	Vliegroutes en foerageergebieden.....	8
3.3	Roofvogels en uilen	8
3.4	Beschermde functies projectgebied	9
4	Conclusie en aanbevelingen	10
4.1	Conclusie	10
4.2	Aanbevelingen t.o.v. de Wet Natuurbescherming	10
	Bijlage 1: Kaart resultaten huismus	11
	Bijlage 2: Kaart resultaten vleermuizen	12
	Bijlage 3: Kaart resultaten roofvogels en uilen	13
	Bijlage 4: Foto's nestlocaties en verblijfplaatsen	14

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN DOEL

De initiatiefnemer is voornemens de bebouwing aan de Bruëlisstraat 107 – 147 te Kapelle te amoveren en vervangen door nieuwe (woon)zorgappartementen. Deze ingreep wordt gezien als een ruimtelijke ontwikkeling.

In 2021 is door Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. verkennend natuuronderzoek uitgevoerd middels een quickscan ecologie. Uit de quickscan is gebleken dat het projectgebied mogelijk functies herbergt voor vleermuizen en dat er binnen de invloedssfeer van het projectgebied een mogelijk jaarrond beschermd nest aanwezig is. In opdracht van RHO Adviseurs is derhalve een aanvullend vleermuisonderzoek uitgevoerd naar het gebruik van het projectgebied door vleermuizen. Tevens zijn er verscheidene vogelonderzoeken uitgevoerd, waarin in het bijzonder is gelet op de huismus, roofvogels en uilen. Dit rapport bevat de resultaten van deze onderzoeken en aanbevelingen ten opzichte van de Wet natuurbescherming.

1.2 WETTELIJK KADER

Voor wat betreft de soortbescherming in de Wet natuurbescherming zijn er verschillende beschermingsregimes. Het gaat om soorten die op basis van Europese wetgeving beschermd zijn vanuit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en soorten die nationaal als beschermde soort zijn aangewezen. Middels een provinciale verordening kunnen deze nationaal beschermde soorten worden vrijgesteld van de verbodsbepalingen uit de wet. De vrijgestelde soorten kunnen verschillen per provincie.

Wanneer er door uitvoering van werkzaamheden sprake is van een overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming, is een ontheffing noodzakelijk. Een ontheffing wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing.
2. Er is sprake van een in de wet genoemd belang voor de betreffende soort of soortgroep.
3. Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Ook kan er mogelijk middels een door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurde gedragscode worden gewerkt. Dit is enkel mogelijk indien de handelingen niet van wezenlijke invloed zijn op de aanwezige beschermde soorten.

Nestlocaties van de huismus zijn jaarrond beschermd. Alle vleermuizen zijn op Europees niveau beschermd. De verbodsbepalingen voor Europees beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 3.1 (vogels) en 3.5 (overige soortgroepen) van de Wet natuurbescherming.

Europees beschermde soorten – Vogels (Artikel 3.1 Wet natuurbescherming)

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Europees beschermde soorten - Overige soortgroepen (Artikel 3.5 Wet natuurbescherming)

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

2 ONDERZOEKSMETHODIEK

2.1 HUISMUS

De aanwezigheid van broedlocaties van de huismus is onderzocht middels een inventarisatie die is gebaseerd op het Kennisdocument Huismus¹. In de periode 1 april tot en met 20 juni 2021 zijn twee bezoeken aan het projectgebied gebracht om broedlocaties van de huismus in het projectgebied vast te stellen dan wel uit te sluiten. De bezoeken zijn tussen minimaal één uur na zonsopkomst en één uur voor zonsondergang uitgevoerd met een minimale periode van 10 dagen tussen de bezoeken. Tijdens de overige inventarisaties is tevens aandacht aan de huismus besteed. In paragraaf 2.4 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde inventarisaties en de weersomstandigheden.

2.2 VLEERMUIZEN

Onderzoek naar vleermuizen is te verdelen in het inventariseren van zomer- en kraamverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen, zwermplaatsen, winterverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied. Per mogelijke functie is er onderzoek verricht conform het Vleermuisprotocol 2021². In verband met de omvang en het overzicht in het projectgebied zijn de inventarisaties uitgevoerd in een team van drie onderzoekers. Inventarisaties die aanvangen vanaf middernacht zijn uitgevoerd in een team van twee onderzoekers.

De inventarisaties met betrekking tot vleermuizen zijn met behulp van een zogenaamde batdetector uitgevoerd. Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. werkt standaard met de Pettersson D240X. Dit apparaat vangt de ultrasone geluiden van vleermuizen op en maakt deze hoorbaar voor het menselijk gehoor. Daarnaast biedt het apparaat de mogelijkheid geluiden op te nemen voor analyse achteraf. Enkele soorten zijn namelijk zeer moeilijk te determineren in het veld en vereisen een controle met behulp van analyse-software.

In paragraaf 2.4 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde inventarisaties en de weersomstandigheden.

2.2.1 ZOMER- EN KRAAMVERBLIJFPLAATSEN

In de periode 15 mei - 15 juli 2021 is het projectgebied onderzocht op de aanwezigheid van zomer- en kraamverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze inventarisatie bestaat uit drie rondes, waarvan er één in de vroege ochtend vanaf circa twee uur voor zonsopkomst is uitgevoerd. De overige twee rondes hebben 's avonds plaatsgevonden vanaf zonsondergang.

2.2.2 PAARVERBLIJFPLAATSEN EN ZWERMPLAATSEN

In de periode 15 augustus - 15 september 2021 zijn twee inventarisaties van twee uur uitgevoerd, teneinde paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen vast te stellen dan wel uit te sluiten. Hiervan is één ronde gecombineerd uitgevoerd met het onderzoek naar zwermdende dieren in het kader van winterverblijfplaatsen van vleermuizen.

2.2.3 WINTERVERBLIJFPLAATSEN

In de periode 1 augustus – 10 september 2021 is het projectgebied onderzocht op zwermdende dieren in het kader van winterverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze inventarisatie bestaat uit twee rondes van twee uur vanaf middernacht. Hiervan is één ronde gecombineerd uitgevoerd met het onderzoek naar paarverblijfplaatsen van vleermuizen. Tussen de twee inventarisaties naar zwermdende dieren in het kader van winterverblijfplaatsen is een minimum tussenperiode van tien dagen gehanteerd.

Op 1 december 2021 zijn de boomholten binnen de invloedssfeer van de geplande ingreep geïnspecteerd op geschiktheid voor winterverblijfplaatsen van vleermuizen en aanwezigheid van sporen of individuen van vleermuizen. Hierbij heeft een team van twee gecertificeerde boomklimmers de holten visueel geïnspecteerd met behulp van een endoscoop.

2.2.4 Vliegroutes en foerageergebieden

De inventarisaties naar vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen zijn simultaan met de overige vleermuisinventarisaties uitgevoerd. Hierbij zijn de aanwezige vliegroutes en/of foerageergebieden op kaart ingetekend.

¹ BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus, versie 1.0, BIJ12 juli 2017

² Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2020). Vleermuisprotocol 2021, oktober 2020.

2.3 ROOFVogELS EN UILEN

Het projectgebied is onderzocht op aanwezigheid van roofvogels en uilen middels een inventarisatie van nesten en territoria binnen de invloedssfeer van het projectgebied. Het gaat hierbij om categorieën 1-4 uit de herziene vogellijst van het Ministerie van E, L & I welke 26 augustus 2009 is gepubliceerd. De methode voor het inventariseren van broedvogels is gebaseerd op de BMP-methode van SOVON³. Om de aanwezigheid van broedgevallen en territoria vast te stellen zijn vijf bezoeken aan het projectgebied gebracht, vanaf één uur voor zonsopkomst tot circa één uur na zonsopkomst. Door één uur voor zonsopkomst in het onderzoeksgebied te zijn, zijn tevens de activiteit van nachttactieve soorten onderzocht.

Het inventariseren van broedvogels heeft plaatsgevonden in de periode 15 maart – 15 juli. De inventarisaties zijn verspreid over de aangegeven onderzoeksperiode uitgevoerd met een minimale tussenpose van 10 dagen, teneinde de trefkans op zowel vroeg als later in het seizoen aanwezige soorten te vergroten. In paragraaf 2.4 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde inventarisaties en de weersomstandigheden.

2.4 OVERZICHT INVENTARISATIES

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de data en weersomstandigheden van de uitgevoerde onderzoeken. De inventarisaties zijn uitgevoerd door ing. D. Alberts, ing. A.C.Y. van den Berg, D.E.S. van Boerdonk MSc, ing. F.M. Emmen, ing. P.J. Schep en ing. D. Withagen.

Tabel 1: Overzicht inventarisaties

Datum	Tijd	Hoofdgroep	Activiteit	Weersomstandigheden
08-04-2021	06:04 – 08:04	Vogels	Roofvogels en uilen	Geheel bewolkt, windkracht 3, 9 °C
08-04-2021	08:01 – 10:01	Vogels	Huismus	Geheel bewolkt, windkracht 3, 9 °C
05-05-2021	05:09 – 07:09	Vogels	Roofvogels en uilen	Zwaar bewolkt, windkracht 3, 9 °C
05-05-2021	07:06 – 09:06	Vogels	Huismus	Zwaar bewolkt, windkracht 3, 9 °C
26-05-2021	21:43 – 23:43	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijven	Geheel bewolkt, windkracht 3, 10 °C
27-05-2021	03:35 – 05:35	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijven	Zwaar bewolkt, windkracht 3, 10 °C
27-05-2021	04:37 – 06:37	Vogels	Roofvogels en uilen	Zwaar bewolkt, windkracht 3, 11 °C
22-06-2021	04:27 – 06:27	Vogels	Roofvogels en uilen	Geheel bewolkt, windkracht 3, 16 °C
15-07-2021	04:45 – 06:45	Vogels	Roofvogels en uilen	Geheel bewolkt, windkracht 3, 17 °C
15-07-2021	21:53 – 23:53	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijven	Geheel bewolkt, windkracht 3, 18 °C
12-08-2021	00:00 – 02:00	Vleermuizen	Winterverblijven (zwermgedrag)	Zwaar bewolkt, windkracht 1, 13 °C
25-08-2021	00:00 – 02:00	Vleermuizen	Paarverblijven en zwermplaatsen	Half tot zwaar bewolkt, windkracht 2, 13 °C
14-09-2021	05:16 – 07:16	Vleermuizen	Paarverblijven en zwermplaatsen	Geheel bewolkt, windkracht 2, 13 °C
01-12-2021	09:30 – 12:30	Vleermuizen	Winterverblijven (boomholten)	Geheel bewolkt, 4 Bft, 8 °C

³ Vergeer J.W., van Dijk A.J. Boele A., van Bruggen J. & Hustings F. 2016. Handleiding Sovon broedvogelonderzoek: Broedvogel Monitoring Project en Kolonievogels, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

3 RESULTATEN

3.1 HUISMUS

In het projectgebied zijn geen nestlocaties van de huismus vastgesteld. Binnen het projectgebied zijn tevens geen individuen van de huismus waargenomen. Ten oosten van het projectgebied is een individu en een nestlocatie van de huismus aangetroffen. De resultaten van het onderzoek naar de huismus zijn in bijlage 1 op kaart weergegeven.

3.2 VLEERMUIZEN

Binnen het projectgebied zijn de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en de ruige dwergvleermuis waargenomen. Per onderzochte functie wordt het gebruik van het projectgebied nader toegelicht. In bijlage 2 zijn de resultaten van het onderzoek op kaart weergegeven.

3.2.1 ZOMER- EN KRAAMVERBLIJFPLAATSEN

In het projectgebied zijn geen zomer- en kraamverblijfplaatsen aangetroffen. Tijdens de kraamperiode zijn in het projectgebied verschillende foeragerende en passerende individuen van de gewone dwergvleermuis waargenomen. In de directe omgeving van het projectgebied is één zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. Deze zomerverblijfplaats bevindt zich onder de dakrand aan de zuidgevel van het gebouw met huisnummers 100 t/m 150 ten westen van het projectgebied (bijlage 4, afbeelding 1).

3.2.2 PAARVERBLIJFPLAATSEN EN ZWERMPLAATSEN

In het projectgebied is één paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. Deze paarverblijfplaats bevindt zich onder de dakrand aan de noordgevel (bijlage 4, afbeelding 2). Tijdens de paarperiode zijn in het projectgebied verschillende foeragerende en passerende individuen van de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger waargenomen.

In de directe omgeving van het projectgebied is nog één paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. Deze paarverblijfplaats bevindt zich ergens in de zuidgevel van huisnummer 68 aan de Bruëlisstraat). Tevens is een baltsterritorium van de gewone dwergvleermuis aan de westzijde van het complex ten zuiden van het projectgebied aangetroffen. De bijbehorende paarverblijfplaats kan buiten het projectgebied in ditzelfde complex worden verwacht.

3.2.3 WINTERVERBLIJFPLAATSEN

Tijdens de inventarisatie naar winterverblijfplaatsen is geen zwermactiviteit waargenomen dat kan duiden op de aanwezigheid van een (massa)winterverblijfplaats. De paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis kan onder geschikte omstandigheden tevens als winterverblijfplaats worden gebruikt.

Tijdens de visuele inspectie van de boomholten zijn geen overwinterende vleermuizen of sporen van vleermuizen aangetroffen.

3.2.4 Vliegroutes en foerageergebieden

In het projectgebied zijn geen vaste vliegroutes vastgesteld. Binnen het projectgebied zijn verschillende passerende individuen van de gewone dwergvleermuis en één enkel passerend individu van de laatvlieger waargenomen. Deze individuen vertoonden geen binding met aanwezige lijnvormige elementen. In het projectgebied is geen essentieel foerageergebied vastgesteld. Binnen het projectgebied zijn verschillende foeragerende individuen van de gewone dwergvleermuis waargenomen. De meeste foerageeractiviteit vindt plaats langs de vegetatie in de straten binnen het projectgebied. In de directe omgeving van het projectgebied zijn voldoende soortgelijke alternatieven aanwezig.

3.3 ROOFVOGELS EN UILEN

In de omgeving van het projectgebied zijn een nestlocatie van de sperwer en een nestlocatie van de ekster aangetroffen. Tevens is een roepend individu van de boomvalk aangetroffen. De resultaten van het roofvogels- en uilenonderzoek zijn in bijlage 3 op kaart weergegeven.

De ekster valt onder categorie 5 in de aangepaste lijst met jaarrond beschermde nesten. Dit betekent dat deze soorten geen jaarrond beschermd nest hebben, tenzij de staat van instandhouding ongunstig is én onvoldoende alternatieven voor nestlocaties aanwezig zijn in de omgeving. De staat van instandhouding van de ekster is in Nederland als broedvogel zeer ongunstig⁴. In de directe omgeving zijn echter voldoende alternatieven voor nestlocaties van de ekster aanwezig in de bomen in de nabije omgeving. Voor deze specifieke nestlocatie betekent dit dat de locatie niet jaarrond beschermd is.

De sperwer valt onder categorie 4 in de aangepaste lijst met jaarrond beschermde nesten. Dit betekent dat deze soorten een jaarrond beschermd nest hebben. Voor deze specifieke nestlocatie (bijlage 4, afbeelding 3) betekent dit dat de nestlocatie jaarrond beschermd is.

Tijdens het roofvogel- en uilenonderzoek is een roepend individu van de boomvalk aangetroffen. Volgens de telrichtlijnen van Sovon moet er in het geval van zang/balts sprake zijn van minstens twee waarnemingen in de periode 1 mei t/m 31 augustus om dit als nestindicatief te beschouwen. Aangezien het hier slechts één waarneming betreft, is dit niet voldoende om als nestindicatief te beschouwen.

3.4 BESCHERMDE FUNCTIES PROJECTGEBIED

Het projectgebied bevat elementen welke worden benut door beschermde soorten. In tabel 2 is weergegeven welke beschermde functies zijn aangetroffen in het projectgebied dan wel binnen de invloedssfeer van het projectgebied.

Tabel 2: Beschermde functies

Wet natuurbescherming	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Functie
Artikel 3.5, HR IV	Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Paarverblijfplaats
Artikel 3.5, HR IV	Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Foerageergebied (niet essentieel)

In de omgeving van het projectgebied is één nestlocatie van de sperwer vastgesteld. Tussen de nestlocatie en het projectgebied ligt een buffer van ongeveer 100 meter groenstructuur. Deze nestlocatie valt hierdoor buiten de invloedssfeer van het projectgebied.

Tevens is er in de omgeving van het projectgebied één nestlocatie van de ekster aangetroffen. Volgens Krijgsveld, Smits & van der Winden wordt de verstoringsafstand van de ekster bepaald op 20 meter⁵. De nestlocatie ligt op meer dan 20 meter van het projectgebied. Bovendien is er nog een buffer van tussenliggend groenstructuur aanwezig en zijn er voldoende alternatieve nestlocaties aanwezig in de omgeving. Hierdoor valt deze nestlocatie buiten de invloedssfeer van het projectgebied.

Binnen het gehele projectgebied wordt sporadisch gevoerageerd door individuen van de gewone dwergvleermuis (bijlage 2). In de gehele omgeving zijn echter ruim voldoende alternatieve en vergelijkbare locaties voor deze individuen om te foerageren. De locaties waar gevoerageerd wordt binnen het projectgebied zijn hierdoor aan te merken als niet essentieel foerageergebied.

⁴ www.sovon.nl

⁵ Krijgsveld, K.L., Smits, R.R. & van der Winden, J. (2008). Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg bv, in opdracht van Vogelbescherming Nederland.

4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

4.1 CONCLUSIE

In het projectgebied zijn geen nestlocaties van de huismus aangetroffen. In het projectgebied zijn geen individuen van de huismus waargenomen.

In het projectgebied is één paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. Er zijn geen vaste vliegroutes of essentieel foerageergebied van vleermuizen in het projectgebied vastgesteld. Binnen het projectgebied zijn foeragerende en passerende individuen van de gewone dwergvleermuis waargenomen. Tevens is binnen het projectgebied een passerend individu van de laatvlieger waargenomen.

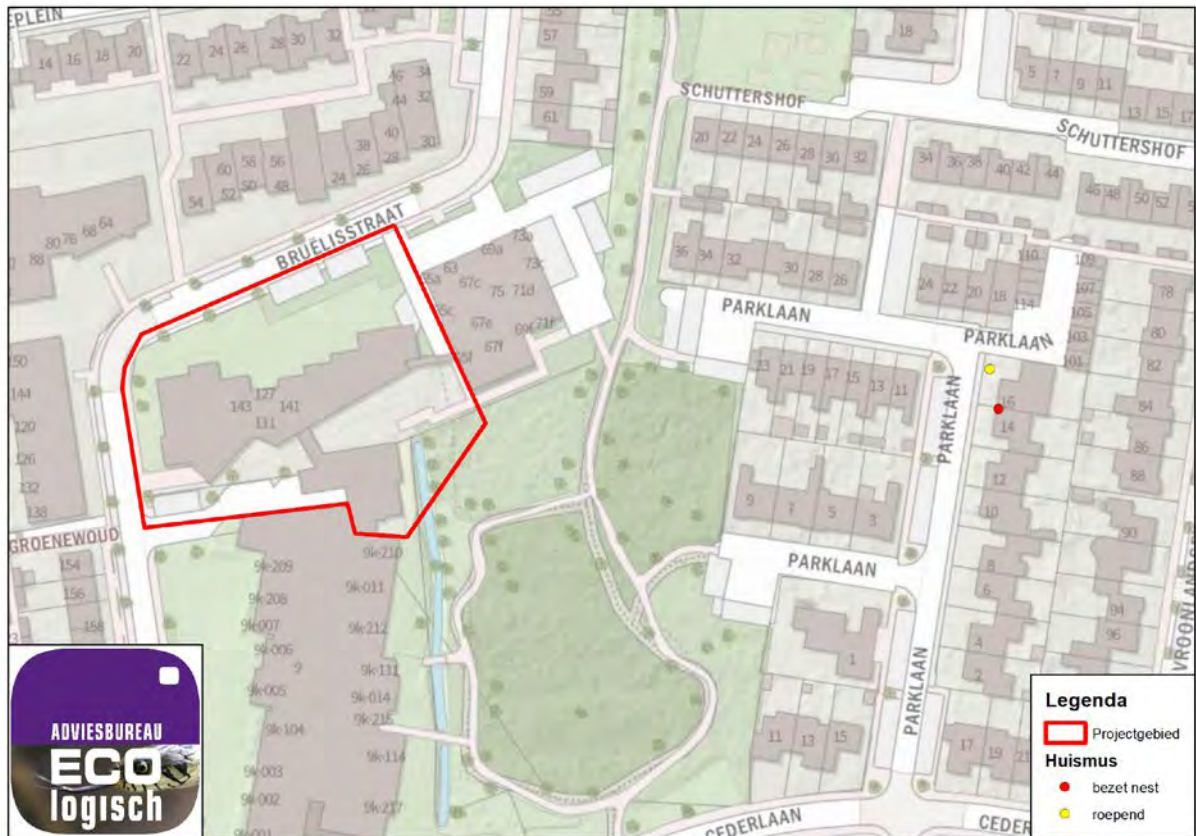
In de nabije omgeving van het projectgebied zijn nestlocaties van de sperwer en de ekster aangetroffen. Deze nestlocaties vallen beide buiten de invloedssfeer van de in het projectgebied beoogde ingreep.

4.2 AANBEVELINGEN T.O.V. DE WET NATUURBESCHERMING

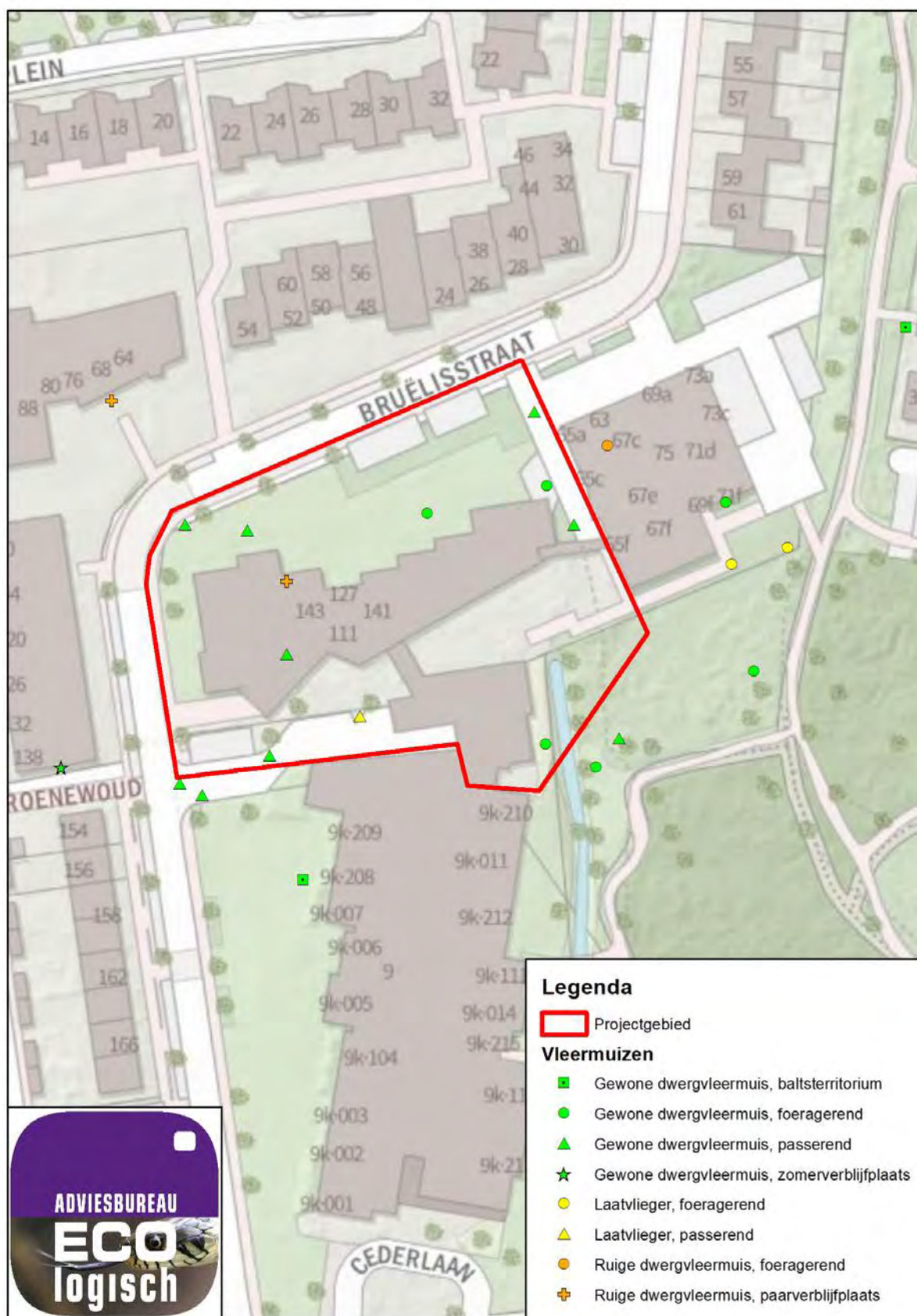
In het projectgebied is één paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. Tijdens het amoveren van de bebouwing in het projectgebied gaat deze verblijfplaats verloren en kunnen individuen worden verstoord en gedood. Hiermee worden de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming overtreden. Het is noodzakelijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming aan te vragen voor de verbodsbepalingen uit artikel 3.5. Aan een ontheffing kunnen bepaalde voorwaarden verbonden zijn, zoals het treffen van mitigerende maatregelen. Deze zullen door een deskundige op het gebied van vleermuizen moeten worden vastgelegd in een activiteitenplan en werkprotocol.

In het algemeen is aan te bevelen de werkzaamheden buiten het broedseizoen van vogels uit te voeren (globaal 15 maart – 15 juli). Ieder broedgeval is beschermd en mag niet worden verstoord of vernietigd. Daarnaast is in het algemeen te bevelen geen gebruik te maken van nachtelijke verlichting. Alle vleermuissoorten zijn beschermd en kunnen door nachtelijke verlichting worden verstoord tijdens het foerageren of volgen van een vliegroute.

Bijlage 1: Kaart resultaten huismus



Bijlage 2: Kaart resultaten vleermuizen



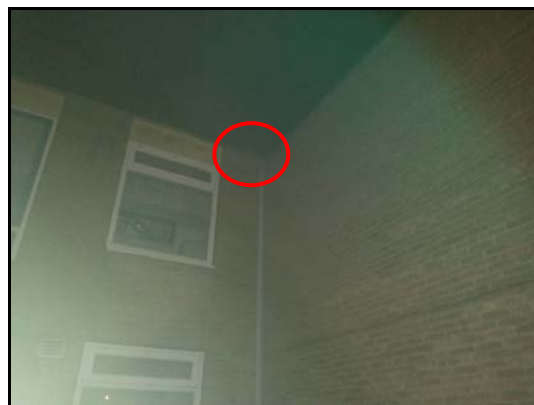
Bijlage 3: Kaart resultaten roofvogels en uilen



Bijlage 4: Foto's nestlocaties en verblijfplaatsen



Afbeelding 1: Zomerverblijfplaats gewone dwergvleermuis zuidgevel Bruëlisstraat 138



Afbeelding 2: Paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis noordgevel complex. Bruëlisstraat 143



Afbeelding 3: Nestlocatie sperwer