



# Tauw

## **Nader onderzoek soortbescherming Crailo**

### **Onderzoek voor deelgebieden midden en zuid in het kader van soortbescherming van de Wet natuurbescherming**

Deelgebieden midden en zuid

**9 juli 2020**



## Verantwoording

<b>Titel</b>	Nader onderzoek soortbescherming Crailo Onderzoek voor deelgebieden midden en zuid in het kader van soortbescherming van de Wet natuurbescherming
<b>Opdrachtgever</b>	GEM Crailo B.V.
<b>Projectleider</b>	Maurice Tijm MSc.
<b>Auteur(s)</b>	Jeroen Nagtegaal
<b>Tweede lezer</b>	Berto van Dam
<b>Projectnummer</b>	1268868
<b>Aantal pagina's</b>	32
<b>Datum</b>	9 juli 2020
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

Tauw bv  
Australiëlaan 5  
Postbus 3015  
3502 GA Utrecht  
T +31 30 28 24 82 4  
E [info.utrecht@tauw.com](mailto:info.utrecht@tauw.com)



## Inhoud

1	Inleiding .....	5
1.1	Aanleiding .....	5
1.2	Werkwijze en leeswijzer .....	5
2	Huidige situatie en beoogde ontwikkeling .....	6
2.1	Huidige situatie.....	6
2.1.1	Deelgebied Midden, ORT terrein .....	6
2.1.2	Deelgebied zuid: AZC- en Talpa-terrein.....	8
2.2	Beoogde ontwikkeling .....	9
3	Methode.....	10
3.1	Reptielen .....	10
3.2	Vaatplanten .....	11
3.3	Jaarrond beschermde vogelsoorten.....	11
3.3.1	Gierzwaluw.....	11
3.3.2	Huismus .....	12
3.3.3	Kerkuil .....	12
3.3.4	Steenuil .....	12
3.3.5	Ransuil .....	13
3.3.6	Boombroedende dagroofvogels.....	13
3.4	Vleermuisonderzoek .....	14
3.5	Grondgebonden zoogdieren .....	17
3.5.1	Sporenonderzoek.....	17
3.5.2	Cameravallen.....	18
4	Resultaten, effectbepaling en vervolgstappen .....	19
4.1	Reptielen .....	19
4.2	Vaatplanten .....	19
4.3	Jaarrond beschermde vogelsoorten.....	19
4.3.1	Buizerd.....	19
4.3.2	Overige soorten.....	21
4.4	Vleermuizen .....	21
4.5	Grondgebonden zoogdieren .....	26



---

4.5.1	Boomarter .....	26
4.5.2	Das.....	28
4.5.3	Eekhoorn.....	28
5	Conclusie.....	29
5.1	Onderzoeksresultaten .....	29
5.2	Effectbeoordeling en vervolg.....	30
6	Literatuur .....	32
Bijlage 1	Overzicht data en omstandigheden uitgevoerde veldbezoeken	



## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

Voor de herontwikkeling van de voormalige kolonel Palmkazerne en omgeving tot woonomgeving Buurtschap Crailo is het nodig om de aanwezige panden en een deel van de bomen te verwijderen. Het plangebied en tevens onderzoeksgebied is in figuur 2.1 weergegeven. Tauw heeft deze plannen in een natuurtoets getoetst aan de Wet natuurbescherming (Tauw, 2018). Uit de natuurtoets blijkt dat negatieve effecten door het plan op (het leefgebied en verblijfplaatsen van) beschermde soorten niet uitgesloten kunnen worden. Daarom is nader onderzoek in het kader van soortbescherming onder de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) uitgevoerd. Dit rapport beschrijft de resultaten van het nader onderzoek.

### 1.2 Werkwijze en leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de huidige situatie en beoogde ontwikkeling. De onderzoeksmethoden zijn in hoofdstuk 3 beschreven. In hoofdstuk 4 is beschreven welke beschermde functies aanwezig zijn in het gebied. Op basis van de resultaten van het onderzoek is een globale effectbepaling gedaan. Een concrete effectbepaling is nog niet mogelijk omdat een concreet ontwerp nog niet beschikbaar is. Waar mogelijk is aangegeven welke vervolgstappen er nodig zijn om de voorgenomen ontwikkeling binnen de kaders van de Wnb uit te voeren.

## 2 Huidige situatie en beoogde ontwikkeling

### 2.1 Huidige situatie

De beschrijving van de huidige situatie is overgenomen uit de natuurtoets (Tauw, 2018). Ten opzichte van het locatiebezoek tijdens de natuurtoets is de situatie niet veranderd. Het plangebied bestaat uit de deelgebieden midden en zuid (figuur 2.1). Deze zijn vanwege hun verschillende karakters separaat beschreven.



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied met deelgebieden zuid en midden.

#### 2.1.1 Deelgebied Midden, ORT terrein

Hoewel het ORT terrein bestaat uit meerdere oefengebouwen die ontworpen zijn voor het trainen van rampen, branden en andere gevaarlijke situaties, heeft dit deel van het plangebied een natuurlijk karakter. De omgeving van de gebouwen is groen ingericht en wordt relatief extensief gebruikt. Naast de oefengebouwen zijn er een loods met kantoorgebouw, twee stormbanen en twee schietbanen op het terrein aanwezig. Enkele gebouwen hebben een spouwmuur en/of een kelder. De kelders zijn niet afgesloten en gemakkelijk toegankelijk voor verschillende grondgebonden zoogdieren.

Tussen de gebouwen zijn zandpaden en verharde wegen aangelegd. In de bermen van de wegen heeft zich een schrale vegetatie ontwikkeld met verschillende algemene soorten als klein tasjeskruid en schapengras.

Verder bestaat de vegetatie op het terrein uit voedselrijkere graslanden met soorten als pinksterbloem en paardenbloem en bosschages met robinia, grove den, zomereik en berk als belangrijkste boomsoorten.

Op verschillende plaatsen zijn sporen van dieren aangetroffen. In de stormbaan zijn verschillende nesten van kleine zangvogels aanwezig. Verder zijn er holen van vossen vastgesteld in de zijwand van de schietbaan. In dit deel van het plangebied zijn enkele droge greppels aanwezig. Open water ontbreekt. In figuur 2.2 is een impressie van het plangebied weergegeven.







*Figuur 2.2 Impressie van het ORT terrein*

### **2.1.2 Deelgebied zuid: AZC- en Talpa-terrein**

Het voormalige AZC terrein bestaat net als het ORT terrein uit een verzameling van verschillende gebouwen. Dit deel van het plangebied heeft echter een veel minder natuurlijk karakter dan het ORT terrein. Ook zijn, in tegenstelling tot het ORT terrein, de meeste gebouwen hier bewoond. Hierdoor is er veel menselijke activiteit in dit deel van het plangebied.

De gebouwen die niet bewoond zijn, zijn toegankelijk voor grondgebonden zoogdieren, vleermuizen en broedvogels door kapotte ramen of loszittende deuren. Tussen de gebouwen zijn bosschages met fijnspar, berk en beuk aanwezig. Op enkele plaatsen is een schrale vegetatie aanwezig minder algemene plantensoorten als kaal breukkruid. In dit deel van het plangebied zijn geen watergangen aanwezig. In figuur 2.3 is een impressie opgenomen.





*Figuur 2.3 Impressie van het AZC terrein*

## 2.2 Beoogde ontwikkeling

Het voornemen om het realiseren van buurtschap Crailo. Dit betekent dat er in de uiteindelijke situatie ruimte komt voor wonen en werken. Momenteel bevindt het proces zich in de ontwerpfase en is er nog geen vastgesteld ontwerp. Veel van de gebouwen zijn sterk verouderd of vervallen. Daarnaast zijn er met name in het deelgebied midden, als gevolg van het gebruikt als oefenrampenterrein, verontreinigingen aanwezig in de bodem die gesaneerd dienen te worden voordat er woningbouw kan worden gerealiseerd.

De toetsing van de effectbeoordeling zal in deze rapportage op een globaal detailniveau plaatsvinden. Bij verdere detailuitwerking van het voornemen, al dan niet in deelfases, is mogelijk een nadere toetsing noodzakelijk.

### 3 Methode

Hier is per soort beschreven welke onderzoeksmethoden zijn gebruikt. In bijlage 1 zijn de data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken in één tabel verwerkt.

#### 3.1 Reptielen

Om de trefkans van levendbarende hagedis en hazelworm te vergroten, zijn kunstmatige schuilplaatsen gecreëerd door ongeveer 50 tapijttegels uit te leggen in het plangebied. Zie figuur 3.1 voor de locaties. De tapijttegels zijn begin april 2019, een maand voor het eerste veldbezoek, neergelegd. Voor levendbarende hagedis en hazelworm zijn in de periode mei tot en met augustus minimaal vijf controlerondes uitgevoerd. De data en weersomstandigheden staan in tabel 3.1. Tijdens de bezoeken zijn ook de reeds (van nature) aanwezige schuilplekken zoals stoeptegels en dood hout gecontroleerd. Het optimale weer voor bezoeken is zonnig tot half bewolkt met niet te veel wind en niet te hoge temperaturen (12-20°C).

Tabel 3.1 Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken

Datum bezoek	Tijd	Focus	Weersomstandigheden
9 april 2019	13:00 – 17:00	Uitleggen tapijttegels, exemplaren zoeken	Droog, onbewolkt, circa 17 graden, windkracht 2
6 juni 2019	10:15 – 16:30	Exemplaren zoeken, tapijttegels controleren.	Droog, half bewolkt, circa 20 graden. Windkracht 2.
17 juni 2019	10:00 – 17:00	Exemplaren zoeken, tapijttegels controleren.	Droog, half bewolkt, circa 24 graden, windkracht 2.
3 juli 2019	09:30 – 14:30	Exemplaren zoeken, tapijttegels controleren.	Droog, half bewolkt, circa 21 graden, windkracht 2
29 juli 2019	10:45 – 15:00	Exemplaren zoeken, tapijttegels controleren.	Droog, licht bewolkt, circa 22 graden, windkracht 2.
14 augustus 2019	7:45 - 10:30	Exemplaren zoeken, tapijttegels controleren en ophalen.	Droog, licht bewolkt, circa 18 graden, windkracht 2.





*Figuur 3.1 Locaties waar tapijttegels zijn neergelegd ten behoeve van het onderzoek naar reptielen.*

## 3.2 Vaatplanten

Tijdens een verkennend veldbezoek op 2 mei 2019 is het terrein beoordeeld op potentieel geschikte groeiplaatsen voor schubvaren (muren), akkerdoornzaad, korensla, stijve wolfsmelk en dennenorchis. Al deze soorten kennen specifieke groeiplaatsen. Aansluitend zijn in het bloeiseizoen de potentieel geschikte groeiplaatsen van de genoemde soorten bezocht. De potentieel geschikte groeiplaatsen zijn onderzocht op 23 mei 2019, 8 juli 2019 en 4 september 2019.

## 3.3 Jaarrond beschermde vogelsoorten

### 3.3.1 Gierzwaluw

Nader onderzoek naar de gierzwaluw heeft plaatsgevonden conform het Kennisdocument Gierzwaluw (BIJ12, 2017) en de soortinventarisatieprotocollen van Netwerk Groene Bureaus (NGB, 2017). Om de aan- of afwezigheid van nesten van de gierzwaluw aan te tonen zijn minimaal drie inventarisatiemomenten met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen in de periode 1 juni tot en met 15 juli 2019 (met minimaal 1 inventarisatiemoment in tussen 20 juni en 7 juli) uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door één deskundige en heeft 2 uur voor zonsondergang tot zonsondergang en bij droog weer plaatsgevonden.

Tabel 3.2: Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken voor gierzwaluw.

Datum bezoek	Tijd	Aantal personen	Focus	Weersomstandigheden
6 juni 2019	20:15 – 22:00	1	Nestlocaties	Droog, half bewolkt, circa 17 graden, windkracht 2
21 juni 2019	20:30 – 22:10	1	Nestlocaties	Droog, licht bewolkt, circa 18 graden, windkracht 2
2 juli 2019	20:30 – 22:05	1	Nestlocaties	Droog, licht bewolkt, circa 19 graden, windkracht 2

### 3.3.2 Huismus

Nader onderzoek naar de huismus is conform het Kennisdocument Huismus (BIJ12, 2017) en de soortinventarisatieprotocollen van Netwerk Groene Bureaus (NGB, 2017) uitgevoerd. Voor huismussen zijn twee veldbezoeken in de periode 1 april - 20 juni 2019 uitgevoerd, met tussenliggende periode van minimaal 10 dagen. Onderzoek naar de huismus richt zich op het waarnemen van volwassen individuen in broedbiotoop, nesten, en gedrag dat een territorium of nest indiceert. De inventarisatie is tijdens de volgende goede omstandigheden worden uitgevoerd: geluidsluwe momenten en het juiste moment op de dag (tussen 1 à 2 uur na zonsopkomst en 1 à 2 uur voor zonsondergang is de meeste activiteit waar te nemen, met een piek in de ochtend). Het onderzoek wordt uitgevoerd door één deskundige. De data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken voor huismus zijn weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken voor huismus.

Datum bezoek	Tijd	Aantal personen	Focus	Weersomstandigheden
9 april 2019	13:00 – 17:00	2	Nestlocaties	Droog, onbewolkt, circa 17 graden, windkracht 2
24 mei 2019	10:00 – 17:00	1	Nestlocaties	Droog, onbewolkt, circa 19 graden, windkracht 2

### 3.3.3 Kerkuil

De afwezigheid van broedende kerkuilen is tijdens drie gerichte veldbezoeken verspreid in de periode van begin februari tot en met half oktober uitgevoerd. De inventarisatiebezoeken hebben tijdens goede weersomstandigheden plaatsgevonden. De beste momenten om te inventariseren zijn 's avonds en 's nachts. De kerkuil reageert niet op het afspelen van de baltsroep op een geluidsrecorder en daarom is geen geluid afgespeeld. Er wordt daarom ook overdag in pandig gezocht worden naar sporen die de aanwezigheid van een rust- of nestplek indiceren, zoals braakballen en/of kriptstreden. De data en weersomstandigheden van de uitgevoerde bezoeken voor kerkuil zijn weergegeven in tabel 3.4.

### 3.3.4 Steenuil

De afwezigheid van broedende steenuilen is onderzocht door twee gerichte veldbezoeken in de periode van 1 februari tot en met 30 april uit te voeren, waarbij er minimaal één maand zit tussen het eerste en het laatste bezoek. Het daadwerkelijke gebruik van het nest kan van begin februari tot en met half juli plaatsvinden. De data en weersomstandigheden van de uitgevoerde bezoeken voor steenuil zijn weergegeven in tabel 3.4.

### 3.3.5 Ransuil

Ransuil kan in bomen in of nabij het plangebied broeden. De data en weersomstandigheden van de uitgevoerde bezoeken ransuil zijn weergegeven in tabel 3.4. Op 28 maart 2019 is een nestcontrole uitgevoerd. Binnen het te onderzoeken plangebied zijn meerdere bosschages, bomen en struvelen aanwezig. Door het uitvoeren van een nestcontrole zijn de vervolfbezoeken doelgerichter uitgevoerd. Aangetroffen nesten zijn tijdens de daaropvolgende locatiebezoeken gecontroleerd op gebruik door ransuil.

Tijdens de overige veldbezoeken is gekeken of en hoe deze ransuil het plangebied gebruikt. Dit onderzoek richt zich op het waarnemen van individuen en paren in broedbiotoop en op gedrag dat een territorium of nest indiceert. Om aan- of afwezigheid van in gebruik zijnde nesten vast te stellen, zijn drie avondbezoeken uitgevoerd. Deze zijn in de balts- en broedperiode van de ransuil (maart - juni) uitgevoerd. De avondbezoeken in juni zijn gecombineerd met het vleermuisonderzoek.

### 3.3.6 Boombroedende dagroofvogels

Verschillende soorten roofvogels kunnen in bomen in of nabij het plangebied broeden. Het gaat om boomvalk, buizerd, havik, sperwer en wespandief. Het onderzoek is uitgevoerd in de periode die genoemd zijn in de BMP-methode van SOVON. Voor elke soort zijn minimaal drie bezoeken uitgevoerd in de broedperiode van de betreffende soort. De data en weersomstandigheden van de uitgevoerde bezoeken zijn weergegeven in tabel 3.4.

Op 28 maart 2019 is een nestcontrole uitgevoerd. Binnen het te onderzoeken plangebied zijn meerdere bosschages, bomen en struvelen aanwezig. Door het uitvoeren van een nestcontrole zijn de vervolfbezoeken doelgerichter uitgevoerd. Aangetroffen nesten zijn tijdens de daaropvolgende locatiebezoeken gecontroleerd op gebruik door jaarrond beschermde vogelsoorten.

Tijdens de overige veldbezoeken is gekeken of en hoe deze soorten het plangebied gebruiken. Dit onderzoek richt zich op het waarnemen van individuen en paren in broedbiotoop en op gedrag dat een territorium of nest indiceert. Om aan- of afwezigheid van in gebruik zijnde jaarrond beschermde nesten vast te stellen, zijn minimaal vijf veldbezoeken (overdag) uitgevoerd. Rekening houdend met vroeg- en laatbroedende soorten zijn de veldbezoeken verspreid over de periode maart tot en met half augustus uitgevoerd.

*Tabel 3.4: Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken voor dagroofvogels en uilen.*

Datum bezoek	Tijd	Aantal personen	Focus	Weersomstandigheden
27 maart 2019	18:30 – 22:00	1	Kerkuil, steenuil, ransuil	Droog, licht bewolkt, circa 7 graden, windkracht 2
28 maart 2019	10:30 – 16:30	2	Roofvogels	Droog, onbewolkt, circa 16 graden, windkracht 1

Datum bezoek	Tijd	Aantal personen	Focus	Weersomstandigheden
9 april 2019	13:00 – 17:00	2	Roofvogels	Droog, onbewolkt, circa 17 graden, winkracht 2
29 april 2019	20:45 – 00:00	1	Kerkuil, steenuil, ransuil	Droog, bewolkt, circa 10 graden, winkracht 2
3 mei 2019	10:00 – 16:00	1	Roofvogels	Droog, half bewolkt, circa 10 graden, windkracht 2
24 mei 2019	10:00 – 17:00	1	Roofvogels	Droog, onbewolkt, circa 19 graden, winkracht 2
29 mei 2019	13:00 – 18:00	1	Roofvogels	Droog, half bewolkt, circa 18 graden, windkracht 2
6 juni 2019	10:15 – 16:30	1	Roofvogels	Droog, half bewolkt, circa 20 graden. Windkracht 2.
6 juni 2019	21:55 – 00:30	2	Kerkuil, steenuil, ransuil, deelgebied noord	Droog, half bewolkt, circa 14 graden, windkracht 2
11 juni 2019	02:20 – 05:25	2	Kerkuil, steenuil, ransuil, deelgebied zuid	Droog, half bewolkt, circa 14 graden, windkracht 2
17 juni 2019	10:00 – 17:00	1	Roofvogels, Inspectie gebouwen voor kerk- en steenuil	Droog, half bewolkt, circa 24 graden, windkracht 2.
3 juli 2019	09:30 – 14:30	1	Roofvogels	Droog, half bewolkt, circa 21 graden, winkracht 2
29 juli 2019	10:45 – 15:00	1	Roofvogels	Droog, licht bewolkt, circa 22 graden, windkracht 2.
14 augustus 2019	7:45 - 10:30	1	Roofvogels	Droog, licht bewolkt, circa 18 graden, windkracht 2.

### 3.4 Vleermuisonderzoek

De aanwezigheid van verblijfplaatsen in bomen en gebouwen, van essentiële vliegroutes en van foerageergebieden is nader onderzocht. Voor het vleermuisonderzoek is uitgegaan van het Vleermuisprotocol 2017 van Netwerk Groene Bureaus (NGB, 2017). Op basis van het protocol zijn vijf gerichte veldbezoeken per deelgebied uitgevoerd. De veldbezoeken zijn als volgt verdeeld: drie bezoeken in het voorjaar en twee bezoeken in het najaar:

- Twee avondbezoeken (zonsondergang tot 2 uur en 30 minuten na zonsondergang) in het voorjaar (15 mei – 15 juli)
- Eén ochtendbezoek (3 uur voor zonsopkomst tot zonsopkomst) in het voorjaar (1 juni – 15 juli)
- Twee avondbezoeken (23:00 tot 02:00) in het najaar (15 augustus – 30 september)

De veldbezoeken zijn uitgevoerd door drie tot vijf ter zake kundige ecologen van Tauw. De onderzoeken zijn lopend uitgevoerd waarbij gebruikt gemaakt is van een bat-detector (Pettersson D240x) en een sterke zaklamp. Aanvullend is gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera. Van moeilijk herkenbare soorten worden in het veld opnames gemaakt die later zijn geanalyseerd.

In aanvulling op de nachtelijke veldbezoeken is in het kraamseizoen éénmalig een zolderinspectie uitgevoerd. De aanwezige zolders zijn daarbij gecontroleerd op de aanwezigheid van vleermuizen, vleermuiskeutels en andere sporen zoals vlindervleugels. Een overzicht van de data en weersomstandigheden van de veldbezoeken voor het vleermuisonderzoek is weergegeven in tabel 3.5

Op 28 maart 2019 is ook een holtecontrole uitgevoerd. Binnen het te onderzoeken plangebied zijn meerdere bosschages, bomen en struwelen aanwezig. Door het uitvoeren van een holtecontrole zijn de vervolfbezoeken doelgerichter uitgevoerd. Aangetroffen holtes zijn tijdens de daaropvolgende locatiebezoeken gecontroleerd op gebruik door vleermuizen.

Het gebouw A en het KMAR-gebouw (in figuur 3.2 aangegeven als respectievelijk “Midden extra” en “Zuid extra”) zijn apart onderzocht. De data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken voor die locaties zijn weergegeven in figuur 3.6.

*Tabel 3.5 Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken voor vleermuizen.*

Datum bezoek	Tijd	Deelgebied	Focus	Aantal personen	Weersomstandigheden
15 mei 2019	21:30 - 00:10	Midden	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	3	Droog, half bewolkt, circa 11 graden, windkracht 3
17 mei 2019	21:30 - 00:10	Zuid	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	2	Droog, half bewolkt, circa 12 graden, windkracht 2
6 juni 2019	21:55 – 00:30	Midden	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	3	Droog, half bewolkt, circa 14 graden, windkracht 2
11 juni 2019	02:20 – 05:25	Zuid	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	3	Droog, half bewolkt, circa 14 graden, windkracht 2
17 juni 2019	10:00 - 17:00	Midden en Zuid	Zolderinspecties	2	Droog, half bewolkt, circa 24 graden, windkracht 2.
26 juni 2019	02:20 – 05:20	Midden	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	3	Droog, onbewolkt, circa 20 graden, windkracht 1
2 juli 2019	22:00 – 00:30	Zuid	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	3	Droog, half bewolkt, circa 15 graden, windkracht 2
16 augustus 2019	00:00 – 02:00	Zuid	Paar- en winterverblijfplaatsen	4	Droog, licht bewolkt, circa 13 graden, windkracht 1
22 augustus 2019	00:00 – 02:15	Midden	Paar- en winterverblijfplaatsen	3	Droog, onbewolkt, circa 14 graden, windstil

Datum bezoek	Tijd	Deelgebied	Focus	Aantal personen	Weersomstandigheden
4 september 2019	00:00 - 02:00	Zuid	Paar- en winterverblijfplaatsen	4	Droog, half bewolkt, circa 15 graden, windkracht 2
19 september 2019	00:00 - 02:00	Midden	Paar- en winterverblijfplaatsen	3	Droog, bewolkt, circa 10 graden, windkracht 1

Tabel 3.6 Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken voor vleermuizen bij gebouw A en het KMAR-gebouw ("Midden extra" en "Zuid extra" in figuur 3.2)

Datum bezoek	Tijd	Deelgebied	Focus	Aantal personen	Weersomstandigheden
2 juli 2019	22:00 – 00:30	Gebouw A en KMAR	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	2	Droog, half bewolkt, circa 15 graden, windkracht 2
16 augustus 2019	00:00 – 02:00	Gebouw A	Paar- en winterverblijfplaatsen	1	Droog, licht bewolkt, circa 13 graden, windkracht 1
22 augustus 2019	00:00 – 02:15	KMAR	Paar- en winterverblijfplaatsen	1	Droog, onbewolkt, circa 14 graden, windstil
4 september 2019	00:00 - 02:00	Gebouw A	Paar- en winterverblijfplaatsen	1	Droog, half bewolkt, circa 15 graden, windkracht 2
19 september 2019	00:00 - 02:00	KMAR	Paar- en winterverblijfplaatsen	1	Droog, bewolkt, circa 10 graden, windkracht 1
26 mei 2020	21:40 – 00:15	Gebouw A en KMAR	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	2	Droog, licht bewolkt, circa 18 graden, windkracht 1
26 juni 2020	02:15 – 05:21	Gebouw A en KMAR	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	2	Droog, matig bewolkt, circa 21 graden, windkracht 2





*Figuur 3.2 Locaties van de extra deelgebieden 'Midden Extra' en 'Zuid Extra'.*

### 3.5 Grondgebonden zoogdieren

Het onderzoek naar grondgebonden zoogdieren is uitgevoerd middels cameravalonderzoek én sporenonderzoek. Het onderzoek is gericht op das, boommarter, steenmarter eekhoorn, bunzing, hermelijn en wezel.

#### 3.5.1 Sporenonderzoek

Op 28 maart 2019 is een nesten- en holtecontrole uitgevoerd. Binnen het te onderzoeken plangebied zijn meerdere bosschages, bomen en struwelen aanwezig. Door het uitvoeren van een nesten- en holtecontrole zijn de vervolfbezoeken doelgerichter uitgevoerd. Aangetroffen nesten en/of holtes zijn tijdens de daaropvolgende locatiebezoeken gecontroleerd op gebruik door beschermde soorten.

Voor het sporenonderzoek is rekening gehouden met actieve periodes en de leefwijze van de soorten. Er zijn verspreid over de periode maart tot en met juni minimaal vier verschillende veldbezoeken uitgevoerd waarbij gelet is op sporen. Bij het eerste bezoek is tevens gelet op nesten en holten die geschikt kunnen zijn als verblijfplaats. Met minimaal vier bezoeken is voldaan aan het kennisdocument voor das (BIJ12, 2017). Voor de andere soorten zijn (nog) geen kennisdocumenten opgesteld. Tijdens dit onderzoek is gericht gelet op de aanwezigheid van potentiële verblijfplaatsen en andere sporen van (een van) de overige soorten. Het gaat hierbij om wissels, prenten, ontlasting, krabsporen en/of prooiresten.

### 3.5.2 Cameravallen

Aanvullend op het sporenonderzoek is gebruik gemaakt van cameravallen. Het plangebied is circa 30 hectare groot. Ongeveer de helft van het plangebied bestaat uit verharding en is daardoor niet geschikt als leefgebied en/of niet van essentieel belang. Als richtlijn worden de aantallen camera's overgenomen uit de handreiking kleine marters van Noord-Brabant. In deze handreiking wordt voor wezel en hermelijn het gebruik van één camera in een marterbox per twee hectare voorgesteld. Voor bunzing geldt één camera per vier hectare. Op basis van maximaal 15 hectare geschikt leefgebied komt dat neer op acht marterboxen en vier cameravallen. Na het vaststellen van het onderzoeksprotocol voor kleine marters is de marterbuis 'struikrover' ontwikkeld. De trefkans van de marterbuis struikrover is gemiddeld genomen hoger dan bij de marterboxen. Daarnaast kunnen met de struikrover ook bunzing, eekhoorn en das worden vastgesteld. Om de trefkans te verhogen en de nieuwste technieken te gebruiken, zijn voor daarom ook struikrovers ingezet. De camera's zijn in de eerste helft van mei 2019 geplaatst en zijn na zes weken weer opgehaald (zie tabel 3.7). Om de trefkans te vergroten zijn sardientjes, kattenbrokken en pindakaas als lokmiddelen gebruikt. Tussentijds zijn de camera's uitgelezen, de batterijen vervangen en is nieuw lokvoer geplaatst. De camera's zijn op de meest kansrijke locaties geplaatst die zijn bepaald op basis van de (voorlopige) resultaten van het sporenonderzoek (figuur 3.3). Op basis van voorlopige resultaten zijn tussentijds twee marterboxen vervangen door reguliere camera's. Aanvullend is één extra camera nabij een bosschage geplaatst nadat hier tijdens het vleermuisonderzoek een marterachtige is gezien. De volgende cameravallen zijn gebruikt:

- Vijf struikrovers, hiermee kunnen alle soorten worden onderzocht
- Vier cameravallen; deze zijn vooral bedoeld voor de grotere soorten zoals bunzing, boommarter, steenmarter, das en eekhoorn
- Drie marterboxen, deze zijn primair bedoeld voor wezel en hermelijn
- Aanvullend is één extra camera geplaatst vanwege een zichtwaarneming van een marter

Tabel 3.7 Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken.

Datum bezoek	Tijd	Aantal personen	Focus	Weersomstandigheden
28 maart 2019	10:30 – 16:30	2	Sporenonderzoek	Droog, onbewolkt, circa 16 graden, winkracht 1
3 mei 2019	10:00 – 16:00	1	Sporenonderzoek, plaatsen cameravallen	Droog, half bewolkt, circa 10 graden, windkracht 2
29 mei 2019	13:00 – 18:00	1	Sporenonderzoek, controle cameravallen	Droog, half bewolkt, circa 18 graden, windkracht 2
17 juni 2019	10:00 – 17:00	1	Sporenonderzoek, ophalen cameravallen	Droog, half bewolkt, circa 24 graden, windkracht 2.
3 juli 2019	09:30 – 14:30	1	Sporenonderzoek, plaatsen extra cameraval	Droog, half bewolkt, circa 21 graden, winkracht 2
14 augustus 2019	7:45 - 10:30	1	Sporenonderzoek, ophalen extra cameraval	Droog, licht bewolkt, circa 18 graden, windkracht 2.





Figuur 3.3 Locaties van de cameravallen. Zie tabel 4.3 voor de typen cameravallen.

## 4 Resultaten, effectbepaling en vervolgstappen

### 4.1 Reptielen

Er zijn geen reptielen aangetroffen. Door de afwezigheid van reptielen zijn negatieve effecten uitgesloten. Er zijn geen mitigerende maatregelen nodig. Er hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd.

### 4.2 Vaatplanten

Er zijn geen beschermde vaatplanten aangetroffen. Negatieve effecten zijn uitgesloten. Er zijn geen mitigerende maatregelen nodig. Er hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd.

### 4.3 Jaarrond beschermde vogelsoorten

#### 4.3.1 Buizerd

Tijdens alle bezoeken zijn buizerds waargenomen. Er zijn aanwijzingen dat buiten het plangebied zowel ten noorden als ten westen maar buiten de invloedssfeer, meerdere nestlocaties aanwezig zijn.

Er is één nestlocatie in het plangebied vastgesteld (figuur 4.1) waarop in 2019 met zekerheid één of meer jongen zijn grootgebracht. Het kan niet met zekerheid worden uitgesloten dat het nest fysiek wordt aangetast door het kappen van bomen. Ook kan het nest zijn functie (deels) verliezen door verstoring. Bijvoorbeeld door het kappen van bomen rond het nest en binnen het leefgebied. Ook kan zowel in de sloop- en bouwfase als tijdens de gebruiksfase verstoring optreden door een verhoogde aanwezigheid van mensen, verkeer en/of machines. Dit betreft een overtreding van artikel 3.1.2. Het verstoren van buizerd kan ook een overtreding van artikel 3.1.4 tot gevolg hebben.

Voor het overtreden van verbodsbepalingen is een ontheffing nodig en/of zijn mitigerende maatregelen nodig om een overtreding te voorkomen dan wel effecten zoveel mogelijk te verzachten. Of verbodsbepalingen worden overtreden moet blijken aan de hand van een nadere toetsing op basis van concrete projectinformatie en ontwerpen. Een ontheffing kan alleen worden verkregen als kan worden onderbouwd dat de verstorende ingreep een wettelijk belang genoemd in de Vogelrichtlijn dient. Voor vogelrichtlijnsoorten is meestal alleen het belang 'volksgezondheid en openbare veiligheid' van toepassing. Ook moet de initiatiefnemer in een alternatievenafweging kunnen aantonen dat er ten aanzien van de locatie, planning, inrichting en werkwijze geen aanpak mogelijk is die gunstiger uitpakt voor beschermde natuurwaarden.



Figuur 4.1 Nestlocatie van buizerd.



#### 4.3.2 Overige soorten

Bij de onderzoeken naar uilen is tijdens het eerste bezoek een ransuil gehoord en gezien. Daarna zijn geen waarnemingen gedaan van ransuil. Een nestlocatie binnen het plangebied is uitgesloten. Waarschijnlijk heeft de soort westelijk van het plangebied en buiten de invloedssfeer van toekomstige werkzaamheden in het plangebied gebroed. Huismus is waargenomen rond de manage net ten noordwesten van het plangebied. Dit deel blijft behouden en hier vinden geen werkzaamheden plaats. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen gedaan van huismus. De aanwezigheid van nesten van huismus is met zekerheid uitgesloten. Het plangebied is evenmin onderdeel van het foerageergebied voor huismus. Het nemen van mitigerende maatregelen voor andere beschermde vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestlocatie is niet nodig. De aanwezigheid hiervan is uitgesloten door het ontbreken van (nest indicerende) waarnemingen. Evenmin is de aanvraag van een ontheffing nodig.

#### 4.4 Vleermuizen

Tijdens de holtecheck zijn geen holtes in bomen aangetroffen. Door de omvang van het plangebied kon de afwezigheid van holtes echter niet volledig worden uitgesloten. Tijdens de verschillende veldbezoeken zijn waarnemingen gedaan van met name laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone dwergvleermuis. Zowel in deelgebied midden als zuid zijn verblijfplaatsen aangetroffen van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. De resultaten zijn per deelgebied toegelicht in tabel 4.1 en 4.2. De locaties van de verblijfplaatsen zijn weergegeven in figuur 4.2 en 4.3. Er zijn daarnaast geen essentiële foerageergebieden en/of vliegroutes aanwezig.

Niet alle locaties van verblijfplaatsen konden exact bepaald worden. Op verschillende locaties binnen het plangebied zijn paarterritoria vastgesteld van ruige- en gewone dwergvleermuis. Hierbij zijn gedurende één of meerdere avonden paarroepende dwergvleermuizen gehoord op steeds dezelfde plek. Het betreft vliegende exemplaren die niet altijd direct aan één verblijfplaats toegewezen kunnen worden. Zekerheidshalve zijn de meest waarschijnlijke locatie(s) aangeduid als verblijfplaats. Gewone dwergvleermuis verblijft in gebouwen en ruige dwergvleermuis in bomen en/of gebouwen.

Binnen het plangebied is één winterverblijfplaats vastgesteld en is in twee panden een kraamverblijfplaats (locaties H en D / O) van gewone dwergvleermuis vastgesteld. Een derde pand (met verblijfplaatsen J t/m N) is vergelijkbaar qua bouw en kan mogelijk op termijn fungeren als tijdelijk of permanent alternatief voor de (kraam)verblijfplaatsen. Daarnaast zijn met name paarverblijfplaatsen aangetroffen en in mindere mate zomerverblijfplaatsen. Hoewel niet vastgesteld is dat de verschillende zomer-, paar- en kraamverblijfplaatsen in gebruik zijn als winterverblijfplaats, dient ervan uit gegaan te worden dat de verblijfplaatsen eveneens een functie kunnen vervullen als winterverblijfplaats.



Er wordt vanuit gegaan dat de verblijfplaatsen deel uitmaken van netwerk van verblijven van dezelfde populatie vleermuizen. Dat de aangetroffen kraamverblijven onderdeel uitmaken van een netwerk van verblijven wordt onderschreven door het feit dat het gebruik van ieder verblijf slechts eenmaal is waargenomen tijdens het veldbezoek in de kraamperiode. Het gebouw A wordt als één kraamverblijf gerekend met twee alternatieven binnen hetzelfde verblijf. Dit wordt onderbouwd door het feit dat de locaties niet tegelijk in gebruik worden genomen door de vleermuizen. Daarnaast zijn de waargenomen aantallen tussen de twee locaties ongeveer hetzelfde. Het lijkt erop dat de populatie de noordelijk georiënteerde gevel gebruikt wanneer de temperaturen wat hoger zijn.

Bij het slopen van gebouwen met verblijfplaatsen gaan de aanwezige verblijfplaatsen verloren. Dit betreft een overtreding van artikel 3.5.4. Het verstoren van vleermuizen betreft een overtreding van artikel 3.5.2. Het aanvragen van een ontheffing is noodzakelijk. Vanwege het aantal verblijfplaatsen is een tijdige mitigatie en goede uitvoeringsplanning noodzakelijk.

Een ontheffing kan alleen worden verkregen als kan worden onderbouwd dat de verstorende ingreep een wettelijk belang genoemd in de Habitatrichtlijn dient. Voor vleermuizen zijn de volgende belangen meestal relevant: 'in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten'. Ook moet de initiatiefnemer in een alternatievenafweging kunnen aantonen dat er ten aanzien van de locatie, planning, inrichting en werkwijze geen aanpak mogelijk is die gunstiger uitpakt voor beschermde natuurwaarden.

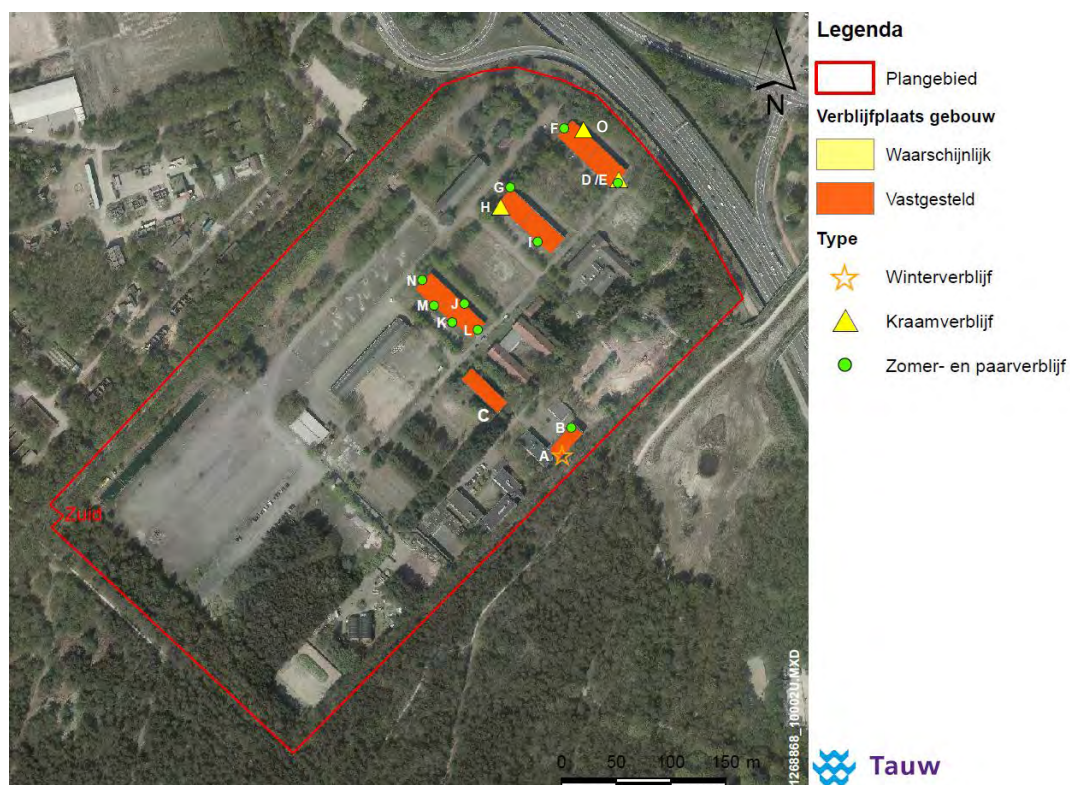


Figuur 4.2 Aangetroffen verblijfplaatsen van vleermuizen in deelgebied midden.

Tabel 4.1 Details van de aangetroffen verblijfplaatsen in deelgebied midden, elke verblijfplaats is bezet door één exemplaar tenzij anders vermeld.

Locatie op kaart	Soort	Aantal en type verblijfplaats	Toelichting
1	Gewone dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Op 22 augustus 2019 vastgesteld als territorium. Een invlieglocatie is niet met zekerheid vastgesteld.
2	Gewone dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Op 22 augustus 2019 vastgesteld als territorium. Een invlieglocatie is niet met zekerheid vastgesteld.
3	Gewone dwergvleermuis	1 zomer-verblijfplaats	Op 26 juni 2019 vastgestelde zomerverblijfplaats. Aanwezig in een van de kieren van het pand
4	Gewone dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Op 22 augustus 2019 vastgesteld als territorium. Meest waarschijnlijke verblijfplaats betreft één van de panden. Een invlieglocatie is niet vastgesteld.
5	Gewone dwergvleermuis	2 paar-verblijfplaatsen	Op 22 augustus 2019 vastgesteld als territorium. Vanwege de omvang van het territorium wordt zekerheidshalve uitgegaan van twee exemplaren. Meest waarschijnlijke verblijfplaats betreft één van de panden. Een invlieglocatie is niet vastgesteld.
6	Gewone dwergvleermuis	2 paar-verblijfplaatsen	Op 22 augustus 2019 vastgesteld als territorium. Vanwege de omvang van het territorium wordt zekerheidshalve

Locatie op kaart	Soort	Aantal en type verblijfplaats	Toelichting
7	Gewone dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	uitgegaan van twee exemplaren. Meest waarschijnlijke verblijfplaats betreft een van de panden. Een invlieglocatie is niet vastgesteld. Op 22 augustus 2019 vastgesteld als territorium. Meest waarschijnlijke verblijfplaats betreft het pand. Een invlieglocatie is niet vastgesteld.
8	Ruige dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Op 4 september 2019 vastgesteld als territorium. Exacte locatie in het bosschage niet kunnen vaststellen. Met zekerheid niet in de bomen langs het 'gebed zonder end'
9	Gewone dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Op 22 augustus 2019 vastgesteld als territorium. Meest waarschijnlijke verblijfplaats betreft het pand. Een invlieglocatie is niet vastgesteld.



Figuur 4.3 Aangetroffen verblijfplaatsen van vleermuizen in deelgebied zuid.



Tabel 4.2 Details van de aangetroffen verblijfplaatsen in deelgebied zuid, elke verblijfplaats is bezet door één exemplaar tenzij anders vermeld.

Locatie op kaart	Soort	Aantal en type verblijfplaats	Toelichting
A	Gewone dwergvleermuis	winter-verblijfplaats, 4 exemplaren	Op 4 september 2019 vastgesteld door zwermgedrag. Tijdens bezoeken op 16 augustus 2019 én een aanvullend bezoek op 19 september 2019 is geen zwermgedrag waargenomen.
B	Gewone dwergvleermuis	1 zomer-verblijfplaats	Invliegend waargenomen op 11 juni 2019. Invliegopening onder het meest oostelijke kozijn op de bovenste verdieping.
C	Ruige dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Op 16 augustus 2019 vastgesteld als territorium. Verblijfplaats in het pand, de exacte locatie is niet vastgesteld.
D / O	Gewone dwergvleermuis	kraam-verblijfplaats, 30 - 40 exemplaren	Locatie D vastgesteld 2 juli 2019. Minimaal 30 individuen uitvliegend. In tweede ventilatievoeg gezien vanaf zuidoosthoek. Locatie O vastgesteld op 26 juni 2020. 38 exemplaren uitvliegend. Ventilatioerooster naast keukenraam.
E	Gewone dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Op 16 augustus 2019 en 4 september 2019 vastgesteld. Paarroepend exemplaar in de spouwmuur aanwezig. Zelfde locatie als bovengenoemde kraamkolonie
F	Gewone dwergvleermuis	1 zomer- en paar-verblijfplaats	Vastgesteld op 2 juli 2019, 16 augustus 2019 en 4 september 2019. Eén exemplaar aanwezig en/of paarroepend. Verblijfplaats aanwezig in een van de open stootvoegen. De exacte locatie is niet vastgesteld
G	Gewone dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Vastgesteld op 4 september 2019. Eén exemplaar aanwezig en/of paarroepend. Verblijfplaats aanwezig in een van de open stootvoegen. De exacte locatie is niet vastgesteld
H	Gewone dwergvleermuis	kraam-verblijfplaats, 20 exemplaren	Eén kraamverblijfplaats, vastgesteld op 2 juli 2019, met twee in- en uitvliegopeningen. De eerste bevindt zich vanaf de westhoek van het gebouw in de 1e set stootvoegen aan de NW-gevel. De tweede locatie bevindt zicht op de ZW-gevel in de vijfde set stootvoegen. Er vlogen respectievelijk 15 en 5 vleermuizen uit.
I	Ruige dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Vastgesteld op 4 september 2019. Eén exemplaar aanwezig en/of paarroepend. Verblijfplaats aanwezig in een van de open stootvoegen. De exacte locatie is niet vastgesteld
J	Gewone dwergvleermuis	1 zomer-verblijfplaats	Vastgesteld op 24 juni 2019. Eén exemplaar invliegend waargenomen bij de tweede regenpijp vanaf de ZO-hoek van het gebouw en/of paarroepend. Het is niet vastgesteld of de verblijfplaats zich onder het dak of in de spouw bevindt
K	Ruige dwergvleermuis	2 paar-verblijfplaats	Vastgesteld op 16 augustus 2019. Twee exemplaren aanwezig en/of paarroepend boven het bovenste raamkozijn



Locatie op kaart	Soort	Aantal en type verblijfplaats	Toelichting
L	Ruige dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Vastgesteld op 4 september 2019. Eén exemplaar aanwezig en/of paarroepend. Vastgesteld met de warmtebeeldcamera. Aanwezig in een van de ventilatieroosters.
M	Gewone dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Vastgesteld op 16 augustus 2019. Eén exemplaar paarroepend aanwezig. Exacte locatie van de verblijfplaats is niet vastgesteld
N	Gewone dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Vastgesteld op 4 september 2019. Eén exemplaar aanwezig en/of paarroepend vanuit de spouwmuur.

## 4.5 Grondgebonden zoogdieren

Middels het cameraval en sporenonderzoek zijn verschillende soorten vastgesteld. In tabel 4.3 is een overzicht weergegeven van de vastgestelde soorten. De locaties van de betreffende camera's is weergegeven in figuur 3.2.

Tabel 4.3 Aangetroffen soorten per cameraval.

Cameranummer	Type camera	Deelgebied	Zoogdieren
01	Extra camera	Midden	Huiskat, hond, <b>boom- of steenmarter</b> , ree, vos
09	Marterbox	Midden	Huiskat
12	Camera	Midden	<b>Boommarter, eekhoorn</b> , egel, huiskat, konijn, vos
13	Camera	Midden	<b>Das</b> , hond, huiskat, konijn, ree, vos
25	Struikrover	Midden	Egel, hond, huiskat, konijn, ree, vos
26	Struikrover	Midden	Huiskat, vos
27	Struikrover	Midden	Vos
07	Marterbox / Camera	Zuid	Huiskat, konijn, vos
08	Marterbox / camera	Zuid	
10	Camera	Zuid	<b>Boommarter, eekhoorn</b> , egel, huiskat, ree, vos
11	Camera	Zuid	<b>Boommarter, eekhoorn</b> , konijn, ree, vos
23	Struikrover	Zuid	Egel
24	Struikrover	Zuid	Egel, huiskat

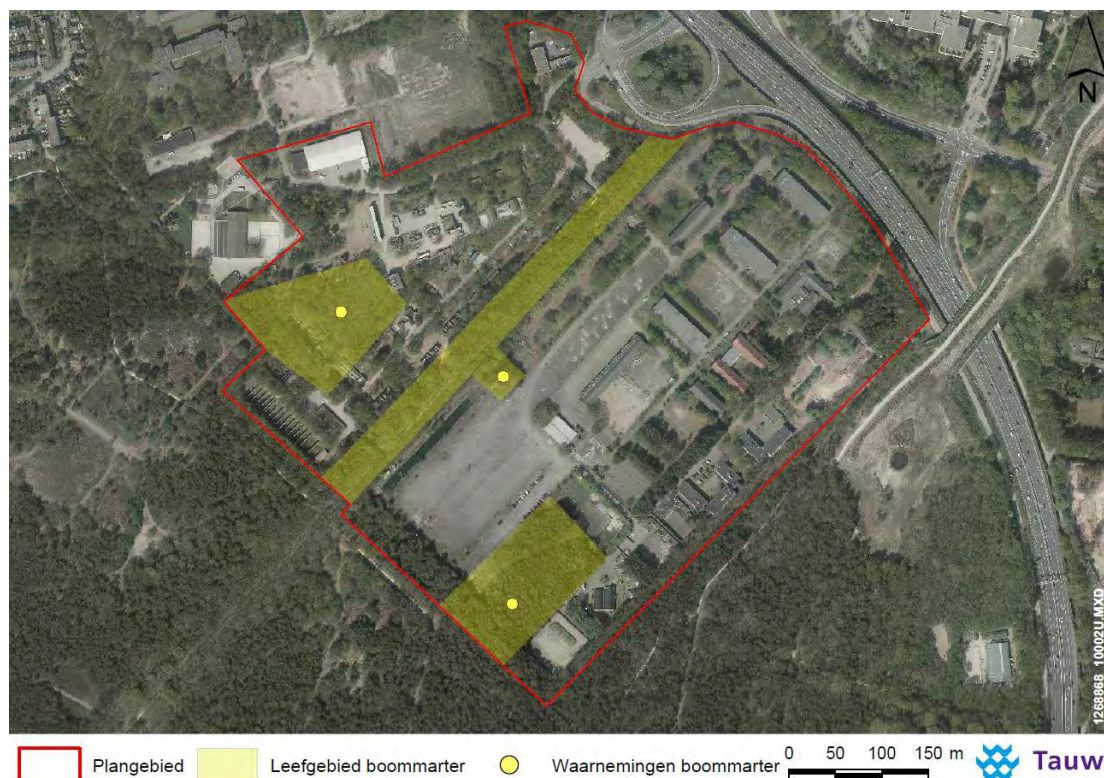
### 4.5.1 Boommarter

Op drie camera's staat met zekerheid boommarter (figuur 4.4). Bij één van de waarnemingen kan niet met zekerheid worden bepaald of het een boom- of steenmarter betreft. Gelet op de andere waarnemingen is het aannemelijk dat dit eveneens boommarter betreft. Hoewel binnen het plangebied geen bomen met holtes zijn vastgesteld, is het door de omvang van het plangebied niet geheel uitgesloten dat er toch ergens een verblijfplaats aanwezig is. Naast verblijfplaatsen in hollen worden (oude) nesten van bijvoorbeeld zwarte kraai of buizerd ook als (dag)rustplaats gebruikt. Het is eveneens niet uitgesloten dat het plangebied essentieel onderdeel van het leefgebied van boommarter is. De aanwezige groenstructuren hebben bijvoorbeeld een verbindende functie en worden als foerageergebied gebruikt.



Het kan niet met zekerheid worden uitgesloten dat verblijfplaatsen fysiek worden aangetast door het kappen van bomen. Ook kunnen verblijfplaatsen hun functie (deels) verliezen door verstoring. Bijvoorbeeld door het kappen van bomen rond een verblijfplaats en/of binnen het leefgebied. Ook kan zowel in de sloop- en bouwfase als tijdens de gebruiksfase verstoring optreden door een verhoogde aanwezigheid van mensen, verkeer en/of machines. Dit betreft een overtreding van artikel 3.10.1b.

Voor het overtreden van verbodsbepalingen is een ontheffing nodig en/of zijn mitigerende maatregelen nodig om een overtreding te voorkomen dan wel de effecten te verzachten. Of verbodsbepalingen worden overtreden moet blijken aan de hand van een nadere toetsing op basis van concrete projectinformatie en ontwerpen. Voor nationaal beschermde soorten kan een ontheffing in het kader van een ruimtelijke ingreep worden verleend als de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is/komt. Ook moet de initiatiefnemer in een alternatievenafweging kunnen aantonen dat er ten aanzien van de locatie, planning, inrichting en werkwijze geen aanpak mogelijk is die gunstiger uitpakt voor beschermde natuurwaarden.



*Figuur 4.4 Locaties waar boommarter is waargenomen en essentiële onderdelen van het leefgebied op basis van habitatgeschiktheid.*



#### 4.5.2 Das

Bij het sporenonderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een dassenburcht of wissel. Op de camera's is das slechts éénmalig vastgelegd. Op basis van deze bevindingen wordt geconcludeerd dat het een incidentele waarneming betreft. Het nemen van maatregelen en het aanvragen van een ontheffing is niet nodig. Wel kunnen bij de definitieve inrichting ontsnipperingsmaatregelen genomen worden om het plangebied geschikter en toegankelijker te maken als foerageergebied.

#### 4.5.3 Eekhoorn

Tijdens de verschillende bezoeken zijn meerdere nesten van eekhoorn vastgesteld (figuur 4.5). Daarnaast is eekhoorn enkele malen verspreid door het plangebied visueel waargenomen én op cameraval vastgelegd. Verder zijn, met name onder grove dennen in de nabijheid van nesten, knaagsporen aangetroffen. Het plangebied bevat een populatie van eekhoorns. Het gaat vermoedelijk om zes tot tien territoria die geheel of deels gebruik maken van het plangebied. Dit aantal is gebaseerd op de aangetroffen nestlocaties, waarnemingen van eekhoorns en de (clustering van) waargenomen sporen. Door de aanwezigheid van klimop, blad aan de bomen en naaldbomen is de controle op nesten niet overal volledig. De bossen hebben niet alleen een functie als leefgebied maar hebben ook een verbindende functie.

Het kan niet met zekerheid worden uitgesloten dat verblijfplaatsen fysiek worden aangetast door het kappen van bomen. Ook kunnen verblijfplaatsen hun functie (deels) verliezen door verstoring. Bijvoorbeeld door het kappen van bomen rond een verblijfplaats en/of binnen het leefgebied. Ook kan zowel in de sloop- en bouwfase als tijdens de gebruiksfase verstoring optreden door een verhoogde aanwezigheid van mensen, verkeer en/of machines. Dit betreft een overtreding van artikel 3.10.1b.

Voor het overtreden van verbodsbepalingen een ontheffing nodig en/of zijn mitigerende maatregelen nodig om een overtreding te voorkomen dan wel om effecten zoveel mogelijk te verzachten. Of verbodsbepalingen worden overtreden moet blijken aan de hand van een nadere toetsing op basis van concrete projectinformatie en ontwerpen. Voor nationaal beschermde soorten kan een ontheffing in het kader van soortbescherming worden verleend als de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is/komt. Ook moet de initiatiefnemer in een alternatievenafweging kunnen aantonen dat er ten aanzien van de locatie, planning, inrichting en werkwijze geen aanpak mogelijk is die gunstiger uitpakt voor beschermde natuurwaarden



*Figuur 4.5 Waarnemingslocaties van nesten van eekhoorns en essentieel leefgebied.*

## 5 Conclusie

Voor de ontwikkeling van Buurtschap Crailo is het nodig om de aanwezig panden en een deel van de bomen te verwijderen. Tauw heeft voor deze plannen een natuurtoets in het kader van de Wet natuurbescherming uitgevoerd (Tauw, 2018). Uit de natuurtoets blijkt dat negatieve effecten door het plan op (het leefgebied en verblijfplaatsen van) beschermde soorten niet met zekerheid uitgesloten kunnen worden. Daarom is nader onderzoek uitgevoerd.

### 5.1 Onderzoekresultaten

Tijdens het onderzoek zijn verblijfplaatsen en/of essentieel leefgebied vastgesteld van:

- Een jaarrond beschermde nestlocatie van buizerd in deelgebied Zuid
- Essentieel leefgebied van boomarter
- Meerdere verblijfplaatsen én essentieel leefgebied van eekhoorn
- Meerdere vleermuisverblijfplaatsen, te weten;
  - 2 kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis in deelgebied Zuid
  - 1 winterverblijfplaats van gewone dwergvleermuis in deelgebied Zuid
  - 13 paarverblijfplaatsen, 3 zomerverblijfplaatsen en 1 paar- en zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis verspreid over zowel het deelgebied Midden als Zuid



- 6 paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis verspreid over zowel het deelgebied Midden als Zuid

De aanwezigheid van verblijfplaatsen of essentieel leefgebied van andere beschermde soorten is uitgesloten.

## 5.2 Effectbeoordeling en vervolg

De noodzaak tot het treffen van mitigerende maatregelen en/of het aanvragen van een ontheffing betekent niet per definitie dat er geen werkzaamheden mogelijk zijn. Werkzaamheden aan locaties zonder beschermde functies kunnen mogelijk wel plaatsvinden. Geadviseerd wordt om gedurende de gehele voorbereiding- en uitvoeringsfase ecologische projectbegeleiding toe te passen. Hierbij wordt er een ecooloog actief betrokken om te beoordelen of werkzaamheden wel of niet uitgevoerd kunnen worden én of eventueel aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.

Ook is het van belang om een nadere effectbeoordeling aan de hand van een concreet plan/ontwerp uit te voeren.

### Buizerd

Het kan niet met zekerheid worden uitgesloten dat het nest fysiek wordt aangetast door het kappen van bomen. Ook kan het nest zijn functie (deels) verliezen door verstoring. Bijvoorbeeld door het kappen van bomen rond het nest en binnen het leefgebied. Ook kan zowel in de sloop- en bouwfase als tijdens de gebruiksfase verstoring optreden door een verhoogde aanwezigheid van mensen, verkeer en/of machines. Dit betreft een overtreding van artikel 3.1.2. Het verstoren van buizerd kan ook een overtreding van artikel 3.1.4 tot gevolg hebben.

Voor het overtreden van verbodsbepalingen een ontheffing nodig en/of zijn mitigerende maatregelen nodig om een overtreding te voorkomen dan wel negatieve effecten zoveel mogelijk te verzachten. Of verbodsbepalingen worden overtreden moet blijken aan de hand van een nadere toetsing op basis van concrete projectinformatie en ontwerpen. Een ontheffing kan alleen worden verkregen als kan worden onderbouwd dat de versturende ingreep een wettelijk belang genoemd in de Vogelrichtlijn dient. Voor vogelrichtlijnsoorten is meestal alleen het belang 'volksgezondheid en openbare veiligheid' van toepassing. Ook moet de initiatiefnemer in een alternatievenafweging kunnen aantonen dat er ten aanzien van de locatie, planning, inrichting en werkwijze geen aanpak mogelijk is die gunstiger uitpakt voor beschermde natuurwaarden.

### Vleermuizen

Bij het slopen van gebouwen gaan de aanwezige verblijfplaatsen verloren. Dit betreft een overtreding van artikel 3.5.4. Het verstoren van vleermuizen betreft een overtreding van artikel 3.5.2. Het aanvragen van een ontheffing is noodzakelijk. Vanwege het aantal verblijfplaatsen is een tijdige mitigatie en goede uitvoeringsplanning noodzakelijk.



Een ontheffing kan alleen worden verkregen als kan worden onderbouwd dat de verstorende ingreep een wettelijk belang genoemd in de Vogelrichtlijn dient. Voor vleermuizen zijn de volgende belangen meestal relevant: 'in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten'. Ook moet de initiatiefnemer in een alternatievenafweging kunnen aantonen dat er ten aanzien van de locatie, planning, inrichting en werkwijze geen aanpak mogelijk is die gunstiger uitpakt voor beschermde natuurwaarden.

Met betrekking tot vleermuizen zijn de ook volgende vervolgstappen noodzakelijk:

- Het nemen van mitigerende maatregelen zoals het realiseren van alternatieve tijdelijke én permanente verblijfplaatsen. De doorlooptijd voor het realiseren van mitigerende maatregelen kan als gevolg van de wettelijke gewenningsperiode oplopen tot meer dan een jaar.
- Vanwege het aantal verblijfplaatsen is een tijdige mitigatie voorafgaand aan de uitvoeringsfase is het opstellen van een goede uitvoeringsplanning noodzakelijk.
- Details over de mitigerende maatregelen en planning moeten worden opgenomen in een mitigatieplan. Dit mitigatieplan vormt de basis voor een ontheffingsaanvraag.
- Het aanvragen van een ontheffing op basis van het mitigatieplan. De doorlooptijd van een ontheffingsaanvraag kan bij bevoegd gezag oplopen tot meer dan een half jaar.

### **Boommarter en eekhoorn**

Het kan niet met zekerheid worden uitgesloten dat verblijfplaatsen fysiek worden aangetast door het kappen van bomen. Ook kunnen verblijfplaatsen hun functie (deels) verliezen door verstoring. Bijvoorbeeld door het kappen van bomen rond een verblijfplaats en/of binnen het leefgebied. Ook kan zowel in de sloop- en bouwfase als tijdens de gebruiksfase verstoring optreden door een verhoogde aanwezigheid van mensen, verkeer en/of machines. Dit betreft een overtreding van artikel 3.10.1b.

Voor het overtreden van verbodsbepalingen een ontheffing nodig en/of zijn mitigerende maatregelen nodig om een overtreding te voorkomen dan wel negatieve effecten zoveel mogelijk te verzachten. Of verbodsbepalingen worden overtreden moet blijken aan de hand van een nadere toetsing op basis van concrete projectinformatie en ontwerpen. Voor nationaal beschermde soorten kan een ontheffing in het kader van soortbescherming worden verleend als de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Ook moet de initiatiefnemer in een alternatievenafweging kunnen aantonen dat er ten aanzien van de locatie, planning, inrichting en werkwijze geen aanpak mogelijk is die gunstiger uitpakt voor beschermde natuurwaarden.



## 6 Literatuur

BIJ12, 2017a. Kennisdocument Das, versie 1.0. Juli 2017.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Buizerd, versie 1.0. Juli 2017.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Steenuil, versie 1.0. Juli 2017.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Kerkuil, versie 1.0. Juli 2017.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus, versie 1.0. Juli 2017.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Levendbarende hagedis, versie 1.0. Juli 2017.

Netwerk Groene Bureaus, 2017. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017).

Provincie Noord-Brabant, 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming, d.d. 13 oktober 2017. Provincie Noord-Brabant.

Tauw, 2018. Natuurtoets ontwikkeling Kolonel Palmkazerne, ORT en Crailo-zuid. Rapport met kenmerk R001-1264822TVL-V01-agv d.d. 16 mei 2018.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2017) Vleermuisprotocol 2017, maart 2017. [www.netwerkgroenebureaus.nl](http://www.netwerkgroenebureaus.nl) en [www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl).



## Bijlage 1

## Overzicht data en omstandigheden uitgevoerde veldbezoeken

## Kenmerk

R001-1268868JNA-V03-sal-NL

Datum bezoek	Tijd	Deelgebied	Vogels	Vleermuizen	Zoogdieren	Reptielen	Planten	Weersomstandigheden
27 maart 2019	18:30 – 22:00	Beide	Uilen					Droog, licht bewolkt, circa 7 graden, windkracht 2
28 maart 2019	10:30 – 16:30	Beide	Roofvogels		Sporen			Droog, onbewolkt, circa 16 graden, windkracht 1
9 april 2019	13:00 – 17:00	Beide	Roofvogels, huismus			Tapijttegels neerleggen		Droog, onbewolkt, circa 17 graden, windkracht 2
29 april 2019	20:45 – 00:00	Beide	Uilen					Droog, bewolkt, circa 10 graden, windkracht 2
2 mei 2019		Beide					Planten	
3 mei 2019	10:00 – 16:00	Beide	Roofvogels		Plaatsen cameravallen			Droog, half bewolkt, circa 10 graden, windkracht 2
15 mei 2019	21:30 - 00:10	Midden		Vleermuizen				Droog, half bewolkt, circa 11 graden, windkracht 3
17 mei 2019	21:30 - 00:10	Zuid		Vleermuizen				Droog, half bewolkt, circa 12 graden, windkracht 2
23 mei 2019		Beide					Planten	
24 mei 2019	10:00 – 17:00	Beide	Roofvogels, huismus		Controle camera's			Droog, onbewolkt, circa 19 graden, windkracht 2
29 mei 2019	13:00 – 18:00	Beide	Roofvogels		Sporen			Droog, half bewolkt, circa 18 graden, windkracht 2
6 juni 2019	10:15 – 16:30	Beide	Roofvogels			Exemplaren zoeken		Droog, half bewolkt, circa 20 graden. Windkracht 2.
6 juni 2019	20:15 – 22:00	Beide	Gierzwaluw					Droog, half bewolkt, circa 17 graden, windkracht 2



## Kenmerk

R001-1268868JNA-V03-sal-NL

Datum bezoek	Tijd	Deelgebied	Vogels	Vleermuizen	Zoogdieren	Reptielen	Planten	Weersomstandigheden
6 juni 2019	21:55 – 00:30	Midden	Ransuil	Vleermuizen				Droog, half bewolkt, circa 14 graden, windkracht 2
11 juni 2019	02:20 – 05:25	Zuid	Ransuil	Vleermuizen				Droog, half bewolkt, circa 14 graden, windkracht 2
17 juni 2019	10:00 – 17:00	Beide	Roofvogels		Camera's ophalen	Exemplaren zoeken		Droog, half bewolkt, circa 24 graden, windkracht 2.
17 juni 2019	10:00 – 17:00	Beide	Uilen, gebouwinspectie	zolder inspectie				Droog, half bewolkt, circa 24 graden, windkracht 2.
21 juni 2019	20:30 – 22:10	Beide	Gierzwaluw					Droog, licht bewolkt, circa 18 graden, windkracht 2
26 juni 2019	02:20 – 05:20	Midden		Vleermuizen				Droog, onbewolkt, circa 20 graden, windkracht 1
2 juli 2019	20:30 – 22:05	Beide	Gierzwaluw					Droog, licht bewolkt, circa 19 graden, windkracht 2
2 juli 2019	22:00 – 00:30	Zuid, KMAR, gebouw A		Vleermuizen				Droog, half bewolkt, circa 15 graden, windkracht 2
3 juli 2019	09:30 – 14:30	Beide	Roofvogels		Plaatsen extra camera	Exemplaren zoeken		Droog, half bewolkt, circa 21 graden, windkracht 2
8 juli 2019		Beide					Planten	
29 juli 2019	10:45 – 15:00	Beide	Roofvogels			Exemplaren zoeken		Droog, licht bewolkt, circa 22 graden, windkracht 2.
14 augustus 2019	7:45 - 10:30	Beide	Roofvogels		Extra camera ophalen	Ophalen tapijttegels		Droog, licht bewolkt, circa 18 graden, windkracht 2.
16 augustus 2019	00:00 – 02:00	Zuid, gebouw A		Vleermuizen				Droog, licht bewolkt, circa 13 graden, windkracht 1

## Kenmerk

R001-1268868JNA-V03-sal-NL

Datum bezoek	Tijd	Deelgebied	Vogels	Vleermuizen	Zoogdieren	Reptielen	Planten	Weersomstandigheden
22 augustus 2019	00:00 – 02:15	Midden, KMAR		Vleermuizen				Droog, onbewolkt, circa 14 graden, windstil
4 september 2019		Beide					Planten	
4 september 2019	00:00 - 02:00	Zuid, gebouw A		Vleermuizen				Droog, half bewolkt, circa 15 graden, windkracht 2
19 september 2019	00:00 - 02:00	Midden, KMAR		Vleermuizen				Droog, bewolkt, circa 10 graden, winkracht 1
20 mei 2020	21:40 – 00:15	Gebouw A en KMAR		Vleermuizen				Droog, licht bewolkt, circa 18 graden, windkracht 1
26 juni 2020	02:15 – 05:21	Gebouw A en KMAR		Vleermuizen				Droog, matig bewolkt, circa 21 graden, windkracht 2



**Tauw**

## **Activiteitenplan Wnb ontheffingsaanvraag gebouwen Crailo Midden-Zuid**

**15 juli 2020**



## Verantwoording

<b>Titel</b>	Activiteitenplan Wnb ontheffingsaanvraag gebouwen Crailo Midden-Zuid
<b>Opdrachtgever</b>	GEM Crailo B.V.
<b>Projectleider</b>	Maurice Tijm
<b>Auteurs</b>	Martin van Oosterhout
<b>Kwaliteitscontrole</b>	Rob Jansen
<b>Projectnummer</b>	1272659
<b>Aantal pagina's</b>	43 (exclusief bijlagen)
<b>Datum</b>	15 juli 2020
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

Tauw bv  
Australiëlaan 5  
Postbus 3015  
3502 GA Utrecht  
T +31 30 28 24 82 4  
E [info.utrecht@tauw.com](mailto:info.utrecht@tauw.com)





## Inhoud

1	Inleiding .....	6
1.1	Aanleiding .....	6
1.2	Leeswijzer .....	8
2	Beschrijving initiatief .....	9
2.1	Locatiebeschrijving .....	9
2.1.1	Crailo Midden .....	9
2.1.2	Crailo Zuid .....	10
2.2	Werkzaamheden en werkwijze .....	11
2.3	Planning .....	12
3	Toetsing beschermde soorten en onderzoek .....	13
3.1	Natuurtoets .....	13
3.2	Soortgericht onderzoek .....	13
3.3	Reptielen .....	13
3.4	Vaatplanten .....	13
3.5	Jaarrond beschermde vogelsoorten .....	13
3.6	Grondgebonden zoogdieren .....	14
3.7	Vleermuizen .....	15
3.7.1	Verblijfplaatsen .....	15
3.7.2	Foerageergebieden, migratie- en vliegroutes .....	16
3.7.3	Functie verblijfplaatsen voor populatie vleermuizen .....	16
4	Verbodsbepalingen .....	17
4.1	Soorten en verbodsartikelen waarvoor de ontheffing wordt aangevraagd .....	17
4.1.1	Periode waarvoor de ontheffing wordt aangevraagd .....	18
5	Maatregelen .....	18
5.1	Tijdelijke alternatieve verblijfplaatsen .....	18
5.1.1	Gebouwen 20 en 21 .....	21
5.1.2	KMAR-gebouw .....	22
5.1.3	Oefenloodsen 3 en 4 .....	23
5.1.4	Bolle boomkasten .....	24
5.2	Tijdelijk behoud verblijven door uitstellen sloop .....	25



5.3	Permanente alternatieven .....	25
5.3.1	Badhuizen gebouw 18 en 26 .....	26
5.3.2	Onderstation Liander.....	27
5.3.3	Paalkasten .....	28
5.3.4	Faunahuis .....	28
5.3.5	Voorzieningen in permanente bebouwing.....	29
5.4	Gewenning tijdelijke verblijfplaatsen .....	31
5.5	Sloop gebouwen .....	31
5.6	Begeleiding .....	32
5.7	Afhankelijkheid van derden .....	33
5.8	Monitoring .....	33
6	Effecten op de staat van instandhouding .....	34
6.1	Staat van instandhouding gewone dwergvleermuis.....	34
6.1.1	Ecologie van gewone dwergvleermuis.....	34
6.1.2	Landelijke staat van instandhouding gewone dwergvleermuis .....	34
6.1.3	Netwerk en lokale staat van instandhouding gewone dwergvleermuis.....	34
6.2	Staat van instandhouding ruige dwergvleermuis .....	35
6.2.1	Ecologie van ruige dwergvleermuis .....	35
6.2.2	Landelijke staat van instandhouding ruige dwergvleermuis.....	35
6.2.3	Netwerk en lokale staat van instandhouding ruige dwergvleermuis .....	35
6.3	Effecten op verblijfplaatsen.....	36
6.4	Effecten op leefgebied populatie.....	36
6.5	Zorgvuldig handelen.....	37
6.6	Afbreuk gunstige staat van instandhouding .....	37
7	Wettelijk belang .....	39
7.1	Woningbehoefte (openbaar belang van sociale aard) .....	39
7.2	Behoefte aan bedrijvigheid (openbaar belang van economische aard) .....	40
7.3	Sanering van asbest (volksgezondheid) .....	40
7.4	Tegengaan verspilling van energie (voor het milieu gunstige effecten) .....	41
8	Alternatievenafweging .....	41
8.1	Locatie.....	41
8.2	Inrichting.....	41



8.3	Werkwijze .....	41
8.4	Planning .....	41
9	Literatuur .....	43
Bijlage 1	Rapportage quickscan Crailo Midden en Zuid	
Bijlage 2	Rapportage soortgericht onderzoek Crailo Midden en Zuid	
Bijlage 3	Verslaglegging monitoring tijdelijke vleermuiscompensatie ronde 2020	
Bijlage 4	Biodiversiteitsvisie Crailo	



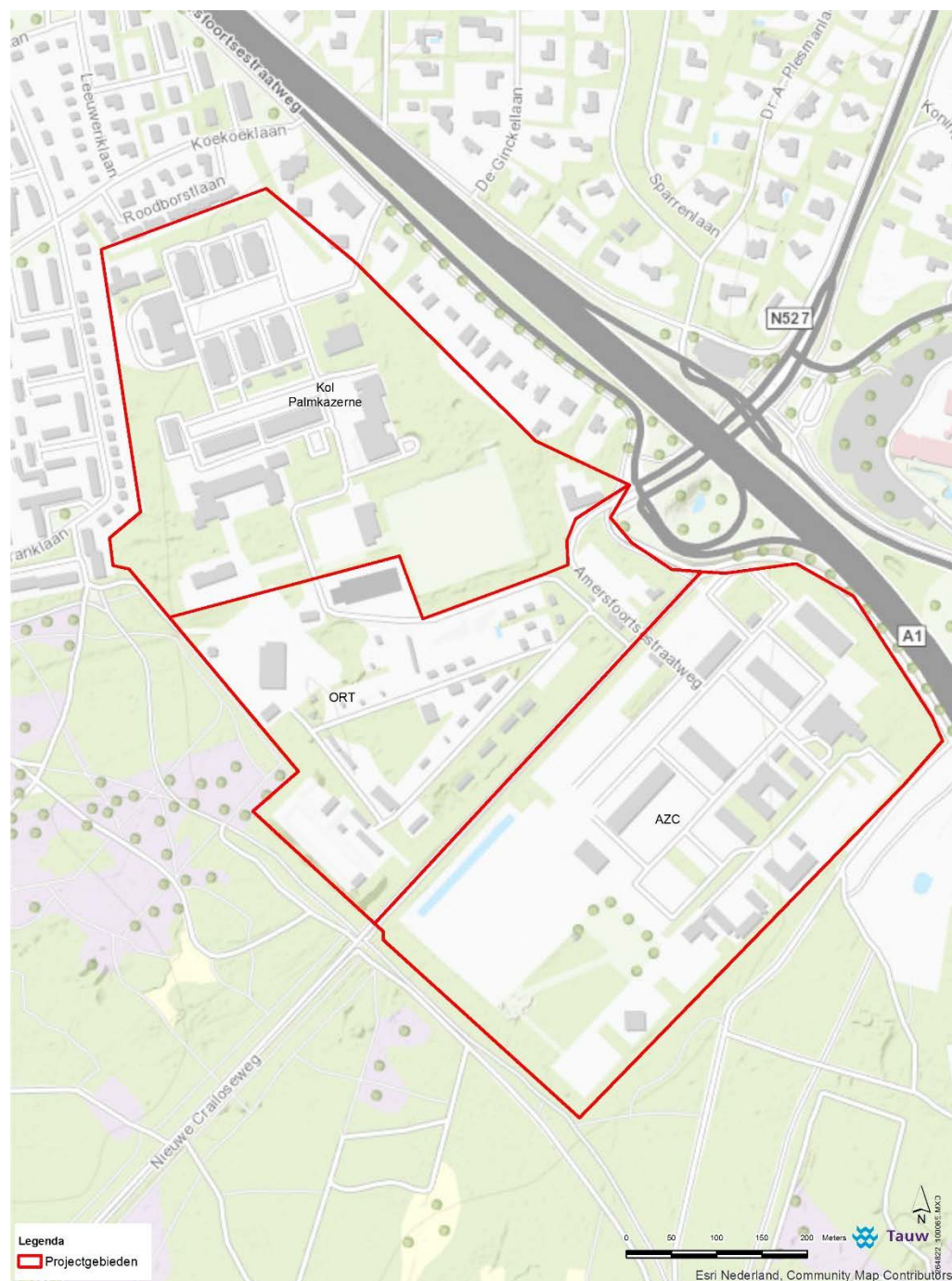
## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

Dit activiteitenplan vormt de basis van de ontheffingsaanvraag die Tauw indient namens (initiatief en aanvrager ontheffing) GEM Crailo met projectnaam 'Sloop gebouwen Crailo Midden en Zuid'. Het voornemen betreft de herontwikkeling van het voormalige defensie terrein Crailo tot een wijk met wonen, werken en natuur. Als basis hiervoor zijn de gemeenteraden van Gooise Meren, Hilversum en Laren op 4 maart 2020 akkoord gegaan met het stedenbouwkundig- en landschapsplan Crailo (Buurtschap Crailo, 2019).

De ontwikkelzone Crailo is opgesplitst in drie delen (zie figuur 1.1): Noord (Kolonel Palmkazerne), Midden (oefenrampenterrein) en Zuid (asielzoekerscentrum-terrein). Voor de sloop en renovatie van gebouwen op het terreindeel Noord is reeds een ontheffing vergeven voor het aantasten van verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis (OD NHN, 2019). De ontheffingsaanvraag heeft betrekking op de terreindelen Midden en Zuid.





Figuur 1.1 Overzicht van ontwikkelgebied Crailo. Het onderliggend activiteitenplan slaat alleen op de gebouwen van Crailo Midden (ORT) en Zuid (AZC)

Om de nieuwe functie van het terrein te verwezenlijken, worden gebouwen gesloopt en (volledig) gerenoveerd. Voor het voornemen is in 2018 een quickscan uitgevoerd (bijlage 1), gevolgd door nader onderzoek in 2019 (bijlage 2). Uit het nader onderzoek volgt dat de voorgenomen sloop en renovatie van gebouwen negatieve effecten heeft op vaste verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis.

Uit het nader onderzoek bleek ook essentieel leefgebied van eekhoorn en boomarter en een nest van buizerd aanwezig te zijn op de terreindelen Midden en Zuid (bijlage 2). Op terreindeel Crailo Noord wordt in 2020 nog nader onderzoek uitgevoerd naar onder andere eekhoorn, boomarter en buizerd. Dit naar aanleiding van een in 2020 uitgevoerde quickscan (Tauw, 2020). In het verleden zijn op Crailo Noord alleen de gebouwen onderzocht op beschermde functies, het groen wordt dit jaar onderzocht.

Afronding van dit onderzoek is een vereiste om voor eekhoorn, boomarter en buizerd een volledige effectenbeoordeling van het voornemen te kunnen doen. Vandaar dat deze ontheffingsaanvraag uitsluitend betrekking heeft op de voorgenomen sloop en renovatie van gebouwen in de terreindelen Crailo Midden en Zuid en de negatieve effecten daarvan op vaste verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis.

Het reeds aanvragen van deze ontheffing is bedoeld om gefaseerd werken mogelijk te maken. Indien sloop en renovatie kan plaatsvinden en werkzaamheden in deze delen van het terrein al gerealiseerd kunnen worden, dan komen deze terreindelen tevens beschikbaar als tijdelijke of permanente functie voor beschermde soorten.

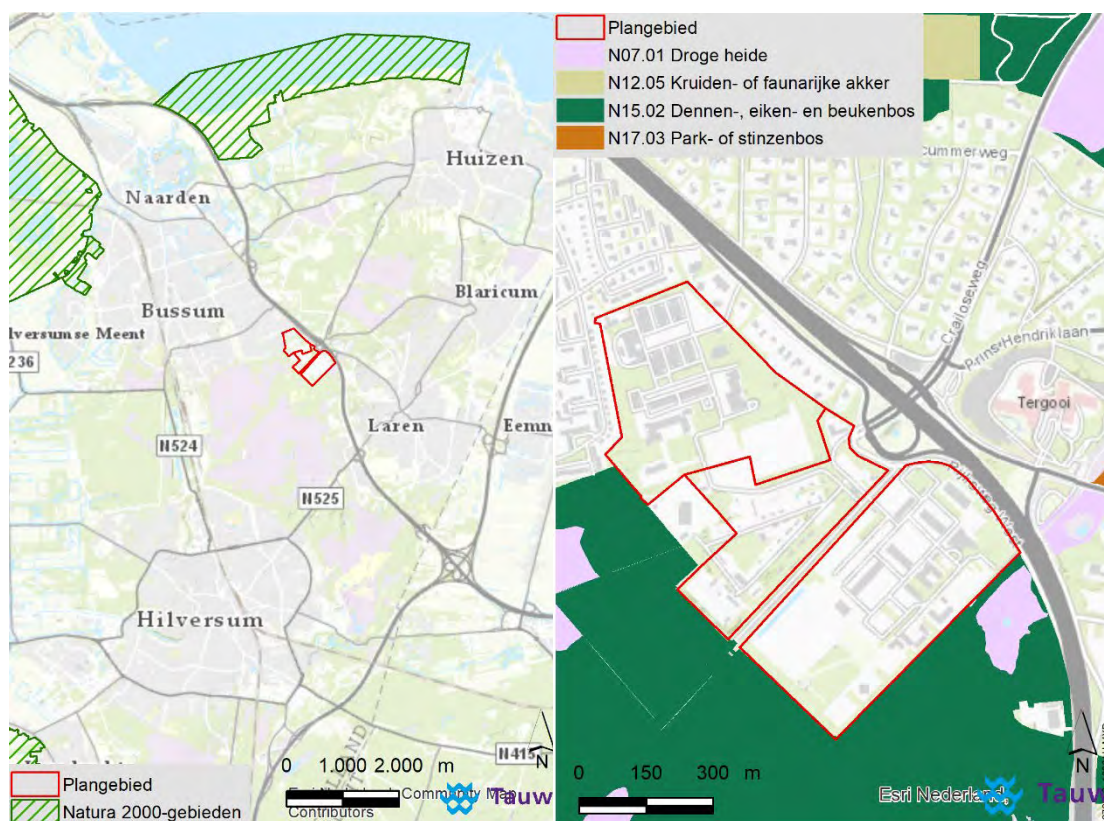
## **1.2 Leeswijzer**

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op de aard, omvang en planning van de beoogde ontwikkeling. Hoofdstuk drie beschrijft de uitgevoerde ecologische onderzoeken de aangetroffen beschermde soorten. In hoofdstuk vier wordt ingegaan op de verbodsbepalingen waarvoor een ontheffing van de Wet natuurbescherming wordt aangevraagd. Hoofdstuk vijf beschrijft alle mitigerende en compenserende maatregelen die genomen worden om negatieve effecten op beschermde natuurwaarden tot een minimum te beperken. Vervolgens volgt in hoofdstuk zes de beschrijving van de staat van instandhouding. Ten slotte geeft hoofdstuk zeven een onderbouwing van het wettelijk belang van het voornemen en hoofdstuk acht een afweging van de mogelijke alternatieven.

## 2 Beschrijving initiatief

### 2.1 Locatiebeschrijving

Het plangebied bevindt zich in de gemeenten Gooise Meren (kern Bussum), Hilversum en Laren in de Provincie Noord-Holland (figuur 2.1). Het gebied ligt ten zuidoosten van Bussum. Aan de zuidwestzijde wordt het plangebied begrensd door de Bussumer- en Westerheide. Crailo Midden en Zuid beslaan een oppervlak van circa 28 hectare. In figuur 2.2 en figuur 2.3 wordt een overzicht gegeven van de gebouwen binnen het plangebied.



Figuur 2.1 Ligging van ontwikkelgebied Crailo in de omgeving. Links: Crailo ten opzichte van Natura 2000-gebieden. Rechts: ontwikkelgebied Crailo ten opzichte van NNN-gebieden

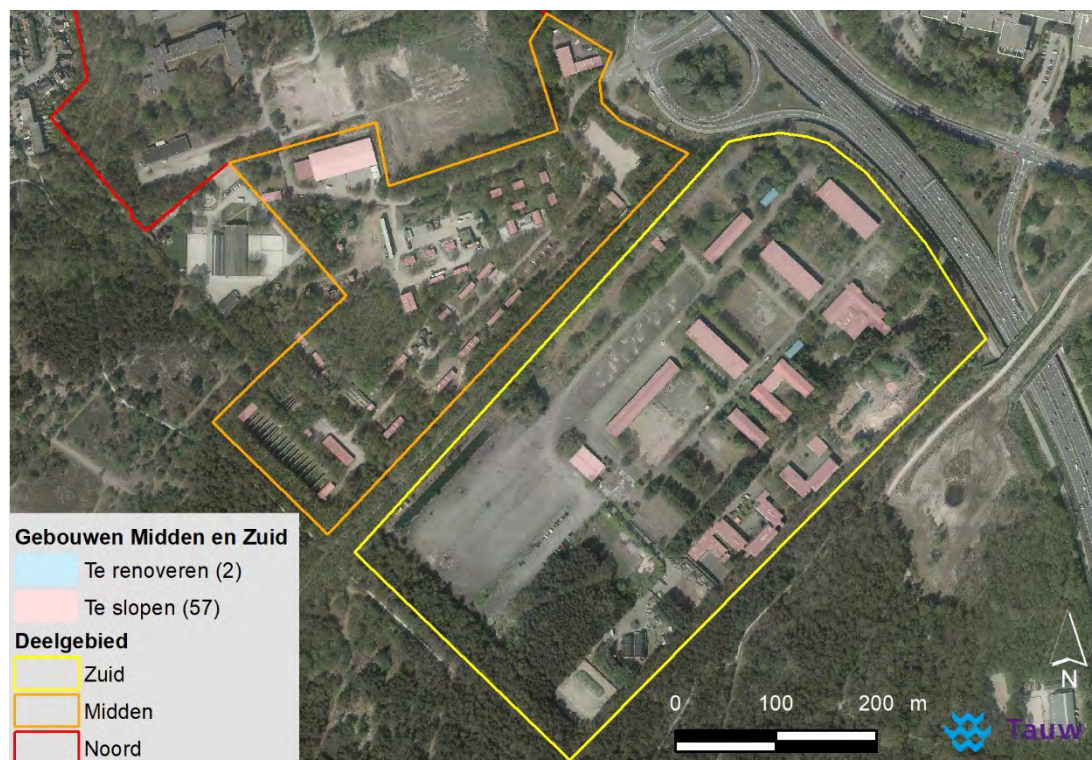
#### 2.1.1 Crailo Midden

Crailo Midden (het voormalig oefenrampenterrein) bestaat uit meerdere oefengebouwen die ontworpen zijn voor het trainen van rampen, branden en andere gevaarlijke situaties. Het terreindeel heeft verder een natuurlijk karakter met bosrijke randen en begroeide braakliggende delen. Naast de oefengebouwen is er een kantoorgebouw met loods en zijn er twee stormbanen en twee schietbanen op het terrein aanwezig. Enkele gebouwen hebben een spouwmuur en/of een kelder. Een deel van de gebouwen is in (zeer) slechte bouwkundige staat. Vrijwel alle gebouwen bevatten in meer of mindere mate asbest.



### 2.1.2 Crailo Zuid

Tussen de gebouwen zijn bosschages met fijnspar, berk en beuk aanwezig. Op enkele plaatsen is een schrale vegetatie aanwezig minder algemene plantensoorten als kaal breukkruid. In dit deel van het plangebied zijn geen watergangen aanwezig. Er is één betonnen waterbak in het zuidwesten van het terrein met steile, stenen oevers.



*Figuur 2.2 De deelgebieden Crailo Midden en Zuid met de te slopen en te renoveren panden*





*Figuur 2.3 Impressie van enkele gebouwen in terreindelen Crailo Midden en Zuid*

## 2.2 Werkzaamheden en werkwijze

GEM Crailo is van plan het terrein te ontwikkelen voor wonen, werken en natuur. Als basis hiervoor geldt het Stedenbouwkundig- en landschapsplan Crailo (Buurtschap Crailo, 2019). Op het moment van schrijven is een specifiekere beoogde ontwikkeling dan het Stedenbouwkundig- en landschapsplan nog niet aanwezig. Wel is duidelijk dat vrijwel alle gebouwen op de terreindelen Midden en Zuid worden gesloopt. Overige panden worden grondig gerenoveerd.

Na de sloop van de gebouwen wordt er een nieuwe wijk gerealiseerd. Deze wijk wordt getypeerd door duurzame woningen en 'wonen in het groen'. Een deel van terreindeel Zuid wordt, na de sloop van de gebouwen, overhandigd aan het Goois Natuur Reservaat (GNR) om natuur te ontwikkelen. In totaal is 50 % van het gehele oppervlak van het ontwikkelgebied Crailo gereserveerd voor natuur. In het ontwikkelgebied is dertien hectare beschikbaar voor circa vijfhonderd woningen en vijf hectare voor bedrijven.



Figuur 2.4r 2.4 Ruimtelijke verbeeldingskaart Crailo zoals voorgelegd aan de raadsvergadering van gemeente Gooise Meren op 15 januari 2020.

## 2.3 Planning

Een gedetailleerde planning is nog niet opgesteld. Na de verkregen ontheffing voor de gebouwen van Crailo Noord (OD NHN, 2019), wordt in 2020 begonnen met de sloop en renovatie van gebouwen op dat terreindeel. Met de sloop en renovatie van de gebouwen op Crailo Midden en Zuid met vleermuisverblijven wordt pas begonnen nadat een ontheffing voor de Wet natuurbescherming is ontvangen.





Bij de sloop wordt rekening gehouden met de vleermuisverblijfplaatsen (zie hoofdstuk 5). Verwacht wordt dat de sloop van gebouwen met vleermuisverblijfplaatsen aanvangt in de tweede helft van 2021.

## 3 Toetsing beschermde soorten en onderzoek

### 3.1 Natuurtoets

Voor het voornemen is in 2018 een quickscan uitgevoerd (bijlage 1). Geconcludeerd is dat negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten konden worden op beschermde soorten van de soortgroepen reptielen, vaatplanten, vogels met jaarrond beschermde nesten, grondgebonden zoogdieren en vleermuizen.

### 3.2 Soortgericht onderzoek

In 2019 is soortgericht onderzoek uitgevoerd naar het gebruik van plangebied door reptielen, vaatplanten, vogels met jaarrond beschermde nesten, grondgebonden zoogdieren en vleermuizen. Een gedetailleerde beschrijving van de toegepaste methoden en resultaten is te vinden in bijlage 2.

### 3.3 Reptielen

In de loop van 2019 is nader onderzoek uitgevoerd naar levendbarende hagedis en hazelworm door middel van tapijttegels. Er zijn tijdens het onderzoek geen beschermde reptielen aangetroffen.

### 3.4 Vaatplanten

In 2019 is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van schubvaren, akkerdoornzaad, korensla, stijve wolfsmelk en dennenorchis op het terrein. Tijdens geen van deze drie bezoeken zijn beschermde florasoorten aangetroffen.

### 3.5 Jaarrond beschermde vogelsoorten

#### *Gierzwaluw*

Het nader onderzoek naar gierzwaluwen in 2019 is conform het Kennisdocument Gierzwaluw en de soorteninventarisatieprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus uitgevoerd. Tijdens dit soortgericht onderzoek zijn geen gierzwaluwen aangetroffen.

#### *Huismus*

Het onderzoek naar huismus is volgens de geldende protocollen uitgevoerd. Tijdens het onderzoek zijn geen huismussen waargenomen binnen het plangebied. Wel zijn er huismussen aangetroffen bij de manege aan de westzijde van het plangebied. Mogelijke nesten van huismus in de manege bevinden zich echter op meer dan 50 meter van de te slopen gebouwen. De werkzaamheden begeven zich daarmee buiten de verstoringsvrije afstand van huismus.



## *Uilen*

In de loop van 2019 zijn onderzoeken verricht naar kerkuil, steenuil en ransuil. Tijdens de nader onderzoeken zijn geen beschermde functies van uilen aangetroffen.

## *Boombroedende dagroofvogels*

Soortgericht onderzoek naar buizerd, havik, sperwer en wespandief is uitgevoerd volgende de BMP-methode van SOVON. Met het onderzoek is één nestlocatie van buizerd vastgesteld binnen het plangebied.

De te slopen en te renoveren gebouwen bevinden zich op minstens 125 meter van het buizerdnest. Volgens het Kennisdocument Buizerd (BIJ12, 2017a) dient tijdens het broedseizoen een verstoringvrije afstand van ten minste 75 meter aangehouden te worden. De te slopen gebouwen bevinden zich buiten deze verstoringvrije afstand. Daarbij bevindt het nest zich midden in een dichte bosschage. Er is daardoor geen sprake van een broedgeval ten tijde van de sloop- en bouwwerkzaamheden.

Mogelijk heeft de volledige herontwikkeling van het terrein wel een verstorend effect op het leefgebied van de buizerd waardoor het nest (deels) aan functionaliteit verliest. Er wordt in 2020 soortgericht onderzoek uitgevoerd naar buizerd op het terreindeel Noord. Om die reden is een volledige effectbeoordeling van het voornemen nog niet mogelijk. Wanneer uit de volledige effectbeoordeling volgt dat het nest (deels) aan functionaliteit verliest, wordt een ontheffing van de Wnb aangevraagd.

## **3.6 Grondgebonden zoogdieren**

Het soortgericht onderzoek naar das, boomarter, steenarter, eekhoorn, bunzing, hermelijn en wezel is uitgevoerd middels cameraval- en sporenonderzoek volgens de handreiking kleine arters van de provincie Noord-Brabant. Op de camera's is eenmaal een das waargenomen. Dit betreft een incidentele waarneming. Verder is essentieel leefgebied van eekhoorn en boomarter vastgesteld.

De gebouwen op het terrein dragen geen functies voor eekhoorn of boomarter. Voor de sloopwerkzaamheden worden geen bomen gekapt. Met de sloop van de gebouwen is daarom geen sprake van aantasting van verblijfplaatsen en/of essentieel leefgebied van eekhoorn en boomarter.

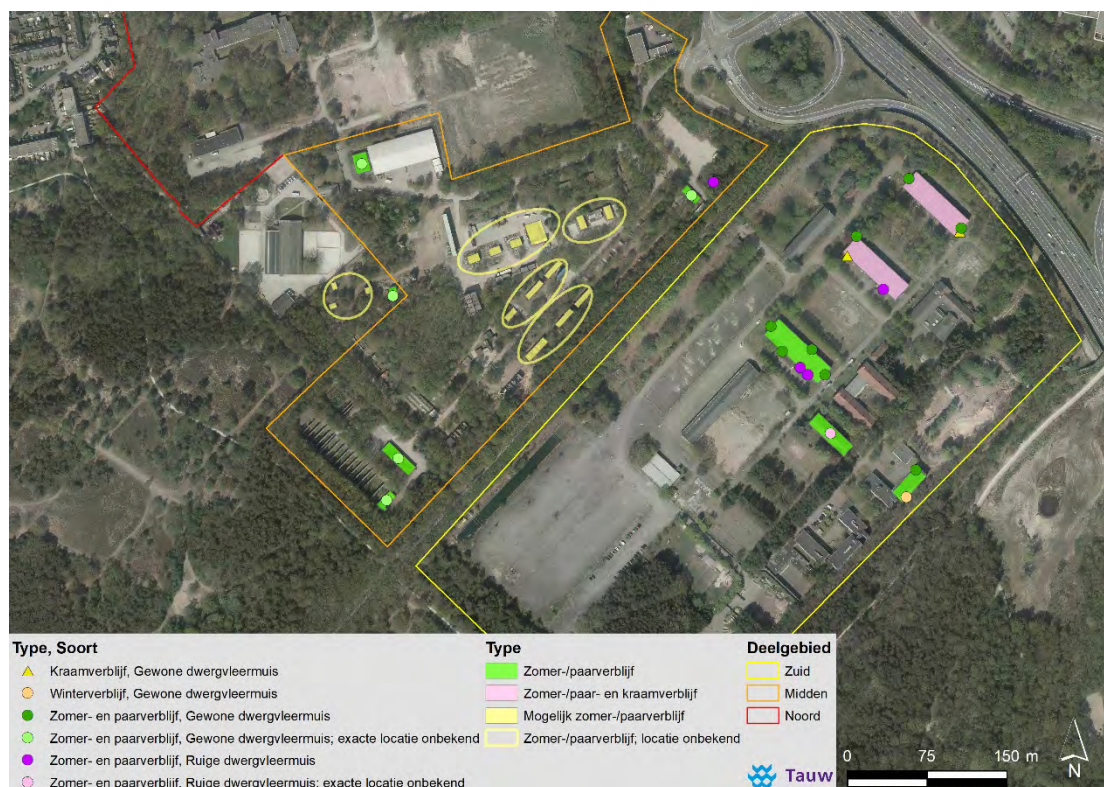
Bij de verdere ontwikkeling van het buitengebied om de gebouwen heen, worden wel bomen gekapt. Hiermee wordt mogelijk leefgebied van de boomarter en eekhoorn geschaad. Er wordt in 2020 soortgericht onderzoek uitgevoerd naar onder andere boomarter en eekhoorn op het terreindeel Noord. Om die reden is een volledige effectbeoordeling van het voornemen nog niet mogelijk. Wanneer uit de volledige effectbeoordeling volgt dat de voorgenomen herinrichting van het terrein negatieve effecten heeft op, wordt een ontheffing van de Wnb aangevraagd.



### 3.7 Vleermuizen

De aanwezigheid van verblijfplaatsen in bomen en gebouwen, van essentiële vliegroutes en van foerageergebieden is nader onderzocht volgens het Vleermuisprotocol 2017 van Netwerk Groene Bureaus gevolgd. Op basis van het protocol zijn vijf gerichte veldbezoeken per deelgebied uitgevoerd door drie tot vijf ter zake kundige ecologen. Daarnaast is er eenmalig een zolderinspectie uitgevoerd in de kraamperiode. In bijlage 2 is een uitgebreide beschrijving van de toegepaste methode te vinden.

In de terreindelen Crailo Midden en Zuid zijn in totaal 27 vleermuisverblijven aangetroffen. Figuur 3.1 geven een overzicht van de verdeling van de aangetroffen verblijven. Zie voor een exacte beschrijving van de locaties van de verblijven het rapport van het nader onderzoek in bijlage 2.



Figuur 3.1 Locaties van de aangetroffen vleermuisverblijven in terreindelen Crailo Midden en Zuid

#### 3.7.1 Verblijfplaatsen

In de terreindelen Zuid zijn twee kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis vastgesteld voor respectievelijk rond de twintig en dertig individuen. Eén van de kraamverblijven is tevens ook in gebruik als zomer-/paarverblijf van gewone dwergvleermuis.

Daarnaast is bij één gebouw in terreindeel Zuid zwermgedrag door vier individuen waargenomen wat een kleine winterverblijfplaats doet vermoeden.

Er zijn in de terreindelen Midden en Zuid in totaal 22 zomer-/paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis vastgesteld. Twee van de aangetroffen zomer-/paarverblijven vallen buiten de grenzen van het projectgebied en worden daarom verder buiten beschouwing van dit activiteitenplan gelaten. Daarnaast bevindt één zomer-/paarverblijf van ruige dwergvleermuis zich in een boom. Het nader onderzoek naar mogelijke vleermuisverblijven in bomen in het terreindeel Noord wordt in 2020 uitgevoerd. Na afronding van dat onderzoek wordt bepaald welke bomen gekapt worden en kan een effecteninschatting worden gemaakt van het voornemen buiten de sloop en renovatie van gebouwen. Dit activiteitenplan is daarom niet van toepassing op de verblijfplaats van de ruige dwergvleermuis in de boom.

Door de sloop en renovatie van de gebouwen in de terreindelen Midden en Zuid worden daarom zestien zomer-/paarverblijven van gewone dwergvleermuis en drie zomer-/paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuizen aangetast. Er wordt aangenomen dat paar- en zomerverblijfplaatsen in de winter ook als solitaire winterverblijfplaatsen worden gebruikt.

Het totaal aantal vleermuisverblijven op de deelterreinen Midden en Zuid waar in dit activiteitenplan een ontheffing voor wordt aangevraagd staan in Tabel 3.1.

*Tabel 3.1 De aangetroffen vleermuisverblijven op de deelterreinen Midden en Zuid waar in dit activiteitenplan een ontheffing voor wordt aangevraagd*

Type verblijfplaats	Soort	Aantal
Zomer-/paarverblijfplaats	Gewone dwergvleermuis	15
Zomer-/paarverblijfplaats	Ruige dwergvleermuis	4
Kraamverblijfplaats	Gewone dwergvleermuis	1
Zomer-/paar-/kraamverblijfplaats	Gewone dwergvleermuis	1
Winterverblijfplaats	Gewone dwergvleermuis	1

### 3.7.2 Foerageergebieden, migratie- en vliegroutes

Tijdens de nader onderzoeken zijn geen essentiële foerageergebieden, migratie en/of vliegroutes aangetroffen. De beoogde sloop van de bebouwing heeft daardoor geen negatieve effecten tot gevolg op andere beschermde functies van vleermuizen dan de hierboven beschreven verblijfplaatsen.

### 3.7.3 Functie verblijfplaatsen voor populatie vleermuizen

De vleermuizen in de kraamkolonie maken in de kraamperiode gebruik van een netwerk aan kraamverblijven (BIJ12, 2017b; Dietz *et al*, 2011). Binnen dit netwerk bevinden zich meerdere kraamverblijfplaatsen waartussen verhuisd wordt. Verblijfplaatsen die zeer geschikt zijn, zijn de hele kraamperiode in gebruik.

Kraamverblijfplaatsen bevatten doorgaans 20 tot 120 (tot wel 300) exemplaren (BIJ12b, 2017). De kraamverblijfplaatsen in het plangebied worden door 20 tot 30 exemplaren gebruikt, en worden daarom gezien worden als relatief kleine kraamverblijven.



Gezien dit geringe aantal wordt aangenomen dat de verblijven in het plangebied geen 'zeer geschikte verblijfplaats' betreffen zoals gedefinieerd in het kennisdocument gewone dwergvleermuis (BIJ12, 2017b). Daarom worden nabij het plangebied, maar buiten de invloedssfeer van de geplande sloop, ook nog andere kraamverblijfplaatsen verwacht. Deze andere kraamverblijfplaatsen zijn niet tijdens het onderzoek aangetroffen, omdat niet de hele avond hierop geïnventariseerd kon worden: de focus van het onderzoek lag immers op dit plangebied.

De zomer- en paarverblijfplaatsen worden allen gebruikt door maximaal één gewone dwergvleermuis of één ruige dwergvleermuis. Deze typen verblijfplaatsen worden gebruikt door solitaire mannetjes, die hun verblijfplaats en de omgeving daaromheen als hun territorium gebruiken en verdedigen (Dietz *et al*, 2011).

De winterverblijfplaats is vastgesteld door zwermgedrag van vier individuen. Deze waargenomen lage aantallen zwermende vleermuizen corresponderen niet met de aantallen (tien- tot honderdtallen) vleermuizen die kenmerkend zijn voor een massawinterverblijfplaats van gewone dwergvleermuis (Dietz *et al*, 2011; BIJ12, 2017b). Aangenomen wordt dat de populatie, waar de dieren in het plangebied onderdeel van uitmaken, elders in de regio overwinteren in een massawinterverblijf. Om die reden wordt voor deze locatie uitgegaan van een kleine, incidentele winterverblijfplaats van vier gewone dwergvleermuizen.

De vleermuizen binnen het plangebied maken deel uit van dezelfde populatie vleermuizen. De grootte van de populatie is sterk afhankelijk van het voedselaanbod en beschikbare verblijfplaatsen. Aangenomen wordt dat deze populatie veel groter is dan alleen het plangebied, gezien de relatief kleine omvang van de kraamverblijfplaatsen.

## 4 Verbodsbepalingen

### 4.1 Soorten en verbodsartikelen waarvoor de ontheffing wordt aangevraagd

Door de sloop en renovatie van de panden in het projectgebied gaan twee kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), vijftien zomer-/paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis (*P. pipistrellus*), vier zomer-/paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuizen (*Pipistrellus nathusii*) en één winterverblijfplaats van gewone dwergvleermuis (*P. pipistrellus*) verloren. De ontheffing van de Wnb wordt uitsluitend aangevraagd voor deze twee soorten betreffende de volgende verbodsartikelen:

- Wnb, Art. 3.5, lid 2: het opzettelijk verstoren
- Wnb, Art. 3.5, lid 4: het beschadigen en/of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen



Deze ontheffingsaanvraag heeft geen betrekking op het aantasten van leefgebied en/of verblijfplaatsen van boommarter, eekhoorn en/of buizerd. Er lopen nog onderzoeken naar onder andere deze soorten in deelgebied Crailo Noord. Zolang deze onderzoeken niet zijn afgerond, kan geen inschatting worden gedaan van de effecten van de ontwikkeling op deze soorten. Met het slopen van de gebouwen worden geen bomen of groenstructuren gekapt. Effecten op verblijfplaatsen en leefgebied van boommarter, eekhoorn en buizerd zijn daarmee uitgesloten waardoor voor de sloop van de gebouwen geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd voor deze soorten. Ook wordt nog geen ontheffing aangevraagd voor het aantasten van de verblijfplaats van ruige dwergvleermuis in de boom. De aangevraagde ontheffing richt zich uitsluitend op de sloop van gebouwen. De aangetroffen verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis buiten het projectgebied vallen ook niet binnen de scope van de ontheffingsaanvraag.

#### **4.1.1 Periode waarvoor de ontheffing wordt aangevraagd**

De ontheffing wordt aangevraagd voor een periode van tien jaar. De ontheffing moet ingaan op het moment eerste moment dat er werkzaamheden aan gebouwen met verblijfplaatsen plaats kan vinden, namelijk 1 september 2020 tot en met 31 augustus 2029.

## **5 Maatregelen**

De maatregelen in dit hoofdstuk beschrijven concreet welke stappen in plaats, tijd en wijze van uitvoering worden gemaakt om negatieve effecten op gewone en ruige dwergvleermuizen te minimaliseren. Dit hoofdstuk dient tevens als mitigatieplan en uitvoeringsplan.

### **5.1 Tijdelijke alternatieve verblijfplaatsen**

Een deel van de gebouwen met verblijfplaatsen van vleermuizen wordt gesloopt voordat er nieuwbouw met permanente alternatieven zijn gerealiseerd. Er worden daarom tijdelijke alternatieve verblijfplaatsen gerealiseerd om te garanderen dat er altijd genoeg verblijven voor de populatie vleermuizen beschikbaar is binnen het plangebied.

De te realiseren tijdelijke alternatieve verblijfplaatsen volgen de geldende voorwaarden voor zomer-, paar-, kraam-, en winterverblijfplaatsen zoals beschreven in de kennisdocumenten gewone dwergvleermuis (BIJ12, 2017b) en ruige dwergvleermuis (BIJ12, 2017c). De tijdelijke zomer-/paarverblijfplaatsen worden binnen 200 meter en zo dicht mogelijk bij de oorspronkelijke verblijven gerealiseerd. De tijdelijke kraamverblijven worden zoveel als mogelijk binnen 50 meter van de oorspronkelijke verblijfplaatsen gerealiseerd.

De te realiseren tijdelijke verblijven bestaan uit aanpassingen aan bestaande bebouwing en het plaatsen van kasten aan bomen. Er is bewust gekozen om niet alleen gebruik te maken van standaardoplossingen zoals het plaatsen van vleermuiskasten aan gevels.

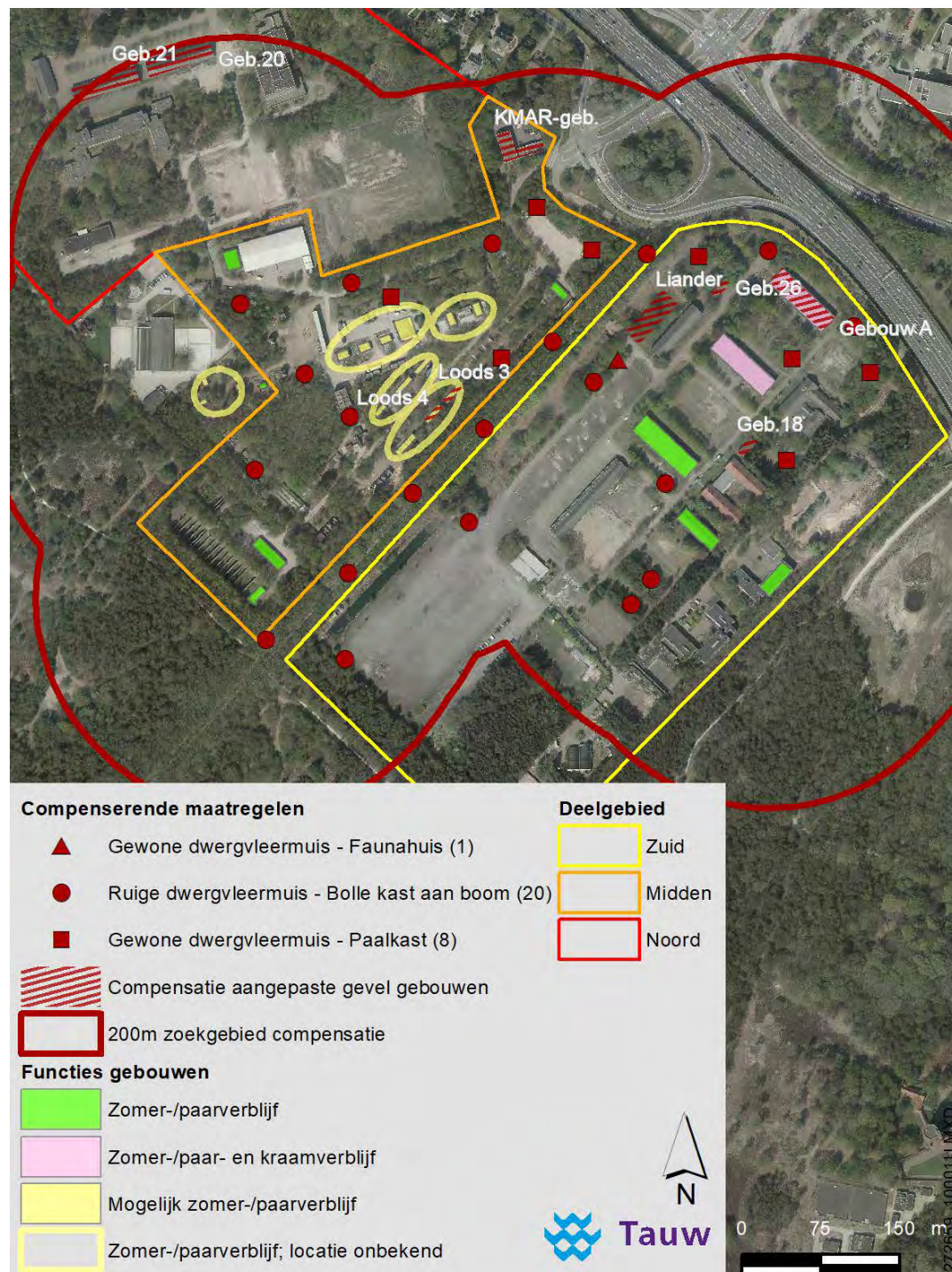


Juist door zoveel mogelijk gebruik te maken van reeds aanwezig spouwmuren en het aanbrengen van boeiboorden die grote delen van gevels bekleden, worden tijdelijke inpassingen aangeboden die overeenkomen met de oorspronkelijke verblijfplaatsen. Daarnaast bieden dit type maatregelen meer ruimte aan vleermuizen dan kleine kasten.

In dit hoofdstuk wordt per maatregel beschreven wat deze inhoudt, wat de ingeschatte compensatiefactor van de maatregel is en wanneer de realisatie en demontage gepland is. Figuur 5.1 geeft de locaties van de voorgenomen compenserende maatregelen. De compensatiefactor is voor de maatregelen aan gebouwen conservatief geschat zodat gegarandeerd is dat er voldoende maatregelen getroffen worden. Op die manier is nooit sprake van ondercompensatie, eerder van overcompensatie. Tabel 5.1 vat de te nemen maatregelen en compensatiewaarde samen.

De technische ontwerpen van de aan te brengen inpassingen zijn op het moment van schrijven nog niet volledig. De technische ontwerpen van tijdelijke maatregelen worden opgesteld met een ter zake kundig ecoloog om de functionaliteit voor vleermuizen te waarborgen. Hetzelfde geldt voor de exacte planning van de bouw- en sloopwerkzaamheden.





Figuur 5.1 De permanente en tijdelijke maatregelen die worden genomen als compensatie van de verloren verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis in Crailo Midden en Zuid. De locatie van de bolle kasten, paalkasten en het faunahuis zijn nog niet volledige vastgesteld. De weergegeven locatie betreft een indicatie.

## 5.1.1 Gebouwen 20 en 21

### *Maatregel*

De gebouwen 20 en 21 op het terreindeel Noord beschikken ieder over één paarverblijfplaats aan de oostzijde van het gebouw van respectievelijke ruige dwergvleermuis en gewone dwergvleermuis. Voor deze vleermuisverblijven is reeds tijdelijke compensatie gerealiseerd en een ontheffing verleend (OD NHN, 2019). De gebouwen worden extra geschikt gemaakt om als compensatie voor verblijven op terreindeel Midden te dienen. Om dit te bewerkstelligen wordt de spouw in de kopgevels beter bereikbaar gemaakt door stootvoegen toe te voegen. Verder worden boeiboorden op de kopgevels gemonteerd met ruimten voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Via de boeiboorden is ook de spouw toegankelijk. Daarnaast worden kantpannen toegankelijk gemaakt.

### *Compensatiefactor*

De compensatiefactor voor het beter beschikbaar maken van de spouw en het plaatsen van boeiboorden op één gevel wordt ingeschat op een waarde van drie. Dit houdt in dat de maatregel overeenkomt met het plaatsen van drie tijdelijke vleermuiskasten op de gevel. Beide gebouwen beschikken over twee grote gevels, gericht op het oosten en op het westen. De beschreven maatregel komt daarom in totaal overeen met het plaatsen van twaalf vleermuiskasten en het tijdelijk compenseren van drie zomer-/paarverblijven. Gezien de ligging van de gebouwen 20 en 21, geldt de aangebrachte compensatie alleen voor de meest noordwestelijke verblijfplaatsen.

### *Planning*

Wanneer de maatregelen aan de gebouwen afgerond zijn en de gewenningsperiode voor de verblijven verstreken is, kan begonnen worden met het ongeschikt maken van drie zomer-/paarverblijven op terreindeel Midden. De twee gebouwen blijven, na het treffen van de maatregelen, gedurende de ontwikkeling van het project ongemoeid totdat op terreindeel Midden bebouwing gereed is met permanente alternatieve vleermuisverblijven en de gewenningsperiode verstreken is.



Figuur 5.2 Gebouwen 20 en 21 op terreindeel Noord



## 5.1.2 KMAR-gebouw

### *Maatregel*

Het voormalige gebouw van de Koninklijke Marechaussee (KMAR) wordt door het ontwikkelbureau Crailo gebruikt als kantoorpand. Onder andere om die reden blijft het gebouw gespaard tot het einde van de ontwikkelingen in Crailo. Er zijn bij nader onderzoek geen vleermuisverblijven in dit gebouw aangetroffen. Het gebouw wordt geschikt gemaakt als tijdelijke compensatie voor verblijven op de terreindelen Midden en Zuid. Hiervoor worden onder andere de relatief smalle stootvoegen van het gebouw verbreedt om toegang tot de spouw te vergemakkelijken. Daarnaast worden de gevels van het gebouw bekleed met boeiboorden met ruimten die dienen als verblijfplaatsen voor vleermuizen. Via de boeiboorden zijn ook de stootvoegen bereikbaar.

### *Compensatiefactor*

Het KMAR-gebouw betreft een groot gebouw van verschillende hoogten en gevels op verschillende windrichtingen (figuur 5.3). Het gebouw beschikt over grote, kale gevels met een groot bufferend vermogen. De beschreven maatregel heeft voor zomer-/paarverblijven een compensatiefactor van acht. Door de grote kale gevels op verschillende windrichtingen, hebben de maatregelen aan het gebouw ook een compensatiefactor van vier voor kraamverblijven. Met de maatregelen worden daarom twee zomer-/paarverblijven en één kraamverblijf tijdelijk gecompenseerd.

### *Planning*

Wanneer de maatregelen aan het gebouw afgerond zijn en de gewenningsperiode voor de verblijven verstreken is, kan begonnen worden met het ongeschikt maken van twee zomer-/paarverblijven op terreindeel Midden of Zuid en het ongeschikt maken van één kraamverblijf. De tijdelijke maatregelen blijven tot richting het einde van de werkzaamheden beschikbaar. Pas wanneer nabij de oorspronkelijke kraamverblijven gebouwen zijn gebouwd met permanente kraamverblijfplaatsen én gebouwen opgeleverd zijn met permanente voorzieningen voor zomer-/ paarverblijven, wordt na de gewenningsperiode het KMAR-gebouw gesloopt.



Figuur 5.3 Het KMAR-gebouw ten hoogte van terreindeel Midden

### 5.1.3 Oefenloodsen 3 en 4

#### *Maatregel*

Op het terreindeel Midden staan enkele oefenloodsen van de brandweer. Rond de oefenloodsen zijn tijdens het nader onderzoek twee paarterritoria aangetroffen. De loodsen beschikken over spleten en kieren waar paarverblijven van vleermuizen mogelijk zijn. De gebouwen beschikken echter ook over spouwmuren die in de huidige situatie nog niet beschikbaar zijn. De gebouwen worden geschikter gemaakt voor vleermuizen door stootvoegen aan te brengen die de spouwmuur bereikbaar maken. Daarnaast worden ook aan deze gebouwen boeiboorden gemonteerd die als verblijfplaats voor vleermuizen dienen. Via de boeiboorden zijn ook de spouwmuren bereikbaar.

#### *Compensatiefactor*

De compensatiefactor van het treffen van de maatregelen wordt voor zomer-/paarverblijven ingeschat op vier en voor kraamverblijven op één. De beschreven maatregel komt daarom in totaal overeen met het plaatsen van acht kleine vleermuiskasten en twee kraamkasten en compenseert zo twee zomer-/paarverblijven en een half kraamverblijf.

#### *Planning*

Wanneer de maatregelen aan de gebouwen afgerond zijn en de gewenningsperiode voor de verblijven verstreken is, kan begonnen worden met het ongeschikt maken van twee zomer-/paarverblijven op terreindeel Midden of Zuid. Daarnaast moeten de maatregelen voor kraamverblijven aan deze én andere panden gerealiseerd zijn en de gewenningsperiode verstreken zijn voordat één van de oorspronkelijke kraamverblijven ongeschikt kan worden gemaakt. Op de locatie van de oefenloodsen 3 en 4 staat infrastructuur ingepland. De aanleg van de beoogde weg wordt op deze locatie uitgesteld tot de permanente verblijven in de uiteindelijke bebouwing gereed is. Na een gewenningsperiode worden de oefenloodsen gesloopt om ruimte te maken voor de projectontwikkeling.



Figuur 5.4 De oefenloodsen op het terreindeel Midden

#### 5.1.4 Bolle boomkasten

##### *Maatregel*

Er zijn enkele zomer-/paarverblijven van ruige dwergvleermuis aangetroffen op de terreindelen Midden en Zuid. De tijdelijke alternatieve verblijfplaatsen voor de ruige dwergvleermuizen worden gerealiseerd in de vorm van bolle vleermuiskasten aan bomen. In totaal zullen 20 kasten geplaatst worden binnen een straal van 200 meter van de verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuizen. Een deel van deze kasten wordt geplaatst aan bomen op het terrein van het Goois Natuurreservaat (GNR).

##### *Compensatiefactor*

Voor de kasten aan bomen geldt een compensatiefactor van één. Met de zestien geplaatste kasten wordt tijdelijk alternatief geboden voor vier zomer-/paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis. Hiermee wordt ook compensatie vervuld voor de verblijfplaats in een boom die is aangetroffen op terreindeel Midden. Het is nog niet zeker of deze verblijfplaats verloren raakt door de geplande werkzaamheden aan het terrein. Wanneer dit het geval blijkt, wordt daar een ontheffing voor aangevraagd.

##### *Planning*

Wanneer de bolle kasten geplaatst zijn en de gewenningsperiode voor de verblijven verstreken is, kan begonnen worden met het ongeschikt maken van de drie verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuizen. De kasten blijven minstens hangen totdat de bouwwerkzaamheden op het projectgebied zijn afgerond en de gewenningsperioden van de gerealiseerde permanente maatregelen verstreken is.



Figuur 5.5 Voorbeeld van een bolle vleermuiskast voor ruige dwergvleermuis (Bron: VivaraPro)



## 5.2 Tijdelijk behoud verblijven door uitstellen sloop

### *Maatregel*

In gebouw A is tijdens het nader onderzoek één zomer-/paarverblijf van gewone dwergvleermuis aangetroffen en één verblijf van gewone dwergvleermuis die dienstdoet als zowel zomer- als kraamverblijf. Het gebouw doet op het moment dienst als sociale en duurzame werk- en ontmoetingsplaats. Het gebouw blijft behouden totdat er binnen vijftig meter een gebouw is gerealiseerd met permanente compenserende inpassingen. Door deze werkwijze hoeven vleermuizen minder vaak van verblijfplaats te wisselen en blijft het kraamverblijf behouden totdat er geschikte permanente mogelijkheden gerealiseerd zijn waar de kraamkolonie kan intrekken.

### *Compensatiefactor*

Door de sloop van het gebouw A uit te stellen, vervalt de noodzaak van tijdelijke compensatie voor één paarverblijfplaats en één zomer-/kraamverblijfplaats. De kraamkolonie blijft op die wijze gebruik maken van het oorspronkelijke verblijf in het gebouw. Daarnaast heeft het gebouw dezelfde vorm als het gebouw B, waar ook een kraamverblijf in is aangetroffen. In de periode tussen de sloop van gebouw B en de realisatie van permanente voorzieningen, kan de kraamkolonie, naast andere getroffen tijdelijke alternatieven, ook uitwijken naar het gebouw A.

### *Planning*

Gebouw A blijft behouden totdat de gewenningsperiode verstreken is van de inpassingen in permanente bebouwing ten minste vijftig meter van de oorspronkelijke kraamverblijfplaats.



*Figuur 5.6 Gebouw B op terreindeel Zuid. Dit gebouw heeft dezelfde vorm als gebouw A*

## 5.3 Permanente alternatieven

De te realiseren permanente alternatieve verblijfplaatsen volgen de geldende voorwaarden voor zomer-, paar-, kraam-, en winterverblijfplaatsen zoals beschreven in de kennisdocumenten gewone dwergvleermuis (BIJ12, 2017b) en ruige dwergvleermuis (BIJ12, 2017c). De nieuwe zomer-/paarverblijfplaatsen worden binnen 250 meter en zo dicht mogelijk bij de oorspronkelijke verblijven gerealiseerd. De nieuwe kraamverblijven worden zoveel als mogelijk binnen 50 meter van de oorspronkelijke verblijfplaatsen worden gerealiseerd.

De permanente compenserende maatregelen binnen het project bestaan onder andere uit paalkasten, een faunahuis en het treffen van inpassingen aan gevels van te renoveren en te bouwen panden. Er is bewust gekozen om niet alleen gebruik te maken van standaardoplossingen zoals het inbouwen van vleermuiskasten aan gevels. Juist door zoveel mogelijk gebruik te maken van (reeds aanwezig) spouwmuren worden permanente inpassingen aangeboden die overeenkomen met de oorspronkelijke verblijfplaatsen. Een aantal van de permanente verblijven worden opgeleverd voordat er gebouwen gesloopt zullen worden. Hiermee wordt het aantal tijdelijke alternatieven verkleint en hoeven vleermuizen minder vaak van verblijfplaats te wisselen. Op deze wijze wordt ook de compensatie van de winterverblijfplaats gewaarborgd. Tijdelijke compensatie van een winterverblijf is namelijk niet mogelijk (BIJ12, 2017b). Er wordt vanuit gegaan dat inpassingen die geschikte compensatie van kraamverblijven bieden, ook geschikte compensatie van de kleine winterverblijfplaats bieden.

In dit hoofdstuk wordt per maatregel beschreven wat deze inhoudt, wat de geschatte compensatiefactor van de maatregel is en wanneer de realisatie gepland is. Figuur 5.1 geeft de locaties van de voorgenomen compenserende maatregelen. De compensatiefactor is voor de maatregelen aan gebouwen conservatief geschat zodat gegarandeerd is dat er voldoende maatregelen getroffen worden. Op die manier is nooit sprake van ondercompensatie, hooguit van overcompensatie. Tabel 5.1 vat de te nemen maatregelen en de compensatiewaarde van de maatregelen samen.

De technische ontwerpen van de aan te brengen inpassingen zijn op het moment van schrijven nog niet volledig. De technische ontwerpen van tijdelijke maatregelen worden opgesteld met een ter zake kundig ecooloog om de functionaliteit voor vleermuizen te waarborgen. Hetzelfde geldt voor de exacte planning van de bouw- en sloopwerkzaamheden.

### 5.3.1 Badhuizen gebouw 18 en 26

#### *Maatregel*

De gebouwen 18 en 26 betreffen voormalige badhuizen. De gebouwen worden gerenoveerd en blijven behouden in het uiteindelijke ontwerp van het gebied. Tijdens de nader onderzoeken zijn geen verblijven van vleermuizen aangetroffen in de gebouwen. De dakoverstekken worden bereikbaar gemaakt voor vleermuizen. Via de dakoverstekken kunnen de vleermuizen ook de spouwmuur en ruimte onder de dakpannen betreden. De exacte invulling van de gebouwen is nog onbekend. Wanneer er geen gebruik gemaakt gaat worden van de schoorstenen op de gebouwen, worden deze ingericht voor vleermuizen door schotten te plaatsen en de schoorsteen via stootvoegen bereikbaar te maken.

#### *Compensatiefactor*

De beschreven maatregelen hebben per gebouw een compensatiefactor van vier voor zomer-/paarverblijven en, vanwege de nabije ligging bij de oorspronkelijke kraamkolonies, een compensatiefactor van twee voor kraamverblijven. De beschreven maatregelen compenseren daarmee tezamen twee zomer-/paarverblijven en één kraamverblijf.

## Planning

De renovatie van de buitenzijde van de gebouwen is in de planning naar voren geschoven. Daardoor is het mogelijk om permanente maatregelen aan de gebouwen te treffen voordat er op het terreindeel Zuid andere gebouwen gesloopt worden. Wanneer de maatregelen zijn afgerond en de gewenningsperiode verstreken, kan begonnen worden met het ongeschikt maken van twee zomer-/paarverblijven en één kraamverblijf en/of het winterverblijf.



Figuur 5.7 Het badhuis, gebouw 18 op terreindeel Zuid. Gebouw 26 heeft dezelfde vorm en maten

## 5.3.2 Onderstation Liander

### Maatregel

Netbeheerder Liander bouwt op het terreindeel Zuid een onderstation. Aan de gevel van dit gebouw worden voorzetwanden geplaatst waardoor spouwmuren ontstaan. Door het aanbrengen van stootvoegen is de spouwmuur toegankelijk voor vleermuizen.

### Compensatiefactor

Gezien het formaat van het gebouw en de ligging nabij de oorspronkelijke verblijven wordt voor het onderstation uitgegaan van een compensatiefactor van vier voor zomer-/paarverblijven en een factor van twee voor kraamverblijven. Dit houdt in dat met de realisatie van het gebouw één zomer-/paarverblijf en een half kraamverblijf permanent is gecompenseerd.

### Planning

Omdat het gebouw onderdeel uitmaakt van de energievoorziening voor de nieuwe woon- en werkwijk, is deze al in een vroeg stadium van de ontwikkeling gereed (naar verwachting in 2021). Het gebouw blijft vervolgens staan als permanente bebouwing van de wijk. Wanneer de maatregelen zijn afgerond en de gewenningsperiode verstreken, kan begonnen worden met het ongeschikt maken van één zomer-/paarverblijven, en één kraamverblijf en/of het winterverblijf. Daarnaast moeten de maatregelen voor kraamverblijven aan dit én andere panden gerealiseerd zijn en de gewenningsperiode verstreken zijn voordat één van de oorspronkelijke kraamverblijven of het winterverblijf ongeschikt kan worden gemaakt.

### 5.3.3 Paalkasten

#### *Maatregel*

Er worden zes paalkasten geplaatst nabij de twee kraamverblijven op het terreindeel Zuid. Door paalkasten rond het tijdelijk behouden gebouw A, de badhuisgebouwen 18 en 26 en het KMAR te plaatsen, wordt gezorgd voor voldoende baltslocaties rond de gerealiseerde kraamverblijven. Daardoor blijft de functionaliteit van de kraamkolonie ook gewaarborgd. De paalkasten worden gemaakt door de sociale AltijdWerkplaats, waardoor met het voornemen met de realisatie een sociaal en duurzaam initiatief gemoeid is. Uit de monitoring van tijdelijke verblijven in deelgebied Noord blijkt dat deze paalkasten voor deze kolonie vleermuizen reeds als zomerverblijf worden gebruikt, in het najaar is nog geen bezoek gebracht aan de kasten.

#### *Compensatiefactor*

Er wordt voor de paalkasten uitgegaan van een compensatiefactor van vier. Dit houdt in dat één paalkast één zomer-/paarverblijf compenseert.

#### *Planning*

De paalkasten hebben een permanent karakter en blijven in de nieuwe woon- en werkwijk behouden als duurzame inrichting in het projectgebied. Na het plaatsen van de paalkasten en het verstrijken van de gewenningsperiode kan begonnen worden met het ongeschikt maken van zes zomer-/paarverblijven.



Figuur 5.8 Voorbeeld van een paalkast (Bron: Faunusnature)

### 5.3.4 Faunahuis

#### *Maatregel*

Op het terrein wordt één faunahuis geplaatst. Deze robuuste bouwwerken, met een begaanbare spouw, en een vulling met schotten biedt legio aan mogelijkheden voor vleermuizen. De faunatoren bevat niet alleen inpassingen voor vleermuizen, maar biedt ook nestgelegenheid voor vogels.



### *Compensatiefactor*

Voor het faunahuis wordt een compensatiefactor van vier aangenomen voor zowel zomer-/paarverblijven als voor kraamverblijven. Dit houdt in dat het te plaatsen faunahuis één kraamverblijf en één zomer-/paarverblijf permanent compenseert.

### *Planning*

Het betreft een permanente voorziening die in de nieuwe wijk wordt geïntegreerd. Wanneer het faunahuis is gerealiseerd en de gewenningsperiode verstreken, kan begonnen worden met het ongeschikt maken van één zomer-/paarverblijf en één kraamverblijf en/of het winterverblijf.



*Figuur 5.9 Twee voorbeelden van faunahuizen (bron foto links: Faunusnature, bron foto rechts: Ranox)*

### **5.3.5 Voorzieningen in permanente bebouwing**

Op het moment van schrijven zijn de bouwplannen voor het gebied nog niet concreet uitgewerkt. Wel is een concept vlekkenplan (zie verbeelding in paragraaf 2.7, Buurtschap Crailo, 2019) van het ontwikkelgebied beschikbaar, welke nog kan wijzigen richting de uiteindelijke invulling. De te realiseren wijk bestaat uit duurzame en natuurinclusieve bebouwing.

De gebouwen op het terreindeel Midden en Zuid zullen gebouwd worden met vleermuis-voorzieningen die overeenkomen met ten minste 84 zomer-/paarkasten, 8 kraamkasten en 4 grote kasten die ook als klein winterverblijf kunnen fungeren. De inpassingen zullen echter niet alleen maar uit inbouwkasten bestaan. Zo worden er ook spouwmuren van bebouwing toegankelijk gemaakt, worden extra voorzetwanden geplaatst en boeiboorden gemonteerd. Verder worden er daken en dakoverstekken toegankelijk gemaakt. Op die manier wordt voor een integrale aanpak gekozen en wordt een grotere diversiteit aan type permanente alternatieve verblijven aangeboden. De compenserende verblijven sluiten beter aan op de oorspronkelijke, verloren verblijfplaatsen, dan wanneer alleen standaardmatige inbouwkasten worden gebruikt. Door voor de compensatie van de zomer-/paarverblijven gebruik te maken van grotere inpassingen, zijn de gerealiseerde verblijven multifunctioneel voor vleermuizen.





Tabel 5.1 Maatregelen die genomen worden om de verloren verblijfplaatsen te compenseren. De genoemde maatregelen moeten garanderen dat er voldoende verblijven beschikbaar zijn totdat in de uiteindelijke bebouwing voldoende permanente alternatieven beschikbaar zijn

Locatie	Maatregelen	Compensatiefactor* zomer-/paarverblijf	Compensatiefactor* kraamverblijf **	Tijdelijk/ permanent
Bolle kasten	20 kasten aan bomen	20		Tijdelijk
Gebouw 20	Spouwmuur bereikbaar maken dmv stootvoegen, boeiboorden aanbrengen	6		Tijdelijk
Gebouw 21	Spouwmuur bereikbaar maken dmv stootvoegen, boeiboorden aanbrengen	6		Tijdelijk
KMAR-gebouw	Spouwmuur beter bereikbaar maken dmv stootvoegen, boeiboorden aanbrengen	8	4	Tijdelijk
Oefenloods 3	Spouwmuur bereikbaar maken dmv stootvoegen, boeiboorden aanbrengen	4	1	Tijdelijk
Oefenloods 4	Spouwmuur bereikbaar maken dmv stootvoegen, boeiboorden aanbrengen	4	1	Tijdelijk
Gebouw A	Behouden gebouw met één zomer-/paarverblijf en één zomer-/kraamverblijf	4	4	Tijdelijk behouden
Gebouw 18	Spouwmuur bereikbaar maken via dakoverstekken, stootvoegen aanbrengen	4	2	Permanent
Gebouw 26	Spouwmuur bereikbaar maken via dakoverstekken, stootvoegen aanbrengen	4	2	Permanent



Locatie	Maatregelen	Compensatiefactor* zomer-/paarverblijf	Compensatiefactor* kraamverblijf **	Tijdelijk/ permanent
Onderstation Liander	Voorzetwand in nieuwbouw	4	2	Permanent
Paalkasten	6 paalkasten rond (alternatieve) kraamverblijven	24		
Faunatoren	1 faunahuis ontworpen voor vleermuizen	4	4	

\* Een compensatiefactor van één komt overeen met het plaatsen van één tijdelijke, of inbouwvleermuizenkast. Dit houdt in dat met een compensatiefactor van vier, er één oorspronkelijk verblijf is gecompenseerd.

\*\* Er wordt vanuit gegaan dat maatregelen die geschikt zijn als compensatie van een kraamverblijf, ook geschikt zijn om te dienen als kleine winterverblijfplaats.

## 5.4 Gewenning tijdelijke verblijfplaatsen

De compenserende verblijfplaatsen dienen geruime tijd voor de start van sloopwerkzaamheden van gebouwen met vleermuisverblijven gereed te zijn, zodat voldoende gewenning plaats kan vinden aan deze nieuwe verblijfplaatsen (BIJ12, 2017b; BIJ12, 2017c). Voor kraamverblijfplaatsen geldt dat compenserende verblijven ten minste één volledig kraamseizoen voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden beschikbaar zijn. Voor de zomer- en paarverblijven wordt een gewenningsperiode van minimaal zes maanden aangehouden binnen de actieve periode van vleermuizen (1 april t/m 1 november). De oorspronkelijke verblijven worden pas ongeschikt gemaakt na het volledig verstrijken van de genoemde gewenningsperiode.

De tijdelijke verblijfplaatsen blijven aanwezig tot permanente alternatieven zijn gerealiseerd en de benoemde gewenningsperiode van de permanente verblijven is verstreken.

## 5.5 Sloop gebouwen

Met de sloop van de gebouwen wordt rekening gehouden met kwetsbare perioden van de betreffende functies voor vleermuizen die in de gebouwen aanwezig zijn.

Met het ongeschikt maken van de kraamverblijven wordt rekening gehouden met de kraamperiode van gewone dwergvleermuizen. Binnen de kraamperiode kunnen geen werkzaamheden aan de panden worden verricht. Dit houdt in dat de sloopwerkzaamheden aan deze panden niet plaats vinden in de periode tussen 15 mei en 15 juli (BIJ12, 2017b).

Er wordt aangenomen dat de gebouwen met zomer-/paarverblijven mogelijk voorzien in een jaarrond gebruik door vleermuizen als zomer-, paar- en solitair winterverblijf. Werkzaamheden om de verblijven ongeschikt te maken worden uitgevoerd in de minst kwetsbare perioden.

Dit houdt in dat het ongeschikt maken van zomer-/paarverblijven van gewone dwergvleermuizen gebeurt in de periode tussen 15 april en 15 mei en tussen 1 september en 15 oktober (BIJ12, 2017b). Zomer-/paarverblijven van ruige dwergvleermuizen worden ongeschikt gemaakt in de periode tussen 15 april en 15 augustus (BIJ12, 2017c).

Met het ongeschikt maken van het kleine winterverblijf wordt rekening gehouden met de winterrust van gewone dwergvleermuizen. Binnen de winterperiode kunnen geen werkzaamheden aan de panden worden verricht. dit houdt in dat de sloopwerkzaamheden aan dit pand niet plaats kan vinden in de periode tussen 1 november en 31 maart (BIJ12, 2017b).

## 5.6 Begeleiding

Voor de sloop wordt voor ieder gebouw bepaald welke maatregelen genomen moeten worden om de aanwezigheid van vleermuizen tijdens de werkzaamheden uit te sluiten. Alle gebouwen hebben een andere bouwstijl waardoor de verblijfplaatsen in de gebouwen op andere wijzen betreden kunnen worden door vleermuizen. Daardoor is niet van tevoren één methode aan te wijzen waarmee vleermuizen uit de gebouwen geweerd kunnen worden. Het bepalen van de beste methode en planning wordt bepaald door een ter zake kundig ecooloog in overleg met een aannemer en de opdrachtgever GEM Crailo. Het weren van vleermuizen uit de gebouwen kan volbracht worden volgens één van de volgende methoden, deze opsomming van methoden is niet limitatief:

- Het plaatsen van exclusion flaps
- Een ochtendbezoek waarbij het gebouw gemonitord wordt op invliegers
- Na een ochtendbezoek het afsluiten van niet-gebruikte openingen waarna na het uitvliegen de laatste opening afgesloten wordt

Een ter zake kundige op het gebied van vleermuizen monitort voorafgaand en tijdens de werkzaamheden en ziet erop toe dat de werkzaamheden op correcte wijze worden uitgevoerd. Ook begeleidt een ter zake kundige de plaatsing van de permanente nestvoorzieningen.

Ten tijde van het schrijven van dit activiteitenplan is nog onduidelijk welke persoon als ter zake kundige zal worden ingezet. Deze persoon dient ten minste aan één van de volgende eisen te voldoen om op te kunnen treden als ter zake kundige (conform de omschrijving van het bevoegd gezag):

- Op HBO, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie en/of
- Als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau dat is aangesloten bij het netwerk Groene Bureaus en/of
- Zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals Das en Boom, VZZ, RAVON, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch genootschap, KNNV, NJN, EIS Nederland, FLORON, VOFF, SOVON, et cetera)

De ecologische adviseurs van Tauw voldoen aan bovenstaande criteria.



## 5.7 Afhankelijkheid van derden

Bij de uitvoering van de maatregelen is GEM Crailo afhankelijk van het Goois Natuurreservaat (GNR) voor het plaatsen van een deel van de kasten aan de bomen buiten het projectgebied. Daarnaast is het GEM Crailo afhankelijk van omwonenden die de compensatiekasten voor vleermuizen van het terreindeel Noord aan hun gevel hebben opgenomen voor de ontheffing van de verblijfplaatsen daar (OD NHN, 2019).

De periodisering van de werkzaamheden wordt in het bestek opgenomen, en het ophangen van de tijdelijke kasten wordt door de GEM Crailo zelf gedaan en/of uitbesteed, onder begeleiding van een ter zake kundig ecooloog.

Het onderliggende projectplan wordt opgenomen in het bestemmingsplan voor Crailo. Zodoende stelt de gemeente de uitvoerende partij verplicht om zich te conformeren aan de maatregelen die in dit projectplan genoemd zijn.

## 5.8 Monitoring

Voor herontwikkeling van het projectgebied Crailo worden meerdere vleermuisverblijven aangetast. Voor terreindeel Noord is hier reeds een ontheffing voor verkregen (OD NHN, 2019). Gezien de grootte van de ontwikkeling en het aantal verblijfplaatsen dat is aangetroffen binnen het projectgebied, is het noodzakelijk dat de populatie vleermuizen die van het projectgebied gebruik maakt, te allen tijden voldoende geschikte (alternatieve) verblijven ter beschikking heeft. Met de in dit hoofdstuk beschreven maatregelen zijn altijd ruim voldoende verblijfplaatsen aanwezig. Echter, om zeker te zijn dat de populatie vleermuizen gebruik maakt van de aangeboden alternatieven, en daarmee daadwerkelijk voldoende verblijfplaatsen beschikbaar heeft, is monitoring van de verblijven vereist. Daarnaast wordt door het gebruiken van paalkasten en een faunahuis gebruik gemaakt van maatregelen waarvan de effectiviteit nog niet volledig is aangetoond (BIJ12, 2017b). Monitoring draagt bij aan het verkrijgen van een beter inzicht in de functionaliteit van deze inpassingen.

Om die reden is voor de reeds gerealiseerde compensatie van het deelgebied Crailo Noord ook een monitoringsplan opgezet. Jaarlijks worden de kasten gecontroleerd op bezetting en eventueel opgelopen schade. Het verslag van de eerste monitoringsronde, uitgevoerd in juni 2020 is te vinden in bijlage 3. Het huidige monitoringsplan wordt als onderdeel van onderliggende ontheffingsaanvraag uitgebreid met de tijdelijke en permanente compensatieverblijven voor deelgebieden Midden en Zuid. De jaarlijkse monitoring zal duren tot twee jaar na de afronding van de ontwikkeling.

Wanneer uit de monitoring blijkt dat de gerealiseerde alternatieve verblijven niet bezet worden door vleermuizen, zullen de alternatieve verblijven aangepast worden of zullen meer alternatieven geplaatst worden. Daarnaast wordt tijdens de monitoring gecontroleerd of de verblijven beschikbaar en bereikbaar zijn en worden eventuele beschadigingen hersteld. De rapportage van de monitoring wordt gedeeld met het GEM Crailo en de OD NHN.

## 6 Effecten op de staat van instandhouding

### 6.1 Staat van instandhouding gewone dwergvleermuis

#### 6.1.1 Ecologie van gewone dwergvleermuis

Gewone dwergvleermuizen maken door het jaar heen gebruik van een netwerk van zomer-, paar-, winter-, en kraamverblijfplaatsen (Sachteleben, 2006, Dietz *et al.*, 2011, Broekhuizen, 2016, BIJ12, 2017b). De eisen die gewone dwergvleermuizen aan hun verblijfplaats stellen wisselen sterk per type verblijfplaats. Aan kraamverblijfplaatsen worden hoge eisen gesteld. Voor hun paarverblijfplaatsen zijn gewone dwergvleermuizen weinig kritisch. Verblijfplaatsen bevinden zich, afhankelijk van de functie, in spouwmuren, achter gevelbekleding, achter boeiboorden en onder smetplanken achter de goot. De grootte van de populatie en het netwerk is sterk afhankelijk van het voedselaanbod en beschikbare verblijfplaatsen.

Incidenteel worden in zachte winters de paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis ook als winterverblijfplaats door één of enkele individuen gebruikt. Bij erg koude omstandigheden worden deze winterverblijfplaatsen echter wel verlaten en ingeruild voor grote massawinterverblijfplaatsen.

Uit onderzoek blijkt dat de gewone dwergvleermuis maximaal 5 kilometer van zijn verblijfplaats foerageert (Broekhuizen, 2016). De gemiddelde omvang van een foerageergebied beslaat 92 Ha (Dietz *et al.* 2011).

#### 6.1.2 Landelijke staat van instandhouding gewone dwergvleermuis

De Nederlandse populatie gewone dwergvleermuizen wordt geschat op 300.000 tot 600.000 exemplaren (Dietz & Kiefer, 2017; Broekhuizen, 2016). De soort is de meest voorkomende vleermuissoorten in Nederland. De gewone dwergvleermuis is in Nederland thans niet bedreigd (Broekhuizen, 2016). Ook op Europees niveau is de soort momenteel niet bedreigd (Dietz *et al.*, 2011). De landelijke staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis kan als gunstig worden beoordeeld.

#### 6.1.3 Netwerk en lokale staat van instandhouding gewone dwergvleermuis

In 2013 is in opdracht van de gemeente Bussum een natuurwaardekaart gemaakt op basis van omgevingsfactoren en waarnemingen via waarnemingen.nl (BTL Advies, 2013). Op de kaart is geen onderscheid gemaakt tussen vleermuizen op soortniveau. Wel kunnen resultaten onttrokken worden over de verspreiding van vleermuizen(verblijven) binnen de gemeente. Er zijn verspreid over Bussum meerdere verblijven van gewone dwergvleermuis bekend (BTL Advies, 2013; NDFF, 2020). Er is minstens één bekende kraamkolonie in een woning ten noorden van de Ceintuurbaan.

In de gemeente Bussum zijn (veelal oude) huizen met dakpannen en spouwmuren volop aanwezig binnen de bebouwing van de gemeente Bussum (figuur 5.1). Vooral gebouwen in de groene villawijken en het oude centrum zijn ideaal voor gebouwbewonende vleermuizen.



In combinatie met de groene omgeving zijn de meeste gebouwen in de gemeente geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Alternatieve verblijven voor gewone dwergvleermuis zijn daardoor in de regio rond het plangebied in grote getallen aanwezig.

Volgens de natuurwaardenkaart Bussum is de regionale staat van instandhouding voor zowel de verspreiding en leefgebied van gewone dwergvleermuis gunstig (BTL Advies, 2013).

## **6.2 Staat van instandhouding ruige dwergvleermuis**

### **6.2.1 Ecologie van ruige dwergvleermuis**

Ruige dwergvleermuizen hebben, anders dan de gewone dwergvleermuis, geen complete netwerken van verblijfplaatsen in Nederland. De soort is een uitgesproken trekker (BIJ12, 2017c). In de zomer komen in Nederland vrijwel uitsluitend solitaire verblijfplaatsen van mannetjes voor. De kraamverblijfplaatsen van de vrouwtjes liggen met name in Duitsland. Vanaf augustus vertrekken de vrouwtjes en jongen zuidwestwaarts richting Nederland (Dietz *et al.*, 2011). Hierom worden in Nederland met name paarverblijfplaatsen en kleine winterverblijfplaatsen aangetroffen. De paarterritoria liggen meestal geclusterd en op de trekroutes van de vrouwtjes (BIJ12, 2017c). De mannetjes zijn zeer plaats getrouw aan de paargebieden en gebruiken ieder jaar in hetzelfde gebied één of meerdere paarverblijfplaatsen.

### **6.2.2 Landelijke staat van instandhouding ruige dwergvleermuis**

De Nederlandse populatie van de ruige dwergvleermuis wordt geschat op 50.000 tot 100.000 exemplaren (Dietz & Kiefer, 2017). De soort wordt voornamelijk in het najaaresignaleerd. In Nederland worden vrijwel geen kraamverblijfplaatsen van de soort aangetroffen. Wel wordt in Nederland door de soort veel gepaard langs trekroutes en dit is dan ook een belangrijke functie voor de soort. De ruige dwergvleermuis is in Nederland thans niet bedreigd (Dietz & Kiefer, 2017). Voor de soort zijn geen duidelijke populatieontwikkelingen bekend. Ook op Europees niveau is de soort thans niet bedreigd (Least Concern) (Dietz & Kiefer, 2017). De landelijke staat van instandhouding van de soort kan als gunstig beschouwd worden.

### **6.2.3 Netwerk en lokale staat van instandhouding ruige dwergvleermuis**

In 2013 is in opdracht van de gemeente Bussum een natuurwaardekaart gemaakt op basis van omgevingsfactoren en waarnemingen via waarnemingen.nl (BTL Advies, 2013). Op de kaart is geen onderscheid gemaakt tussen vleermuizen op soortniveau. Wel kunnen resultaten onttrokken worden over de verspreiding van vleermuizen(verblijven) binnen de gemeente. Er zijn verspreid over Bussum meerdere verblijven van ruige dwergvleermuis bekend (BTL Advies, 2013; NDFF, 2020).

In de gemeente Bussum zijn (veelal oude) huizen met dakpannen en spouwmuren zijn volop aanwezig binnen de bebouwing van de gemeente Bussum (figuur 6.1). Vooral gebouwen in de groene villawijken en het oude centrum zijn ideaal voor gebouwbewonende vleermuizen. In combinatie met de groene omgeving zijn de meeste gebouwen in de gemeente geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen.



Alternatieve verblijven voor ruige dwergvleermuis zijn daardoor in de regio rond het plangebied in grote getallen in gebouwen aanwezig. Doordat de regio van het plangebied veel bossen kent en groene wijken met oude beplantingen en bomen, zijn er ook ruim voldoende plekken aanwezig die kunnen dienen als verblijfplaats van boombewonende vleermuizen. Volgens de natuurwaardenkaart Bussum is de regionale staat van instandhouding voor zowel de verspreiding en leefgebied van ruige dwergvleermuis gunstig (BTL Advies, 2013).

### 6.3 Effecten op verblijfplaatsen

De vleermuizen waarvan verblijven zijn aangetroffen in de terreindelen Crailo Midden en Zuid, maken onderdeel uit van dezelfde populatie met verblijven in Crailo Noord. Voor het aantasten van de verblijven in terreindeel Noord is reeds een ontheffing verkregen (OD NHN, 2019).

In hoofdstuk 5 is beschreven welke maatregelen genomen worden om de aan te tasten vleermuisverblijven in de terreindelen Midden en Zuid te compenseren. Naast de beschreven maatregelen zijn als compensatie voor de verloren verblijven in terreindeel Noord in de omgeving van het plangebied 44 vleermuis kasten en 8 kraamkasten op palen geplaatst. Deze kasten zijn in 2020 gemonitord (zie bijlage 3). Verder zijn er bij enthousiaste omwonenden, onder begeleiding van een ter zake kundig ecooloog, nog eens 27 vleermuis kasten opgehangen bij omwonenden. Door deze set aan maatregelen wordt gegarandeerd dat er te allen tijde voldoende verblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis aanwezig zijn voor de populatie vleermuizen die gebruik maakt van de gebouwen in Crailo.

Door met de planning van de werkzaamheden altijd rekening te houden met de juiste gewenningsperioden en kwetsbare perioden., wordt gegarandeerd dat de vleermuizen weten welke verblijfplaatsen waar tot hun beschikking zijn.

Ook in de eindsituatie zullen door de natuurinclusieve en duurzame bouw in het projectgebied ruim voldoende verblijfplaatsen aanwezig blijven. Zo wordt vastgesteld dat de populatie vleermuizen ook in de toekomst nog gebruik kan blijven maken van het projectgebied, zelfs nadat daar nieuwe bebouwing is gerealiseerd.

### 6.4 Effecten op leefgebied populatie

Het projectgebied bevat geen essentieel foerageergebied, migratie- en/of vliegroutes van vleermuizen. Met de sloop van de gebouwen wordt geen leefgebied van vleermuizen aangetast. Bij de realisatie van nieuwbouw worden wel gebouwen geplaatst op nog onverharde gronden. Effecten op essentiële functies zijn echter uitgesloten.

De ontwikkeling van de nieuwe wijk in Crailo wordt gekenmerkt door hoge ambities met betrekking tot duurzaamheid en biodiversiteit (bijlage 4). Zo wordt er op grote schaal natuurvriendelijk gebouwd en wordt met de terreininrichting rekening gehouden met bestaande natuurwaarden en worden nieuwe natuurwaarden gerealiseerd.



In de ambitiedocumenten van de projectontwikkeling wordt in de zuidoosthoek van het gebied een nieuwe poel gerealiseerd waardoor extra foerageergebied voor vleermuizen ontstaat. Hetzelfde geldt voor het beoogde heischraal grasland dat door het gebied moet komen te lopen.

## **6.5 Zorgvuldig handelen**

In hoofdstuk 5 wordt beschreven welke maatregelen genomen worden om aan de zorgplicht te voldoen. Zo worden de werkzaamheden onder begeleiding van een ter zake kundig ecooloog uitgevoerd, wordt rekening gehouden met kwetsbare periodes en gewenningsperiodes en worden verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt voor aanvang van sloop/renovatiwerkzaamheden. Hiermee is het doden van vleermuizen uitgesloten.

## **6.6 Afbreuk gunstige staat van instandhouding**

Door het treffen van maatregelen wordt afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis voorkomen. De maatregelen bestaan uit het werken buiten kwetsbare periodes, het ongeschikt maken van verblijfplaatsen voor aanvang van de werkzaamheden en het aanbieden van tijdelijke en permanente alternatieve verblijfplaatsen voor de soorten, rekening houdend met gewenningsperiodes.



*Figuur 6.1 Gebouwen in de omgeving van het plangebied die mogelijk geschikt zijn om vleermuisverblijven te herbergen. Boven en onder: Anne Franklaan, midden: Roodborstlaan (Bussum)*





## 7 Wettelijk belang

De ontheffing wordt aangevraagd op basis van het volgende belang:

- Het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (Wnb art. 3.8, lid 5.b.3.)

Hieronder wordt het belang onderbouwd.

### 7.1 Woningbehoefte (openbaar belang van sociale aard)

Ten behoeve van het voornemen is onderzoek uitgevoerd naar de woningbehoefte in de regio Gooi en Vechtstreek. Met betrekking tot de kwantitatieve woningbehoefte wordt geconcludeerd dat er op basis van actuele ramingen een omvangrijke regionale woningbehoefte in de periode 2015-2025 aanwezig is.

In het onderzoek van RIGO is de kwantitatieve woningbehoefte vergeleken met de aanwezige plancapaciteit binnen de regio. Hieruit komt naar voren dat binnen de bandbreedte van de woningbehoefteramingen voor de regio Gooi en Vechtstreek er tot 2025 nog extra plannen nodig zijn. Er wordt uitgegaan van circa 3.900 woningen extra (exclusief inhaalvraag van de afgelopen jaren opgelopen achterstand).

In de 'Structuurvisie 2040' van de provincie Noord-Holland is het plangebied aangewezen als transformatiegebied. Dat transformatiegebieden in het provinciaal beleid naast het Bestaand Bebouwd Gebied in eerste aanleg geschikt worden bevonden voor het faciliteren van de verstedelijkingsopgave volgt onder andere uit het feit het volgende citaat uit de structuurvisie "voor de toekomstige vraag naar ruimte, woningen en woonmilieus de Provincie Noord-Holland verwacht dat binnen Bestaand Bebouwd Gebied en de transformatiegebieden voldoende capaciteit beschikbaar is" en dat "Naast de algemene regels voor bouwen buiten Bestaand Bebouwd Gebied wijst de Provincie een aantal transformatiegebieden aan. Nut en noodzaak is voor de provincie Noord-Holland reeds onderbouwd (bijvoorbeeld in bestuurlijke samenwerking Metropoolregio Amsterdam), maar ruimtelijke plannen voor deze gebieden moeten evenzeer voldoen aan de Ladder voor Duurzame Verstedelijking. Het betreft de volgende locaties: Crailo, ..." (zie paragraaf 6.4.2 van de structuurvisie). De provincie geeft daarbij aan dat bij transformatiegebieden wordt gezocht naar nieuwe en aansprekende combinaties van wonen en werken.

In de provinciale woningbehoefteprognose 2015-2040 is aangegeven dat de regio de laatste jaren een positief migratiesaldo heeft door toegenomen vestiging. In de prognose gaat dit door. Door de aantrekkelijke groene woonomgeving is de vraag naar woningen van binnen en buiten de regio groot. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het aantal inwoners toe met 13.900 en stijgt het aantal huishoudens met 13.800 in deze regio. De vergrijzing in de regio zit rond het Noord-Hollandse gemiddelde.





In het provinciale onderzoek 'Vraaggestuurd bouwen' naar de verwachte behoefte aan woning en woonmilieu en het verwachte planaanbod naar woningmilieu komt naar voren dat in de Gooi en Vechtstreek op kortere termijn (tot 2020) en langere termijn (2040) vooral behoefte is aan extra locaties met groen (klein)stedelijke woonmilieus, dat wil zeggen nieuwe uitleggebieden met overwegend eengezinswoningen in een groene omgeving. Tevens is er extra behoefte aan locaties met landelijk bereikbare woonmilieus. De voorgenomen ontwikkeling Crailo-Noord geeft hier invulling aan.

Voor Crailo Midden en Zuid is met een plancapaciteit van 380 woningen tot 2025 ruim voldoende behoefte te verwachten (590 woningen inclusief Crailo Noord). Daarbij moet ook worden vermeld dat het plangebied geen uitleglocatie betreft maar een herontwikkeling van een voormalig defensie terrein.

Geconcludeerd wordt dat het plan zowel invulling geeft aan de kwantitatieve als kwalitatieve woningbehoefte in de regio. Daarmee wordt een groot openbaar belang van sociale aard vervuld.

## **7.2 Behoefte aan bedrijvigheid (openbaar belang van economische aard)**

In een deel van het projectgebied (circa 30.000m<sup>2</sup> BVO) worden voorzieningen gerealiseerd voor bedrijven om zich te vestigen in Crailo. Dit bedrijventerrein creëert werkgelegenheid voor de bewoners van de wijk en de regio. Hiermee beoogt het GEM de bevolking van omringende dorpen perspectief te geven op een baan.

Tevens dient het bedrijventerrein voor het behoud en versterken van een goede concurrentiepositie als vestigingsplaats voor bedrijven en daarmee versterking van de economische structuur van de regio. Het bedrijventerrein beoogt met de ligging langs de A1 tussen zowel Amsterdam, Amersfoort en Utrecht, kleine en middelgrote bedrijven aan te trekken.

Er wordt voornamelijk gericht op de vestiging van innovatief ondernemerschap. Ondernemers in creatieve zakelijke dienstverlening, media, kunst en cultuur hebben behoefte aan een inspirerende werkomgeving. Ook andere, Gooise bedrijven die graag in de regio willen blijven zijn welkom, net als bedrijven die aangetrokken worden door het duurzame en natuurlijke karakter van het bedrijventerrein op Crailo.

Met de invulling van het plan wordt daarom een groot openbaar belang van economische aard bediend.

## **7.3 Sanering van asbest (volksgezondheid)**

Alle panden op het terrein bevatten in meer of mindere mate asbest. Door het bewonen van de panden door anti-kraak en het betreden van leegstaande panden door onder anderen koperdieven, is het vrijkomen van asbest binnen de gebouwen een reëel risico. Dit kan leiden tot secundaire emissies van asbest zowel binnen, als buiten de gebouwen. De gebouwen dienen gesaneerd te worden om verspreiding van asbest te voorkomen. De sloop en renovatie van de gebouwen draagt om die reden een groot maatschappelijk belang van de volksgezond.



## 7.4 Tegengaan verspilling van energie (voor het milieu gunstige effecten)

De gebouwen op het terrein zijn momenteel antikraak ingevuld. Oppassers bewonen nagenoeg alle gebouwen. Gezien het volume van de gebouwen en het beperkt aantal bewoners is het energieverbruik zeer hoog gebleken. Hierop zijn diverse maatregelen getroffen om dat verbruik tot een minimum te beperken. Dit heeft echter niet kunnen voorkomen dat de energierekening extreem hoog is. Het extreem hoge energiegebruik komt niet overeen met de duurzame ambitie die de projectontwikkeling heeft. De negatieve effecten van een hoog energiegebruik voor milieu en natuur zijn algemeen bekend. Door de gebouwen te slopen en/of te renoveren voor het milieu wezenlijk gunstige effecten tot gevolg.

## 8 Alternatievenafweging

### 8.1 Locatie

Het voornemen is locatie-gebonden, aangezien het de sloop van bestaande gebouwen betreft en herontwikkeling van het terrein.

### 8.2 Inrichting

Er zijn geen alternatieve inrichtingsplannen of werkzaamheden mogelijk waarbij geen of minder effecten op vleermuizen kunnen optreden.

De panden kunnen niet gerenoveerd worden, omdat de panden niet geschikt zijn om op deze wijze te laten voldoen aan de woon- en veiligheidseisen van deze tijd. Dit is onder andere het geval omdat veel van de panden asbest bevatten. Complete renovatie van de gebouwen zou bovendien dermate intensief aangepakt moeten worden, dat de effecten ervan op vleermuizen overeenkomen met de huidige voorgenomen sloop. Daarbij zouden de vleermuizen in de spouwmuren alsnog aangetast worden bij bijvoorbeeld na-isolatie van de muren of door andere werkzaamheden aan de spouwmuren.

Er wordt zoveel mogelijk groen gespaard. Het groene raamwerk van het terrein blijft behouden. De nieuwe bebouwing komt op plekken waar al verhard is of al bebouwing staat.

### 8.3 Werkwijze

Gezien de slechte staat van de panden is herontwikkeling noodzakelijk. Door de aangepaste werkwijze, waarbij alleen gewerkt wordt buiten de periodes dat vleermuizen aanwezig zijn, worden vleermuizen zo veel mogelijk ontzien bij het voornemen.

### 8.4 Planning

Zoals hierboven beschreven worden de werkzaamheden gestart op het moment dat geen vleermuizen in het pand aanwezig zijn (zie paragraaf 5.5). Op deze manier wordt gewaarborgd dat bij de start van de werkzaamheden geen vleermuizen verstoord worden.

Het is niet mogelijk om over het gehele terrein alle permanente voorzieningen voor vleermuizen in nieuwe bebouwing te realiseren voordat de gebouwen oorspronkelijke verblijven worden gesloopt.



De sloop vanuit het beheer oogpunt vindt zijn grondslag in borgen veiligheid, voorkomen vandalisme en het beperken van extreme (energie)-kosten. Veelal betreft het een combinatie van voornoemde aspecten. Voor het gebouw A is met het gebruik van het gebouw als sociale werkplaats een invulling gevonden die het mogelijk maakt het gebouw langer te laten staan. Hiermee is tevens een voor vleermuizen gunstigere fasering in de werkzaamheden ingepland.

Het leeg laten staan van gebouwen blijkt, ondanks getroffen maatregelen zoals dichtzetten gebouwen, geen optie. Binnen het projectgebied hebben diverse leegstaande gebouwen te lijden gehad van vandalisme en het bezoek van koperdieven. Naast de vernielingen die zijn aangericht hebben deze ook gezorgd voor de verspreiding van asbest op de grond rondom de gebouwen met alle gezondheidsrisico's en saneringskosten van dien. Dit houdt in dat deze vanuit veiligheid/vandalisme en energiebesparing versneld gesloopt dienen te worden. Verder zijn er gebouwen die weliswaar antikraak worden bewoond maar die toch versneld dienen te worden gesloopt. De grondslag is gelegen in de staat van het gebouw (aanwezigheid asbest, legionellagevaar, achterstallig onderhoud). De op het terrein gelegen gebouwen bevatten allen in meer of mindere mate asbest.



## 9 Literatuur

BIJ12, 2017a. Kennisdocument Buizerd, *Buteo*. Versie 1.0, juni 2017

BIJ12, 2017b. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis, *Pipistrellus*. Versie 1.0, juni 2017

BIJ12, 2017c. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis, *Pipistrellus nathusii*. Versie 1.0, juni 2017

Broekhuizen, 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Natuur in Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum insecten en andere ongewervelden. Leiden.  
Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) 2016.

BTL Advies, 2013. Toelichting Natuurwaardekaart Bussum. Project 222217. D.d. 4 maart 2013.

Buurtschap Crailo, 2019. Stedenbouwkundig- en landschapsplan. December 2019.

<https://crailo.nl/ondernemen/1565756.aspx?t=Boekje-stedenbouwkundig--en-landschapsplan-Crailo>

Dietz, C., Von Helversen, O., Nill, D., 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noord-West Afrika. Tirion Natuur, 1<sup>e</sup> druk, april 2011.

Dietz, C. & Kiefer, A., 2017. Veldgids Vleermuizen van Europa. KNNV Uitgeverij, Utrecht 2017.

OD NHN, 2019. Wnb aanvraag ontheffing ruimtelijke ingrepen Kolonel Palmkazerne, Gooise Meren. Zaaknummer OD.279818. D.d. 2 september 2019.

Tauw, 2020. Crailo Noord natuurtoets terrein. Tauw-rapportage met kenmerk R001-1272418MFO-V01-sal-NL, d.d. 28 februari 2020.

NDFF, 2020. Nationale Databank Flora en Fauna. [ndff-ecogrid.nl/uitvoerversportaal](https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerversportaal), geraadpleegd op 5 juni 2020.

Sachteleben, 2006. Songflight behaviour and mating system of the pipistrelle bat (*Pipistrellus pipistrellus*) in an urban habitat. Acta Chiropterologica, 8(2): 391–401, Museum and Institute of Zoology. Sachteleben, J., O. von Helversen 2006.



## Bijlage 1

## Rapportage quickscan Crailo Midden en Zuid





**Tauw**



## **Natuurtoets ontwikkeling Kolonel Palmkazerne, ORT en Crailo-zuid**

**16 mei 2018**

Concept



## Verantwoording

Titel	Natuurtoets ontwikkeling Kolonel Palmkazerne, ORT en Crailo-zuid
Opdrachtgever	Gemeente Gooise Meren
Projectleider	Vincent Wisgerhof
Auteur(s)	Tim van Leeuwen
Tweede lezer	Michiel Wilhelm
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Tim van Leeuwen
Projectnummer	1264822
Aantal pagina's	25
Datum	16 mei 2018
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

Tauw bv  
Australiëlaan 5  
Postbus 3015  
3502 GA Utrecht  
T +31 30 28 24 824  
E [info.utrecht@tauw.com](mailto:info.utrecht@tauw.com)

## Inhoud

1	Inleiding .....	4
1.1	Doel.....	4
1.2	Wetgeving .....	4
1.3	Te beschouwen onderdelen Wnb .....	5
1.4	Werkwijze .....	7
1.5	Kwaliteit .....	7
1.6	Uitgangspunten .....	7
2	Situatie en beoogde ontwikkeling .....	7
2.1	Huidige situatie.....	7
2.1.1	Crailo-noord: gebouw 19 en 27 van de voormalige Kolonel Palmkazerne .....	9
2.1.2	Oefen Rampen Terrein (ORT) .....	10
2.1.3	Crailo-zuid: AZC- en Talpa-terrein .....	11
2.2	Beoogde ontwikkeling .....	13
3	Soortenbescherming .....	13
3.1	Beschermingsregime en bepalingen.....	13
3.2	Vrijstellingen .....	14
3.3	Zorgplicht .....	15
3.4	Literatuuronderzoek .....	15
3.5	Effecten .....	16
3.5.1	Flora .....	16
3.5.2	Grondgebonden zoogdieren .....	17
3.5.3	Vleermuizen .....	18
3.5.4	Broedvogels .....	19
3.5.5	Amfibieën en reptielen .....	20
3.5.6	Zorgplicht .....	21
4	Conclusies en aanbevelingen .....	22
5	Literatuur .....	24

## 1 Inleiding

**Dit hoofdstuk bevat achtergrondinformatie over het doel van de toetsing, de relevante natuurwetgeving, de wijze van kwaliteitsborging en de te hanteren uitgangspunten voor toetsing.**

### 1.1 Doel

In opdracht van Gemeente Gooise Meren heeft Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet natuurbescherming voor ontwikkeling op het ORT en Crailo-zuid (AZC-terrein).

Voor het noordelijk deel van het gebied (voormalige Kolonel Palmkazerne) is eerder een nader onderzoek en een QuickScan uitgevoerd (Tauw, 2016 a & Tauw, 2016 b). Een update van deze onderzoeken is nodig omdat in de tussentijd ook kleine marterachtigen beschermd zijn geworden in de provincie Noord-Holland. De sloop van de gebouwen 19 en 27 staat gepland voor 11 juni 2018. Met een controle op aanwezigheid van wezel, hermelijn en bunzing voor de gebouwen 19 en 27 worden negatieve effecten voor deze soorten tijdens de sloop uitgesloten. De resultaten van deze controle zijn opgenomen in het hoofdstuk soortbescherming.

De ontwikkeling op het ORT en Crailo-zuid (AZC-terrein) kan alleen doorgaan als deze niet in strijd zijn met de natuurwetgeving, of als de benodigde vergunningen en/of ontheffingen kunnen worden verleend.

In de rapportage volgt het antwoord op de volgende vragen:

- Welke onderdelen van de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb) zijn van belang?
- In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met de Wnb?
- Zijn maatregelen en/of een ontheffing / vergunning nodig?
- Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?

### 1.2 Wetgeving

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (hierna te noemen: "Wnb") in werking. De Wnb is het nieuwe wettelijke stelsel voor natuurbescherming en vervangt drie tot dan bestaande wetten, namelijk de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet.

Het beschermingsregime gaat uit van het "nee, tenzij-principe". Dit betekent dat de genoemde verbodsbepalingen in de Wnb voor bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden altijd gelden. Het afwijken hiervan is alleen onder voorwaarden toegestaan. Gedeputeerde Staten (GS) van de provincie Noord-Holland is het bevoegd gezag voor het verlenen van toestemming door middel van een vergunning, ontheffing of vrijstelling.

### 1.3 Te beschouwen onderdelen Wnb

Vanwege de mogelijke aanwezigheid van beschermde flora en fauna is het noodzakelijk om de ontwikkeling te toetsen aan soortenbescherming.

Een toetsing aan beschermde gebieden is niet nodig. De twee dichtstbijzijnde Natura 2000 gebieden (Eemmeer & Gooimeer Zuidoever en Naardermeer) bevinden zich op drie kilometer afstand van het projectgebied (zie figuur 1.1).



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000 gebieden, welke groen zijn gearceerd

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) loopt langs de westgrens van het gebied (zie figuur 1.2). Omdat de gronden binnen het projectgebied geen onderdeel uitmaken van het NNN, is negatieve invloed op de natuurwaarden binnen het natuurnetwerk uitgesloten.





Figuur 1.2 Ligging van het plangebied ten opzichte van NNN gebieden

Bescherming van houtopstanden is niet aan de orde omdat tijdens de uitvoering van de werkzaamheden de groenstructuren gehandhaafd blijven. Hierbij is als uitgangspunt genomen dat kap van bomen geen onderdeel uitmaakt van de werkzaamheden (zie 1.6). Mocht dit in de toekomst wel onderdeel van de werkzaamheden uit gaan maken dan moet rekening gehouden worden met de APV van de gemeentes Laren en Hilversum en het velbeleid van de gemeente Hilversum.

Vooralsnog is niet bekend welke bestemming het ORT-terrein en Crailo-zuid krijgt. Zodoende kan geen inschatting worden gemaakt of rekening gehouden moet worden met de effecten van stikstof op beschermde natuurgebieden. Een dergelijke stikstofberekening is in het verleden voor Crailo-noord nodig gebleken en uitgevoerd. Er moet dus rekening gehouden worden met het uitvoeren van stikstofberekeningen voor het ORT-terrein en Crailo-zuid als de plannen voor de nieuwe bestemmingen vorm krijgen.

## 1.4 Werkwijze

De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden is bepaald aan de hand van de volgende gegevens:

- Regionale en landelijke verspreidingsatlassen en -data (zie ook hoofdstuk 5)
- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)
- Natuurkaart van Tauw (<https://www.tauw.nl/op-welk-terrein/ecologie/ecoviewer.html>)
- Een oriënterend veldbezoek op 20 april 2018

Het doel van de literatuurstudie was om na te gaan welke beschermde soorten en gebieden in of in de omgeving van het plangebied kunnen voorkomen. De ecooloog controleerde tijdens het oriënterende veldbezoek of de locatie voldoet aan eisen die soorten aan hun leefomgeving stellen. Ook keek de ecooloog naar aanwijzingen van de aanwezigheid (zichtwaarnemingen en sporen van terreingebruik, zoals hollen, uitwerpselen, haren, prooi- of voedselresten).

## 1.5 Kwaliteit

Voor soortenbescherming is een volledige garantie over de afwezigheid niet te geven. Door inzet van deskundige ecologen en landelijk geaccepteerde onderzoeksmethodes wordt de kwaliteit van het onderzoek zoveel mogelijk gewaarborgd. Mede in dit kader is Tauw aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, een samenwerkingsverband van adviesbureaus die ecologisch advies geven en ecologisch onderzoek verrichten.

## 1.6 Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn van toepassing op de beoogde ontwikkeling:

- Kap van bomen maakt geen onderdeel uit van de werkzaamheden

# 2 Situatie en beoogde ontwikkeling

**Dit hoofdstuk bevat achtergrondinformatie over de huidige situatie, het voorgenomen plan en de uit te voeren werkzaamheden.**

## 2.1 Huidige situatie

Figuur 2.1 toont de ligging van het plangebied. Het gaat om het Crailo-terrein op de grenzen van de gemeentes Laren, Hilversum en Gooise Meren in de provincie Noord-Holland. Dit terrein bestaat uit de volgende delen:

- Crailo-noord: gebouw 19 en 27 van de voormalige Kolonel Palmkazerne
- ORT: Oefen Rampen Terrein, gelegen tussen Crailo-noord en Crailo-zuid
- Crailo-zuid: AZC- en Talpa-terrein

De gebouwen 19 en 27 in Crailo-noord wilt u zo snel mogelijk slopen. De sloop van Crailo-zuid staat over twee jaar gepland. Het ORT komt volgend jaar beschikbaar. Ook hier moet de sloop zo spoedig mogelijk starten.



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied (GIS-kaart)

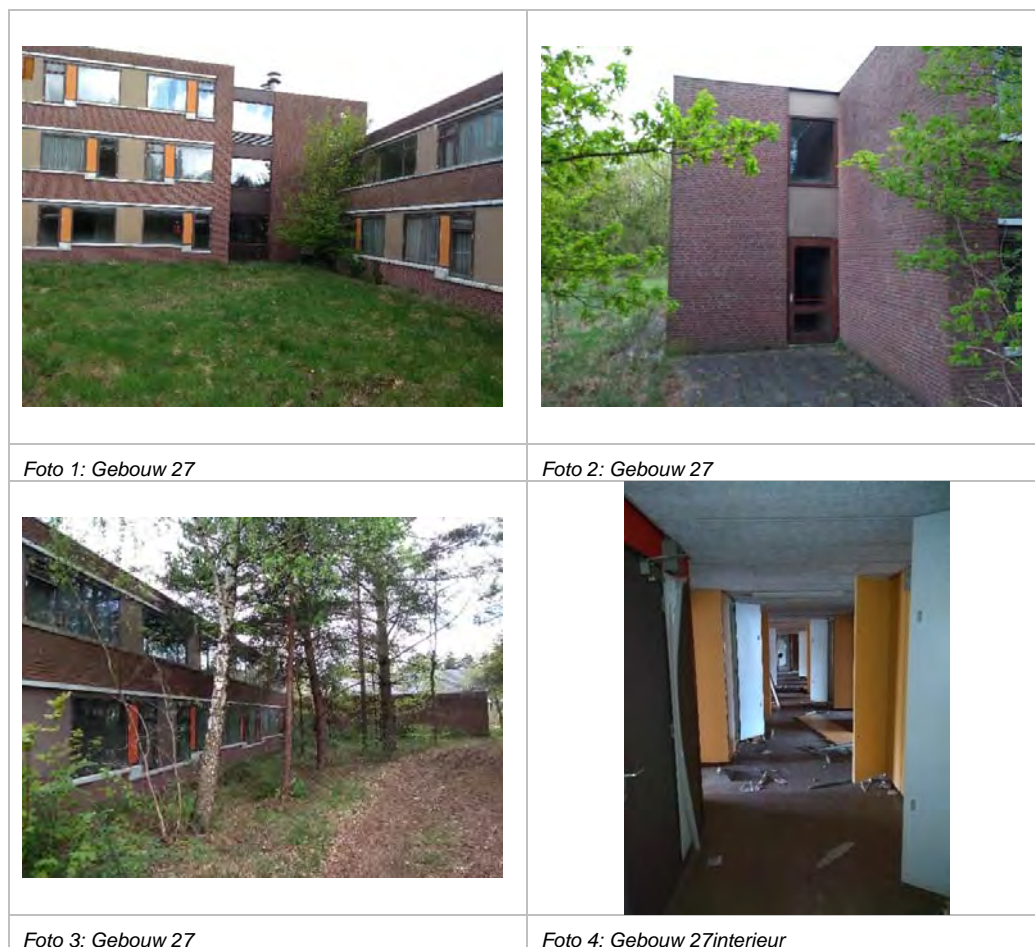


Figuur 2.2, 2.3 en 2.4 geven een sfeerimpressie van het gebied. Het plangebied bestaat uit een mix van gebouwen, bosschages, grasland, schrale vegetatie en open zand. Door de omvang van en gevarieerde samenstelling van het plangebied is het onmogelijk één passende omschrijving te geven. Hieronder wordt het plangebied opgedeeld in de volgende terreindelen:

- Crailo-noord: gebouw 19 en 27 van de voormalige Kolonel Palmkazerne
- ORT: Oefen Rampen Terrein, gelegen tussen Crailo-noord en Crailo-zuid
- Crailo-zuid: AZC- en Talpa-terrein

### 2.1.1 Crailo-noord: gebouw 19 en 27 van de voormalige Kolonel Palmkazerne

De gebouwen bevinden zich aan de zuidzijde van dit deelgebied. Beide gebouwen hebben een plat dak met dakleer. Gebouw 19 is momenteel bewoond. Gebouw 27 is niet bewoond. Dit gebouw is door lekkages in het dak erg vochtig van binnen. Tijdens het bezoek waren vrijwel alle houten onderdelen op de tweede en derde verdieping beschimmeld. Figuur 2.2 geeft een impressie van het plangebied.



Figuur 2.2 Impressie van gebouw 19 en 27 van de voormalige Kolonel Palmkazerne

## 2.1.2 Oefen Rampen Terrein (ORT)

Hoewel het ORT terrein bestaat uit meerdere oefengebouwen die ontworpen zijn voor het trainen van rampen, branden en andere gevaarlijke situaties, heeft dit deel van het plangebied een natuurlijk karakter. De omgeving van de gebouwen is groen ingericht en wordt extensief gebruikt. Naast de oefengebouwen zijn er een loods met kantoorgebouw, twee stormbanen en twee schietbanen op het terrein aanwezig. Enkele gebouwen hebben een spouwmuur en/of een kelder. De kelders zijn niet afgesloten en gemakkelijk toegankelijk voor verschillende grondgebonden zoogdieren.

Tussen de gebouwen zijn zandpaden en verharde wegen aangelegd. In de bermen van de wegen heeft zich een schrale vegetatie ontwikkeld met verschillende algemene soorten als klein tasjeskruid en schapengras. Verder bestaat de vegetatie op het terrein uit voedselrijkere graslanden met soorten als pinksterbloem en paardenbloem en bosschages met robinia, grove den, zomereik en berk als belangrijkste boomsoorten.

Op verschillende plaatsen zijn sporen van dieren aangetroffen. In de stormbaan zijn verschillende nesten van kleine zangvogels aanwezig. Verder zijn er holen van vossen vastgesteld in de zijwand van de schietbaan. In dit deel van het plangebied zijn enkele droge greppels aanwezig. Open water ontbreekt.



Foto 5: ORT terrein



Foto 6: Steenstapel met schrale vegetatie op ORT terrein



Foto 7: Gebouw bij stormbaan ORT terrein



Foto 8: Kelder onder gebouw op ORT terrein





Figuur 2.3 Impressie van het ORT terrein

### 2.1.3 Crailo-zuid: AZC- en Talpa-terrein

Het voormalige AZC terrein bestaat net als het ORT terrein uit een verzameling van verschillende gebouwen. Dit deel van het plangebied heeft echter een veel minder natuurlijk karakter dan het ORT terrein. Ook zijn, in tegenstelling tot het ORT terrein, de meeste gebouwen hier bewoond. Hierdoor is er veel menselijke activiteit in dit deel van het plangebied.

De gebouwen die niet bewoond zijn, zijn toegankelijk voor grondgebonden zoogdieren, vleermuizen en broedvogels door kapotte ramen of loszittende deuren.

Tussen de gebouwen zijn bosschages met fijnspar, berk en beuk aanwezig. Op enkele plaatsen is een schrale vegetatie aanwezig minder algemene plantensoorten als kaal breukkruid. In dit deel van het plangebied zijn geen watergangen aanwezig.

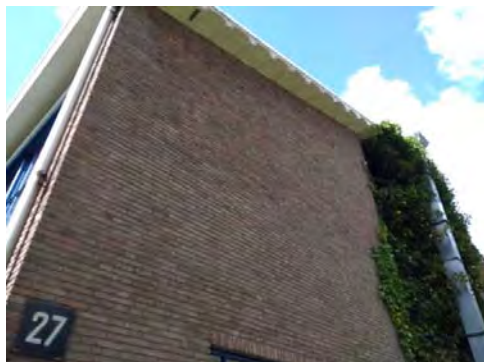


Foto 13: Gebouwen op AZC terrein



Foto 14: Gebouwen op AZC terrein



Foto 15: Gebouwen op AZC terrein



Foto 16: Vogelhuisje op AZC terrein



Foto 17: Bosschage op AZC terrein

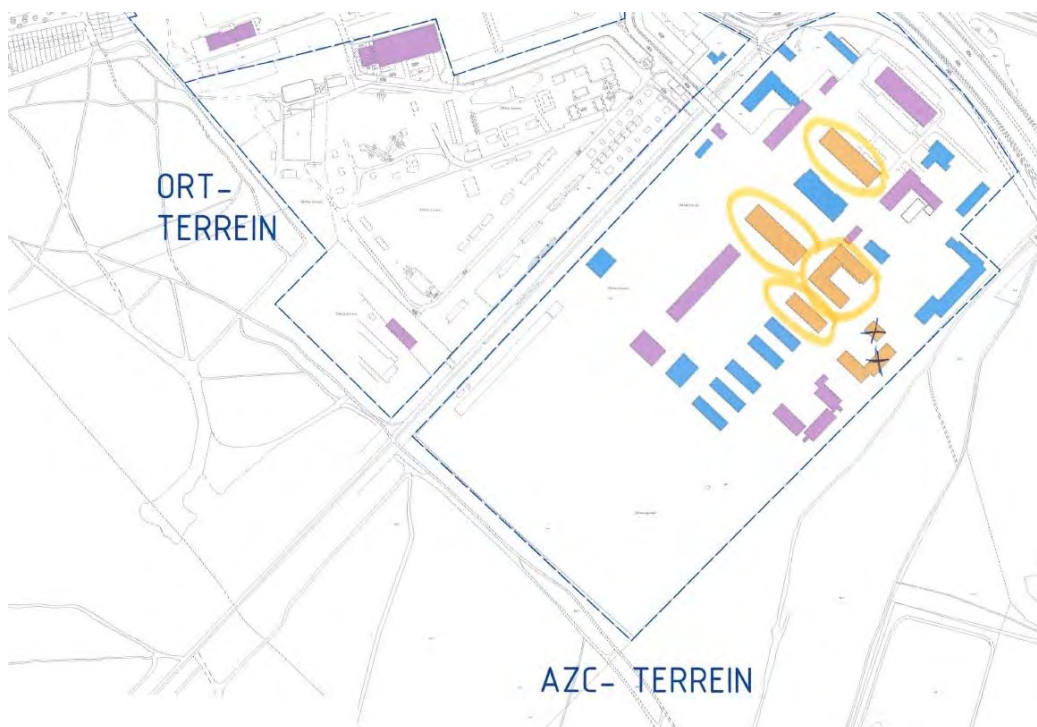


Foto 18: Schrrale vegetatie op AZC terrein

Figuur 2.4 Impressie van het AZC terrein

## 2.2 Beoogde ontwikkeling

Figuur 2.5 geeft een impressie van de beoogde ontwikkeling. De exacte invulling van het plan is nog niet duidelijk. Wel is bekend dat de bestaande bebouwing zal worden verwijderd en dat de groenstructuren binnen het plangebied zo goed mogelijk gehandhaafd worden. De verwachting is dat de bouw en sloopactiviteiten een doorlooptijd van meer dan een jaar hebben waardoor een deel van de werkzaamheden binnen het broedseizoen plaats zal moeten vinden.



Figuur 2.5 De beoogde ontwikkeling

## 3 Soortenbescherming

In dit hoofdstuk volgt het antwoord op de vraag of de beoogde activiteiten schade op beschermde flora en fauna tot gevolg (kunnen) hebben.

### 3.1 Beschermingsregime en bepalingen

Het onderdeel soortenbescherming onder de Wnb heeft bepalingen opgenomen voor de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten. Het gaat onder meer om soorten die in Nederland, maar ook in Europa in hun voortbestaan worden bedreigd. De Wnb kent drie beschermingsregimes:

- Vogels: Het gaat hier om alle inheemse vogels in hun natuurlijk verspreidingsgebied. Ze zijn beschermd via de vogelrichtlijn
- Dieren en planten: Het gaat hier om inheemse dieren en planten, die zijn beschermd via de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn
- Nationale soorten: Het gaat hier om soorten, die niet onder de reikwijdte van de Vogel- of Habitatrichtlijn vallen. Deze soorten zijn wel nationaal beschermd



Per beschermingsregime geldt een aantal verbodsbepalingen. Hier is ook een beschrijving opgenomen onder welke voorwaarden een bevoegd gezag ontheffing of vrijstelling kan verlenen. Tabel 4.1 geeft een samenvatting van de verbodsbepalingen. Ze voorzien in een bescherming van verblijfplaatsen, evenals de bescherming tegen verstorende invloeden. Gedeputeerde Staten van provincie Noord-Holland kan een ontheffing verlenen van de verboden als genoemd in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10.

### 3.2 Vrijstellingen

In de Wnb is een aantal algemene soorten amfibieën en zoogdieren beschermd onder de categorie “Nationale soorten”, zoals gewone pad, bruine kikker en konijn. Provincie Noord-Holland heeft bevoegdheid om bij verordening deze soorten “vrij te stellen” van de ontheffingsplicht (Provincie Noord-Holland, 2016). Dit betekent dat geen ontheffing nodig is voor werken gericht op ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en beheer en onderhoud.

Vrijgestelde soorten zijn niet meegenomen in deze toetsing. In provincie Noord-Brabant en Noord-Holland zijn de volgende marterachtigen niet vrijgesteld: bunzing, hermelijn en wezel.

**Tabel 4.1 Verbodsbepalingen soortenbescherming onder de Wnb**

*Toelichting:*

- Codes verwijzen naar wetsartikelen Wet natuurbescherming
- **Oranje** verbodsbepaling geldt alleen wanneer sprake is van opzet
- **Rood** verbodsbepaling geldt in alle gevallen, ook wanneer geen sprake is van opzet

	A	B	C	D	E
Verbodsbepaling	Vogels Vrl	Dieren Hrl/ Bonn/Bern	Planten Hrl/ Bonn/Bern	Dieren (‘nationaal’)	Planten (‘nationaal’)
<b>Dieren of planten:</b>					
Doden of vangen	3.1.1	3.5.1		3.10.1.a	
Storen / verstoren	3.1.4 (tenzij 3.1.5)	3.5.2			
Plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen			3.5.5		3.10.1.c
Onder zich hebben of vervoeren	3.2.6	3.6.2	3.6.2		
<b>Plaatsen:</b>					
Vernielen, beschadigen of wegnemen nesten	3.1.2				
Beschadigen of vernielen voortplantingsplaatsen		3.5.4		3.10.1.b (vaste vp)	
Beschadigen of vernielen rustplaatsen	3.1.2	3.5.4		3.10.1.b (vaste rp)	
<b>Eieren:</b>					
Vernielen (of –Vrl- beschadigen)	3.1.2	3.5.3			
Rapen	3.1.3	3.5.3			
Onder zich hebben	3.1.3				

### 3.3 Zorgplicht

De zorgplicht (artikel 1.11 van de Wnb) houdt in dat handelingen, die nadelige gevolgen kunnen hebben voor in het wild levende dieren en planten achterwege worden gelaten. Als zich mogelijk negatieve effecten voordoen, dan treft de initiatiefnemer noodzakelijke maatregelen om die gevolgen te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken / ongedaan te maken.

Het betreft alle in het wild levende dieren en planten. De zorgplicht dient onder meer als vangnet voor de bescherming van soorten waarvoor op grond van de Wnb geen specifiek verbod geldt. De zorgplicht is daarnaast van toepassing op beschermde gebieden.

### 3.4 Literatuuronderzoek

Voorafgaand aan het veldbezoek is een literatuurstudie uitgevoerd. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat de volgende soortgroepen mogelijk in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn (zie ook tabel 4.2): Amfibieën en reptielen, grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, vogels en vaatplanten.

Nier voor alle beschermde soorten uit de bovengenoemde soortgroepen vormt het plangebied een geschikt leefgebied. Zo ontbreken geschikte voortplantingswateren van heikikker, kamsalamander en poelkikker binnen het plangebied. De dichtstbijzijnde populaties bevinden zich op meer dan een kilometer van het plangebied en de soorten moeten door droog terrein of stedelijk gebied om het plangebied te bereiken. Dit maakt het voor heikikker, kamsalamander en poelkikker vrijwel onmogelijk het plangebied te bereiken. Het voorkomen van heikikker, kamsalamander en poelkikker binnen het plangebied wordt dan ook op voorhand uitgesloten.

Dennenorchis is sterk gebonden aan naaldbossen. De plant wortelt in de zure strooisellaag onder zwarte den, fijnspar of Europese larix. Pas na 30 jaar is de strooisellaag dik genoeg voor de dennenorchis. Door de zeer lichte zaden kunnen de planten zich over grote afstanden verspreiden. Binnen het plangebied zijn enkele kleine bosjes met fijnspar aanwezig. De strooisellaag is hier echter ongeschikt door zijn geringe dikte. Door de geringe omvang van de bosjes droogt de plant bovendien gemakkelijk uit. Binnen het plangebied zijn dus geen geschikte groeiplaatsen voor deze soort. Het voorkomen van dennenorchis binnen het plangebied wordt dan ook op voorhand uitgesloten.

Door het ontbreken van water binnen het plangebied is ook waterspitsmuis op voorhand uitgesloten. Deze soort jaagt langs oevers en in het water. Door de afwezigheid van water ontbreekt leefgebied van deze soort binnen het plangebied. Het voorkomen van waterspitsmuis binnen het plangebied wordt dan ook op voorhand uitgesloten.

Omdat het behoud van de bomen in het gebied als uitgangspunt genomen is, zijn negatieve effecten voor eekhoorn vooralsnog uitgesloten. Mocht kap van bomen in de toekomst alsnog onderdeel uit gaan maken van de werkzaamheden dan zal een nader soortgericht onderzoek moeten aantonen dat de kap geen invloed heeft op verblijfplaatsen van eekhoorns.



Door de geringe hoogte van de gebouwen in het plangebied is het uitgesloten dat slechtvalk in het projectgebied voorkomt.

Ook bleek dat het plangebied ongeschikt voor de volgende soort(groep)en vissen, dagvlinders, libellen en overige ongewervelden. Beschermde soorten uit deze soort groepen worden in het plangebied niet verwacht omdat het habitat in de omgeving en binnen het plangebied niet voldoet aan de eisen van deze soorten. Zo zijn beschermde vissoorten bijvoorbeeld uitgesloten door het ontbreken van open water en Deze soortgroepen worden om die reden niet verder behandeld in deze rapportage.

**Tabel 4.2 Soorten in de omgeving van het plangebied**

Soortgroep	Aanwezige soorten in omgeving
Flora	Schubvaren, akkerdoornzaad, korensla, rozenkransje en stijve wolfsmelk
Grondgebonden zoogdieren	Steenmarter, boommarter, bunzing, das, hermelijn en wezel
Vleermuizen	Baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, watervleermuis, franjestaart en rosse vleermuis
Vogels	Algemene broedvogels
Vogels jaarrond beschermd	Gierzwaluw, huismus, kerkuil, boomvalk, buizerd, ransuil, roek, sperwer, steenuil, havik en wespandief
Amfibieën en reptielen	Rugstreeppad, hazelworm, levendbarende hagedis, zandhagedis en ringslang

## 3.5 Effecten

### 3.5.1 Flora

Tijdens het veldbezoek heeft de ecooloog geen waarnemingen gedaan van beschermde soorten. Wel is geschikt habitat voor schubvaren, akkerdoornzaad, korensla, rozenkransje en stijve wolfsmelk aangetroffen. De geschikte groeiplaatsen bestaan uit muren van gebouwen, schrale vegetaties en ruderaal terreinen.

De schubvaren groeit op droge zonnige muren met kalkrijke mortel. In het dorp Bussum is de plant in 2013 één maal waargenomen. Uit de wijde omgeving zijn verder geen waarnemingen bekend, maar de plant kan zich door zijn sporen makkelijk over grote afstand verspreiden. Bovendien wordt de plant door haar geringe omvang snel over het hoofd gezien. Het voorkomen van schubvaren binnen het plangebied is dan ook niet op voorhand uitgesloten. Akkerdoornzaad, stijve wolfsmelk en korensla zijn planten van pionierssituaties op zandige ondergrond. Dergelijke groeiplaatsen zijn binnen het plangebied in ruime mate aanwezig. In het verleden zijn de beide soorten in de omgeving van het plangebied aangetroffen. Het voorkomen van akkerdoornzaad, stijve wolfsmelk en korensla binnen het plangebied is dan ook niet op voorhand uitgesloten.

Rozenkransje is in Nederland zeer sterk achteruit gegaan. de enige levensvatbare populaties bevinden zich in natuurterreinen bij Bergen en op Terschelling. De rest van de populatie bestaat uit of alleen mannelijke of alleen vrouwelijke planten. De plant was tot ongeveer 2011 aanwezig op de Tafelbergheide, maar is daar sindsdien niet meer waargenomen. Deze populatie bestond waarschijnlijk uit planten van slechts één geslacht waardoor voortplanting onmogelijk was. Uitzaaïing van de populatie op de Tafelbergheid naar het plangebied is dan ook uitgesloten. Door het ontbreken van een bronpopulatie in de omgeving is het voorkomen van rozenkransje binnen het plangebied uitgesloten.

De beoogde ontwikkeling vindt plaats op of direct nabij geschikte groeiplaatsen van schubvaren, akkerdoornzaad, korensla en stijve wolfsmelk. Het vernietigen van beschermde groeiplaatsen van planten is dan ook niet op voorhand uitgesloten. De beoogde ontwikkeling is dus mogelijk ontheffingsplichtig.

### 3.5.2 Grondgebonden zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn in de gebouwen 19 en 27 geen sporen aangetroffen van steenmarter, boommarter, bunzing, hermelijn en wezel. Er zijn aan de buitenzijde geen openingen vastgesteld die een bruikbare toegang voor steenmarter, boommarter, bunzing, hermelijn en wezel tot het gebouw vormen. Binnen in gebouw 27 zijn geen uitwerpselen van de soorten aangetroffen. De bewoonde delen van gebouw 19 volledig ongeschikt als verblijfplaats. De onbewoonde delen zijn ontoegankelijk door het ontbreken van geschikte openingen. Door de ongeschiktheid van de gebouwen en het ontbreken van sporen in de omgeving is het uitgesloten dat gebouw 19 en 27 in gebruik zijn als verblijfplaats voor steenmarter, boommarter, bunzing, hermelijn en wezel.

Bij het oriënterende veldbezoek aan het ORT terrein en het AZC terrein zijn geschikte verblijfplaatsen aangetroffen voor steenmarter, boommarter, bunzing, hermelijn en wezel. De verblijfplaatsen bestaan uit (verlate) gebouwen, boomholtes, steenstapels, takhopen en de kelders van oefen gebouwen. Door de medewerkers van veiligheidsregio Gooi en Vechtstreken zijn op het ORT terrein waarnemingen van bunzing gedaan. Welke gevolgen de ontwikkelingen hebben op de verblijfplaatsen van beschermde soorten is sterk afhankelijk van de inrichting. Omdat sloop van gebouwen in ieder geval onderdeel uit gaat maken van de werkzaamheden zijn negatieve gevolgen voor beschermde verblijfplaatsen van steenmarter, boommarter, bunzing, hermelijn en wezel niet op voorhand uitgesloten. Een nader soortgericht onderzoek moet aantonen verblijfplaatsen van steenmarter, boommarter, bunzing, hermelijn en wezel in het plangebied aanwezig zijn.

Verblijfplaatsen van das bevinden zich niet in gebouwen, maar in ondergrondse gangen. De steile wanden van de schietbaan bieden de das een geschikte locatie voor het graven van zijn gangen. Maar ook op andere plaatsen kunnen dassen een gangenstelsel aanleggen. Een nader soortgericht onderzoek moet aantonen of das in het plangebied voorkomt.

Naast verblijfplaatsen bevat het terrein ook voldoende geschikt foerageergebied voor bovengenoemde soorten. Ook de invloed van de ontwikkelingen op het foerageergebied van beschermde soorten is sterk afhankelijk van de inrichting. Nader soortgericht onderzoek moet aantonen of het plangebied onderdeel uitmaakt van essentieel foerageergebied voor steenmarter, boommarter, bunzing, das, hermelijn en wezel.

Omdat zeker is dat de soorten in de omgeving voorkomen en binnen het plangebied geschikt habitat voor de soorten aanwezig is zijn negatieve effecten op grondgebonden zoogdieren als gevolg van de beoogde ontwikkeling niet op voorhand uit te sluiten. De beoogde ontwikkeling is dus mogelijk ontheffingsplichtig. Er dient nader soortgericht onderzoek uitgevoerd te worden naar steenmarter, boommarter, bunzing, das, hermelijn en wezel.

### 3.5.3 Vleermuizen

Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld. Er zijn drie typen leefgebied van vleermuizen te onderscheiden: verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes. Verblijfplaatsen bevinden zich, afhankelijk van de soort, in woningen, andere bouwwerken of in bomen. Foerageergebieden zijn groen- of waterstructuren zoals struweel, bomenrijen en watergangen. Vliegroutes worden gevormd door lijnvormige elementen zoals bomenrijen, randen van bebouwing en watergangen.

Hoewel kap van bomen geen onderdeel uitmaakt van de werkzaamheden, kan het ontwikkelen van het terrein wel degelijk invloed hebben op verblijfplaatsen in bomen. Door verandering van de belichting van het terrein kan een holte in een boom ongeschikt worden voor vleermuizen. Bij het oriënterende veldbezoek zijn dikke bomen (beuken en zomereiken) met dode taken of losse schors aangetroffen. Hierin zijn spleetvormige ruimtes aanwezig die potentieel geschikt zijn als verblijfplaatsen voor vleermuizen. Het gaat hier om boombewonende soorten als baardvleermuis, watervleermuis, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, franjestraat en ruige dwergvleermuis.

Door de medewerkers van de veiligheidsregio Gooi en Vechtstrekken is in het verleden een gewone grootoorvleermuis in een van de oefen gebouwen van het ORT waargenomen. Ook de gebouwen op het AZC terrein zijn door hun bouwwijze geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van de gebouwbewonende soorten meervleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger en tweekleurige vleermuis kan daarom niet worden uitgesloten.

Ook essentiële vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. Het gebied kent veel lijnvormige elementen als lanen, bomenrijen en langwerpige bebouwing die mogelijk een geleidende functie voor vleermuizen kunnen vervullen. Het foerageergebied bestaat uit bosschages, open ruimtes tussen de gebouwen en grote open ruimtes als parkeerplaatsen. Verandering in de belichting of de sloop of nieuwbouw van gebouwen kunnen invloed hebben op deze essentiële vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen.

Alleen voor meervleermuis en watervleermuis ontbreekt geschikt foerageergebied binnen het plangebied. Verblijfplaatsen van deze soorten worden echter niet uitgesloten omdat op het terrein verschillende ondergrondse ruimtes aanwezig zijn die mogelijk geschikt zijn als winterverblijfplaats.

Het aantasten van vaste rust en verblijfplaatsen en daaraan gekoppelde foerageergebieden en vliegroutes (artikel 3.5 lid 4) van vleermuizen is niet op voorhand uitgesloten. Het is ook niet mogelijk om de werkzaamheden op een andere manier uit te voeren, om negatieve effecten te voorkomen. De beoogde ontwikkeling is dus mogelijk ontheffingsplichtig. Nader soortgericht onderzoek naar vleermuizen moet aantonen of zich binnen het plangebied verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes of foerageergebieden bevinden.

#### **3.5.4 Broedvogels**

##### *Vogels met jaarrond beschermde nesten*

De nesten van deze soorten zijn het hele jaar beschermd, evenals de functionele leefomgeving rondom het nest.

Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten van jaarrond beschermde broedvogels vastgesteld. Wel zijn waarnemingen van buizerd boven het projectgebied gedaan. Van de medewerkers van veiligheidsregio Gooi en Vechtstrekken dat zich een mogelijke nestlocatie van buizerd in het oosten van het ORT terrein bevindt. Ook zijn door een van de medewerkers waarnemingen gedaan ransuil in een van de oefen huisjes.

Door de aanwezigheid van mensen binnen het terrein is er onvoldoende rust voor wespendifeet om tot broeden te komen. De dieren zijn zeer schuw en broeden doorgaans alleen in afgelegen bosschages. De aanwezigheid van nesten binnen het plangebied is dan ook op voorhand uitgesloten. Ook het voorkomen van roek binnen het terrein is uitgesloten. De soort broedt in kolonies van meerdere nesten bij elkaar. Dergelijke nestbomen zijn van afstand goed te herkennen. Tijdens het veldwerk zijn geen nestbomen van roek vastgesteld. Ook zijn geen individuen van deze soort binnen het plangebied vastgesteld. Omdat beschermde verblijfplaatsen van roek en wespendifeet niet in het plangebied voorkomen kunnen negatieve effecten voor deze soorten op voorhand worden uitgesloten.

Bij het oriënterende veldbezoek zijn potentieel geschikte nestlocaties van gierzwaluw, huismus, kerkuil, boomvalk, buizerd, ransuil, sperwer, steenuil en havik aangetroffen. De potentieel geschikte nestlocaties voor gierzwaluw, huismus, kerkuil en steenuil bevinden zich in de gebouwen en oefen huisjes op het ORT terrein en AZC terrein. Bij sloop of renovatie van de bestaande gebouwen worden deze verblijfplaatsen mogelijk vernietigd.

Geschikte verblijfplaatsen voor Boomvalk, Buizerd, Ransuil, Sperwer en Havik bevinden zich in de bosschages en solitaire bomen binnen het plangebied. Hoewel kap van bomen is uitgesloten, vinden de beoogde ontwikkeling altijd plaats in de directe nabijheid van potentiële nestlocaties van boomvalk, buizerd, ransuil, sperwer en havik. De verwachting is dat de ontwikkelingen een langere doorlooptijd hebben waardoor een deel van de werkzaamheden binnen het broedseizoen plaats zal moeten vinden. Hierdoor is verstoring van nestplaatsen van boomvalk, buizerd, ransuil, sperwer en havik niet op voorhand uitgesloten.

Tijdens de beoogde ontwikkeling is het verstoren van broedende vogels en het vernietigen van vaste nestlocaties niet op voorhand uitgesloten. Het is niet mogelijk om de werkzaamheden op een andere manier uit te voeren. Nader soortgericht onderzoek naar gierzwaluw, huismus, kerkuil, boomvalk, buizerd, ransuil, sperwer, steenuil en havik moet aantonen of er verblijfplaatsen van deze soorten in het plangebied aanwezig zijn. De beoogde ontwikkeling is mogelijk ontheffingsplichtig.

*Tijdens het broedseizoen beschermde vogels.*

De nesten van deze soorten zijn beschermd als ze als broedlocatie in gebruik zijn. Bij het oriënterende veldbezoek zijn (oude) nesten van algemene broedvogels als merel, koolmees, houtduif en grote bonte specht aangetroffen. De nesten bevonden zich in bomen en (verlaten) gebouwen in het plangebied. Bij sloop en nieuwbouwwerkzaamheden in het broedseizoen kunnen broedende vogels verstoord worden.

Omdat de werkzaamheden naar verwachting een doorlooptijd van meer dan een jaar hebben, zal een deel van de werkzaamheden binnen het broedseizoen uitgevoerd worden. Het broedseizoen beslaat grofweg de periode maart t/m juli, maar ook buiten deze periode kunnen vogels tot broeden komen. Broedende vogels zijn altijd beschermd.

Door voor werkzaamheden aan gebouwen een (periodieke) controle op nesten van broedvogels uit te voeren, kan overtreding van de wet voorkomen worden. Tijdens de controle dient ook de omgeving van het gebouw geïnspecteerd te worden. Werkzaamheden in of om het gebouw kunnen immers een uitstralende werking naar de omgeving hebben. Indien een broedgeval aanwezig is, dient een verstoringvrije zone te worden aangehouden, waarbinnen gedurende de periode van broeden niet wordt gewerkt. De breedte van deze zone dient door een ter zake kundige ecooloog te worden bepaald.

### **3.5.5 Amfibieën en reptielen**

Tijdens het veldbezoek heeft de ecooloog geen waarnemingen gedaan van beschermde soorten van deze groepen. Op het ORT terrein zijn verschillende droogstaande geulen aanwezig. Ook kunnen bij de werkzaamheden op het AZC terrein en ORT terrein sporen ontstaan die vollopen met regenwater. Dergelijk ondiepe wateren zijn geschikt als voortplantingswater voor rugstreeppad. Hoewel binnen het projectgebied geen waarnemingen van rugstreeppad bekend zijn, is bekend dat de dieren nieuw leefgebied snel kunnen koloniseren.

De soort is echter niet in de directe omgeving van het plangebied aanwezig. De dichtstbijzijnde populatie bevindt zich op twee kilometer ten westen van het plangebied. Van rugstreeppad is bekend dat een dergelijke afstand tussen winterverblijf en paargebied door zowel juveniele als



adulte overbrugd kan worden. Om bij het plangebied te komen moet echter wel een droog heideveld overgestoken worden dat weinig dekking biedt en ongeschikt is als verblijfplaats. In de directe omgeving van de bronpopulatie zijn geschikte overwinteringsgebieden aanwezig. De kans dat de dieren het plangebied koloniseren is dan ook zeer klein. Omdat de dichtstbijzijnde populatie van rugstreeppad zich dus op aanzienlijke afstand van het plangebied bevindt en er een barrière aanwezig is tussen de bronpopulatie en het plangebied, is het voorkomen van de soort binnen het plangebied op voorhand uitgesloten.

De ringslang is sterk gebonden aan waterrijke gebieden. De soort jaagt langs sloten en waterkanten in (ontgonnen) laagveengebieden. Door het ontbreken van water in het plangebied is foerageergebied van ringslang uitgesloten. In de winterrustperiode (half oktober tot en met half maart) zijn ringslangen sterk gebonden aan broeihopen, bladhopen, takhopen en strooiselpakketten. Dergelijke verblijfplaatsen zijn in het gebied in ruime mate aanwezig. De omgeving van het plangebied biedt echter soortgelijk mogelijkheden. Ringslangen zijn zeer mobiel, waardoor ze het plangebied gemakkelijk zouden kunnen bereiken. Maar door de beschikbaarheid van geschikte overwinteringsplaatsen dicht bij de jachtgebieden, is het niet waarschijnlijk dat de dieren binnen het plangebied overwinteren. Het voorkomen van ringslang binnen het plangebied wordt dan ook op voorhand uitgesloten.

Zandhagedis is alleen ten noordoosten van het plangebied waargenomen. De dichtstbijzijnde bronpopulatie bevindt zich op drie kilometer afstand. Tussen de bronpopulatie en het projectgebied liggen enkele bossen en wegen die een barrière vormen voor de kolonisatie. Door deze ruime afstand en de aanwezigheid van verschillende barrières is kolonisatie van het plangebied uitgesloten. Omdat zandhagedis niet in de omgeving van het plangebied voorkomt, zijn negatieve effecten voor de soort als gevolg van de beoogde ontwikkelingen op voorhand uitgesloten.

Hazelworm en levendbarende hagedis zijn in de directe omgeving van het plangebied aanwezig. Het plangebied vormt een geschikt leefgebied voor beide soorten. Ook is het projectgebied geschikt als overwinteringsgebied voor hazelworm en levendbarende hagedis. Omdat de soorten mogelijk in het plangebied voorkomen zijn negatieve effecten voor hazelworm en levendbarende hagedis niet op voorhand uitgesloten. Nader soortgericht onderzoek moet de aanwezigheid van beide soorten uitsluiten.

Door het ontbreken van waarnemingen in de omgeving en de aanwezigheid van barrières is het voorkomen van rugstreeppad, ringslang en zandhagedis op voorhand uitgesloten. Hazelworm en levendbarende hagedis komen mogelijk wel in het plangebied voor. Negatieve effecten op deze soorten als gevolg van de beoogde ontwikkeling zijn daarom niet op voorhand uitgesloten. Nader soortgericht onderzoek moet de aanwezigheid van hazelworm en levendbarende hagedis uitsluiten. De beoogde ontwikkeling is mogelijk ontheffingsplichtig.

### 3.5.6 Zorgplicht

Ten aanzien van de zorgplicht zijn de volgende maatregelen van toepassing.

- Een controle op dieren voor de start van het bouwrijp maken van een terrein

## 4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Gemeente Gooise Meren heeft Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet Natuurbescherming voor de ontwikkeling op het ORT en Crailo-zuid (AZC-terrein) en de sloop van gebouw 19 en 27. De ontwikkeling kan alleen doorgaan als deze niet in strijd is met de bepalingen als opgenomen in de Wnb, of als de benodigde vergunningen en/of ontheffingen worden verleend.

### Welke onderdelen van de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb) zijn van belang?

Gebiedsbescherming is niet aan de orde omdat het plangebied op zich op aanzienlijke afstand van de beschermde gebieden bevindt. Vooralsnog is niet bekend welke bestemming het ORT-terrein en Crailo-zuid krijgen. Zodoende kan geen inschatting worden gemaakt of rekening gehouden moet worden met de effecten van stikstof op beschermde natuurgebieden. Een dergelijke stikstofberekening is in het verleden voor Crailo-noord nodig gebleken en uitgevoerd. Zodoende dient rekening gehouden worden met het uitvoeren van stikstofberekeningen voor het ORT-terrein en AZC terrein zodra de plannen voor de nieuwe bestemmingen vorm krijgen.

Bescherming van houtopstanden is niet aan de orde omdat tijdens de uitvoering van de werkzaamheden de groenstructuren gehandhaafd blijven. Hierbij is als uitgangspunt genomen dat kap van bomen geen onderdeel uitmaakt van de werkzaamheden (zie 1.6). Mocht dit in de toekomst wel onderdeel van de werkzaamheden uit gaan maken dan moet rekening gehouden worden met de APV van de gemeentes Laren en Hilversum en het velbeleid van de gemeente Hilversum.

Soortbescherming is wel aan de orde omdat het plangebied mogelijk verblijfplaatsen, groeiplaatsen en essentieel leefgebied van beschermde soorten bevat.

### In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met de Wnb?

Het plangebied bevat mogelijk beschermde verblijfplaatsen, groeiplaatsen of essentieel leefgebied van schubvaren, akkerdoornzaad, korensla, stijve wolfsmelk, steenmarter, boommarter, bunzing, das, hermelijn en wezel, baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, watervleermuis, franjestaart en rosse vleermuis, gierzwaluw, huismus, kerkuil, boomvalk, buizerd, ransuil, sperwer, steenuil, havik hazelworm en levendbarende hagedis.

Aantasting van deze beschermde groeiplaatsen, verblijfplaatsen leefgebieden als gevolg van de beoogde ontwikkelingen is niet op voorhand uitgesloten.

### Zijn maatregelen en/of een ontheffing nodig?

Nader soortgericht onderzoek naar bovengenoemde soorten moet vaststellen of de soorten in het plangebied voorkomen. Als de soorten in het plangebied aanwezig zijn moet een ecologisch werkprotocol opgesteld worden om verstoring van beschermde verblijfplaatsen of vernietiging van groeiplaatsen en verblijfplaatsen uit te sluiten.

Mogelijk kan door een ecologische inpassing van de nieuwe ontwikkeling, of een aanpassing van de periodisering een negatief effect voor een soortgroep voorkomen worden. Hiervoor moeten de plannen voor de nieuwe bestemmingen getoetst worden als deze meer vorm hebben gekregen.

Als het niet mogelijk is verstoring van beschermde verblijfplaatsen of vernietiging van groeiplaatsen en verblijfplaatsen uit te sluiten moet een ontheffing aangevraagd worden.

#### Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?

Het nader soortgericht onderzoek moet worden uitgevoerd in de periode mei 2018 tot april 2019. Tabel 5.2 geeft een overzicht van de periodisering van de onderzoeken. Afhankelijk van de uitkomst van de onderzoeken zal een ecologische werkprotocol moeten worden opgesteld en/of een ontheffing moeten worden aangevraagd.

In tabel 5.1 is een samenvatting opgenomen van de toetsing aan de soortenbescherming.

**Tabel 5.1 Conclusies toetsing soortenbescherming**

Aanwezige soort(groep)en	Effect	Vervolgstappen
Flora	Mogelijk overtreding artikel 3.5 of 3.10	Vervolgonderzoek, nadere effectenanalyse, ecologisch werkprotocol, ontheffing
Grondgebonden zoogdieren	Mogelijk overtreding artikel 3.5 of 3.10	Vervolgonderzoek, nadere effectenanalyse, ecologisch werkprotocol, ontheffing
Vleermuizen	Mogelijk overtreding artikel 3.5	Vervolgonderzoek, nadere effectenanalyse, ecologisch werkprotocol, ontheffing
Vogels	Mogelijk overtreding artikel 3.1	Vervolgonderzoek, nadere effectenanalyse, ecologisch werkprotocol, ontheffing
Vogels jaarrond beschermd	Mogelijk overtreding artikel 3.1 of 3.5	Vervolgonderzoek, nadere effectenanalyse, ecologisch werkprotocol, ontheffing
Amfibieën en reptielen	Mogelijk overtreding artikel 3.5 of 3.10	Vervolgonderzoek, nadere effectenanalyse, ecologisch werkprotocol, ontheffing



**Tabel 5.2 Periodisering soortgericht nader onderzoek per soort**

	2018							2019				
Soorten	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mar	apr
Schubvaren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Akkerdoornzaad			x	x								
Korensla		x	x	x	x							
Stijve wolfsmelk		x	x	x	x							
Boommarter / Steenmarter		x	x	x								
Wezel / Hermelijn / Bunzing	x	x	x	x								
Das	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vleermuizen	x	x	x	x	x							
Gierzwaluw	x	x	x									
Huismus	x	x										
Steenuil										x	x	x
Kerkuil, Ransuil, Boomvalk, Buizerd, Sperwer en Havik	x	x	x	x								
Hazelworm		x	x	x								
Levendbarende hagedis	x			x	x							

## 5 Literatuur

Provincie Noord-Holland, 2016. Verordening Wet natuurbescherming. PRB, publicatienr. 6151.

Tauw, 2016 a. Quickscan Flora- en faunawet herontwikkeling Kolonel Palmkazerne te Crailo  
Rapportage met kenmerk: N001-1231944XDD-kmi-V01-NL Opgeleverd op: 28 januari 2016

Tauw, 2016 b. Soortgericht onderzoek flora en fauna voor Kolonel Palmkazerne te Crailo  
Rapportage met kenmerk: R001-1231944OUM-agv-V01-NL Opgeleverd op: 29 januari 2016

Tauw, 2016 c. Projectplan ontheffingsaanvraag Crailo-Noord. Rapportage met kenmerk: R001-1239931XDD-ibs-V02-NL Opgeleverd op: 21 december 2016

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff & de Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland. Verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Dijkstra, K.B., Kalkman, V.J., Ketelaar, R., van der Wiede, M.J.T., 2002. De Nederlandse libellen (odonata). Nederlandse fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Broekhuizen S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters, J.C. Buys, 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Herder J.E., A. van Diepenbeek & R.C.M. Creemers, 2013. Verspreidingsonderzoek reptielen en amfibieën 2013. Rapport 2013-010. Stichting RAVON, Nijmegen.

BIJ12, 2017. Kennisdocumenten beschermde soorten.

van Dijk A.J. & Boele A. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Vleermuisprotocol 2017.

Geraadpleegde internetwebsites:

[www.floron.nl](http://www.floron.nl)

[www.libellennet.nl](http://www.libellennet.nl)

[www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)

[www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

[www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl)

[www.vleermuis.net](http://www.vleermuis.net)

[www.vlindernet.nl](http://www.vlindernet.nl)

[www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)





## **Bijlage 2**

## **Rapportage soortgericht onderzoek Crailo Midden en Zuid**



# Tauw

## **Nader onderzoek soortbescherming Crailo**

### **Onderzoek voor deelgebieden midden en zuid in het kader van soortbescherming van de Wet natuurbescherming**

Deelgebieden midden en zuid

**9 juli 2020**



## Verantwoording

<b>Titel</b>	Nader onderzoek soortbescherming Crailo Onderzoek voor deelgebieden midden en zuid in het kader van soortbescherming van de Wet natuurbescherming
<b>Opdrachtgever</b>	GEM Crailo B.V.
<b>Projectleider</b>	Maurice Tijm MSc.
<b>Auteur(s)</b>	Jeroen Nagtegaal
<b>Tweede lezer</b>	Berto van Dam
<b>Projectnummer</b>	1268868
<b>Aantal pagina's</b>	32
<b>Datum</b>	9 juli 2020
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

Tauw bv  
Australiëlaan 5  
Postbus 3015  
3502 GA Utrecht  
T +31 30 28 24 82 4  
E [info.utrecht@tauw.com](mailto:info.utrecht@tauw.com)

## Inhoud

1	Inleiding .....	5
1.1	Aanleiding .....	5
1.2	Werkwijze en leeswijzer .....	5
2	Huidige situatie en beoogde ontwikkeling .....	6
2.1	Huidige situatie.....	6
2.1.1	Deelgebied Midden, ORT terrein .....	6
2.1.2	Deelgebied zuid: AZC- en Talpa-terrein.....	8
2.2	Beoogde ontwikkeling .....	9
3	Methode.....	10
3.1	Reptielen .....	10
3.2	Vaatplanten .....	11
3.3	Jaarrond beschermde vogelsoorten.....	11
3.3.1	Gierzwaluw.....	11
3.3.2	Huismus .....	12
3.3.3	Kerkuil .....	12
3.3.4	Steenuil .....	12
3.3.5	Ransuil .....	13
3.3.6	Boombroedende dagroofvogels.....	13
3.4	Vleermuisonderzoek .....	14
3.5	Grondgebonden zoogdieren .....	17
3.5.1	Sporenonderzoek.....	17
3.5.2	Cameravallen.....	18
4	Resultaten, effectbepaling en vervolgstappen .....	19
4.1	Reptielen .....	19
4.2	Vaatplanten .....	19
4.3	Jaarrond beschermde vogelsoorten.....	19
4.3.1	Buizerd.....	19
4.3.2	Overige soorten.....	21
4.4	Vleermuizen .....	21
4.5	Grondgebonden zoogdieren .....	26



---

4.5.1	Boomarter .....	26
4.5.2	Das.....	28
4.5.3	Eekhoorn.....	28
5	Conclusie.....	29
5.1	Onderzoeksresultaten .....	29
5.2	Effectbeoordeling en vervolg.....	30
6	Literatuur .....	32
Bijlage 1	Overzicht data en omstandigheden uitgevoerde veldbezoeken	





## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

Voor de herontwikkeling van de voormalige kolonel Palmkazerne en omgeving tot woonomgeving Buurtschap Crailo is het nodig om de aanwezige panden en een deel van de bomen te verwijderen. Het plangebied en tevens onderzoeksgebied is in figuur 2.1 weergegeven. Tauw heeft deze plannen in een natuurtoets getoetst aan de Wet natuurbescherming (Tauw, 2018). Uit de natuurtoets blijkt dat negatieve effecten door het plan op (het leefgebied en verblijfplaatsen van) beschermde soorten niet uitgesloten kunnen worden. Daarom is nader onderzoek in het kader van soortbescherming onder de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) uitgevoerd. Dit rapport beschrijft de resultaten van het nader onderzoek.

### 1.2 Werkwijze en leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de huidige situatie en beoogde ontwikkeling. De onderzoeksmethoden zijn in hoofdstuk 3 beschreven. In hoofdstuk 4 is beschreven welke beschermde functies aanwezig zijn in het gebied. Op basis van de resultaten van het onderzoek is een globale effectbepaling gedaan. Een concrete effectbepaling is nog niet mogelijk omdat een concreet ontwerp nog niet beschikbaar is. Waar mogelijk is aangegeven welke vervolgstappen er nodig zijn om de voorgenomen ontwikkeling binnen de kaders van de Wnb uit te voeren.

## 2 Huidige situatie en beoogde ontwikkeling

### 2.1 Huidige situatie

De beschrijving van de huidige situatie is overgenomen uit de natuurtoets (Tauw, 2018). Ten opzichte van het locatiebezoek tijdens de natuurtoets is de situatie niet veranderd. Het plangebied bestaat uit de deelgebieden midden en zuid (figuur 2.1). Deze zijn vanwege hun verschillende karakters separaat beschreven.



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied met deelgebieden zuid en midden.

#### 2.1.1 Deelgebied Midden, ORT terrein

Hoewel het ORT terrein bestaat uit meerdere oefengebouwen die ontworpen zijn voor het trainen van rampen, branden en andere gevaarlijke situaties, heeft dit deel van het plangebied een natuurlijk karakter. De omgeving van de gebouwen is groen ingericht en wordt relatief extensief gebruikt. Naast de oefengebouwen zijn er een loods met kantoorgebouw, twee stormbanen en twee schietbanen op het terrein aanwezig. Enkele gebouwen hebben een spouwmuur en/of een kelder. De kelders zijn niet afgesloten en gemakkelijk toegankelijk voor verschillende grondgebonden zoogdieren.

Tussen de gebouwen zijn zandpaden en verharde wegen aangelegd. In de bermen van de wegen heeft zich een schrale vegetatie ontwikkeld met verschillende algemene soorten als klein tasjeskruid en schapengras.

Verder bestaat de vegetatie op het terrein uit voedselrijkere graslanden met soorten als pinksterbloem en paardenbloem en bosschages met robinia, grove den, zomereik en berk als belangrijkste boomsoorten.

Op verschillende plaatsen zijn sporen van dieren aangetroffen. In de stormbaan zijn verschillende nesten van kleine zangvogels aanwezig. Verder zijn er holen van vossen vastgesteld in de zijwand van de schietbaan. In dit deel van het plangebied zijn enkele droge greppels aanwezig. Open water ontbreekt. In figuur 2.2 is een impressie van het plangebied weergegeven.







*Figuur 2.2 Impressie van het ORT terrein*

### **2.1.2 Deelgebied zuid: AZC- en Talpa-terrein**

Het voormalige AZC terrein bestaat net als het ORT terrein uit een verzameling van verschillende gebouwen. Dit deel van het plangebied heeft echter een veel minder natuurlijk karakter dan het ORT terrein. Ook zijn, in tegenstelling tot het ORT terrein, de meeste gebouwen hier bewoond. Hierdoor is er veel menselijke activiteit in dit deel van het plangebied.

De gebouwen die niet bewoond zijn, zijn toegankelijk voor grondgebonden zoogdieren, vleermuizen en broedvogels door kapotte ramen of loszittende deuren. Tussen de gebouwen zijn bosschages met fijnspar, berk en beuk aanwezig. Op enkele plaatsen is een schrale vegetatie aanwezig minder algemene plantensoorten als kaal breukkruid. In dit deel van het plangebied zijn geen watergangen aanwezig. In figuur 2.3 is een impressie opgenomen.





*Figuur 2.3 Impressie van het AZC terrein*

## 2.2 Beoogde ontwikkeling

Het voornemen om het realiseren van buurtschap Crailo. Dit betekent dat er in de uiteindelijke situatie ruimte komt voor wonen en werken. Momenteel bevindt het proces zich in de ontwerpfase en is er nog geen vastgesteld ontwerp. Veel van de gebouwen zijn sterk verouderd of vervallen. Daarnaast zijn er met name in het deelgebied midden, als gevolg van het gebruikt als oefenrampenterrein, verontreinigingen aanwezig in de bodem die gesaneerd dienen te worden voordat er woningbouw kan worden gerealiseerd.

De toetsing van de effectbeoordeling zal in deze rapportage op een globaal detailniveau plaatsvinden. Bij verdere detailuitwerking van het voornemen, al dan niet in deelfases, is mogelijk een nadere toetsing noodzakelijk.



### 3 Methode

Hier is per soort beschreven welke onderzoeksmethoden zijn gebruikt. In bijlage 1 zijn de data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken in één tabel verwerkt.

#### 3.1 Reptielen

Om de trefkans van levendbarende hagedis en hazelworm te vergroten, zijn kunstmatige schuilplaatsen gecreëerd door ongeveer 50 tapijttegels uit te leggen in het plangebied. Zie figuur 3.1 voor de locaties. De tapijttegels zijn begin april 2019, een maand voor het eerste veldbezoek, neergelegd. Voor levendbarende hagedis en hazelworm zijn in de periode mei tot en met augustus minimaal vijf controlerondes uitgevoerd. De data en weersomstandigheden staan in tabel 3.1. Tijdens de bezoeken zijn ook de reeds (van nature) aanwezige schuilplekken zoals stoeptegels en dood hout gecontroleerd. Het optimale weer voor bezoeken is zonnig tot half bewolkt met niet te veel wind en niet te hoge temperaturen (12-20°C).

Tabel 3.1 Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken

Datum bezoek	Tijd	Focus	Weersomstandigheden
9 april 2019	13:00 – 17:00	Uitleggen tapijttegels, exemplaren zoeken	Droog, onbewolkt, circa 17 graden, windkracht 2
6 juni 2019	10:15 – 16:30	Exemplaren zoeken, tapijttegels controleren.	Droog, half bewolkt, circa 20 graden. Windkracht 2.
17 juni 2019	10:00 – 17:00	Exemplaren zoeken, tapijttegels controleren.	Droog, half bewolkt, circa 24 graden, windkracht 2.
3 juli 2019	09:30 – 14:30	Exemplaren zoeken, tapijttegels controleren.	Droog, half bewolkt, circa 21 graden, windkracht 2
29 juli 2019	10:45 – 15:00	Exemplaren zoeken, tapijttegels controleren.	Droog, licht bewolkt, circa 22 graden, windkracht 2.
14 augustus 2019	7:45 - 10:30	Exemplaren zoeken, tapijttegels controleren en ophalen.	Droog, licht bewolkt, circa 18 graden, windkracht 2.



*Figuur 3.1 Locaties waar tapijttegels zijn neergelegd ten behoeve van het onderzoek naar reptielen.*

## 3.2 Vaatplanten

Tijdens een verkennend veldbezoek op 2 mei 2019 is het terrein beoordeeld op potentieel geschikte groeiplaatsen voor schubvaren (muren), akkerdoornzaad, korensla, stijve wolfsmelk en dennenorchis. Al deze soorten kennen specifieke groeiplaatsen. Aansluitend zijn in het bloeiseizoen de potentieel geschikte groeiplaatsen van de genoemde soorten bezocht. De potentieel geschikte groeiplaatsen zijn onderzocht op 23 mei 2019, 8 juli 2019 en 4 september 2019.

## 3.3 Jaarrond beschermde vogelsoorten

### 3.3.1 Gierzwaluw

Nader onderzoek naar de gierzwaluw heeft plaatsgevonden conform het Kennisdocument Gierzwaluw (BIJ12, 2017) en de soortinventarisatieprotocollen van Netwerk Groene Bureaus (NGB, 2017). Om de aan- of afwezigheid van nesten van de gierzwaluw aan te tonen zijn minimaal drie inventarisatiemomenten met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen in de periode 1 juni tot en met 15 juli 2019 (met minimaal 1 inventarisatiemoment in tussen 20 juni en 7 juli) uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door één deskundige en heeft 2 uur voor zonsondergang tot zonsondergang en bij droog weer plaatsgevonden.

Tabel 3.2: Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken voor gierzwaluw.

Datum bezoek	Tijd	Aantal personen	Focus	Weersomstandigheden
6 juni 2019	20:15 – 22:00	1	Nestlocaties	Droog, half bewolkt, circa 17 graden, windkracht 2
21 juni 2019	20:30 – 22:10	1	Nestlocaties	Droog, licht bewolkt, circa 18 graden, windkracht 2
2 juli 2019	20:30 – 22:05	1	Nestlocaties	Droog, licht bewolkt, circa 19 graden, windkracht 2

### 3.3.2 Huismus

Nader onderzoek naar de huismus is conform het Kennisdocument Huismus (BIJ12, 2017) en de soortinventarisatieprotocollen van Netwerk Groene Bureaus (NGB, 2017) uitgevoerd. Voor huismussen zijn twee veldbezoeken in de periode 1 april - 20 juni 2019 uitgevoerd, met tussenliggende periode van minimaal 10 dagen. Onderzoek naar de huismus richt zich op het waarnemen van volwassen individuen in broedbiotoop, nesten, en gedrag dat een territorium of nest indiceert. De inventarisatie is tijdens de volgende goede omstandigheden worden uitgevoerd: geluidsluwe momenten en het juiste moment op de dag (tussen 1 à 2 uur na zonsopkomst en 1 à 2 uur voor zonsondergang is de meeste activiteit waar te nemen, met een piek in de ochtend). Het onderzoek wordt uitgevoerd door één deskundige. De data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken voor huismus zijn weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken voor huismus.

Datum bezoek	Tijd	Aantal personen	Focus	Weersomstandigheden
9 april 2019	13:00 – 17:00	2	Nestlocaties	Droog, onbewolkt, circa 17 graden, windkracht 2
24 mei 2019	10:00 – 17:00	1	Nestlocaties	Droog, onbewolkt, circa 19 graden, windkracht 2

### 3.3.3 Kerkuil

De afwezigheid van broedende kerkuilen is tijdens drie gerichte veldbezoeken verspreid in de periode van begin februari tot en met half oktober uitgevoerd. De inventarisatiebezoeken hebben tijdens goede weersomstandigheden plaatsgevonden. De beste momenten om te inventariseren zijn 's avonds en 's nachts. De kerkuil reageert niet op het afspelen van de baltsroep op een geluidsrecorder en daarom is geen geluid afgespeeld. Er wordt daarom ook overdag in pandig gezocht worden naar sporen die de aanwezigheid van een rust- of nestplek indiceren, zoals braakballen en/of krijtstrepen. De data en weersomstandigheden van de uitgevoerde bezoeken voor kerkuil zijn weergegeven in tabel 3.4.

### 3.3.4 Steenuil

De afwezigheid van broedende steenuilen is onderzocht door twee gerichte veldbezoeken in de periode van 1 februari tot en met 30 april uit te voeren, waarbij er minimaal één maand zit tussen het eerste en het laatste bezoek. Het daadwerkelijke gebruik van het nest kan van begin februari tot en met half juli plaatsvinden. De data en weersomstandigheden van de uitgevoerde bezoeken voor steenuil zijn weergegeven in tabel 3.4.

### 3.3.5 Ransuil

Ransuil kan in bomen in of nabij het plangebied broeden. De data en weersomstandigheden van de uitgevoerde bezoeken ransuil zijn weergegeven in tabel 3.4. Op 28 maart 2019 is een nestcontrole uitgevoerd. Binnen het te onderzoeken plangebied zijn meerdere bosschages, bomen en struvelen aanwezig. Door het uitvoeren van een nestcontrole zijn de vervolfbezoeken doelgerichter uitgevoerd. Aangetroffen nesten zijn tijdens de daaropvolgende locatiebezoeken gecontroleerd op gebruik door ransuil.

Tijdens de overige veldbezoeken is gekeken of en hoe deze ransuil het plangebied gebruikt. Dit onderzoek richt zich op het waarnemen van individuen en paren in broedbiotoop en op gedrag dat een territorium of nest indiceert. Om aan- of afwezigheid van in gebruik zijnde nesten vast te stellen, zijn drie avondbezoeken uitgevoerd. Deze zijn in de balts- en broedperiode van de ransuil (maart - juni) uitgevoerd. De avondbezoeken in juni zijn gecombineerd met het vleermuisonderzoek.

### 3.3.6 Boombroedende dagroofvogels

Verschillende soorten roofvogels kunnen in bomen in of nabij het plangebied broeden. Het gaat om boomvalk, buizerd, havik, sperwer en wespandief. Het onderzoek is uitgevoerd in de periode die genoemd zijn in de BMP-methode van SOVON. Voor elke soort zijn minimaal drie bezoeken uitgevoerd in de broedperiode van de betreffende soort. De data en weersomstandigheden van de uitgevoerde bezoeken zijn weergegeven in tabel 3.4.

Op 28 maart 2019 is een nestcontrole uitgevoerd. Binnen het te onderzoeken plangebied zijn meerdere bosschages, bomen en struvelen aanwezig. Door het uitvoeren van een nestcontrole zijn de vervolfbezoeken doelgerichter uitgevoerd. Aangetroffen nesten zijn tijdens de daaropvolgende locatiebezoeken gecontroleerd op gebruik door jaarrond beschermde vogelsoorten.

Tijdens de overige veldbezoeken is gekeken of en hoe deze soorten het plangebied gebruiken. Dit onderzoek richt zich op het waarnemen van individuen en paren in broedbiotoop en op gedrag dat een territorium of nest indiceert. Om aan- of afwezigheid van in gebruik zijnde jaarrond beschermde nesten vast te stellen, zijn minimaal vijf veldbezoeken (overdag) uitgevoerd. Rekening houdend met vroeg- en laatbroedende soorten zijn de veldbezoeken verspreid over de periode maart tot en met half augustus uitgevoerd.

*Tabel 3.4: Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken voor dagroofvogels en uilen.*

Datum bezoek	Tijd	Aantal personen	Focus	Weersomstandigheden
27 maart 2019	18:30 – 22:00	1	Kerkuil, steenuil, ransuil	Droog, licht bewolkt, circa 7 graden, windkracht 2
28 maart 2019	10:30 – 16:30	2	Roofvogels	Droog, onbewolkt, circa 16 graden, windkracht 1

Datum bezoek	Tijd	Aantal personen	Focus	Weersomstandigheden
9 april 2019	13:00 – 17:00	2	Roofvogels	Droog, onbewolkt, circa 17 graden, winkracht 2
29 april 2019	20:45 – 00:00	1	Kerkuil, steenuil, ransuil	Droog, bewolkt, circa 10 graden, winkracht 2
3 mei 2019	10:00 – 16:00	1	Roofvogels	Droog, half bewolkt, circa 10 graden, windkracht 2
24 mei 2019	10:00 – 17:00	1	Roofvogels	Droog, onbewolkt, circa 19 graden, winkracht 2
29 mei 2019	13:00 – 18:00	1	Roofvogels	Droog, half bewolkt, circa 18 graden, windkracht 2
6 juni 2019	10:15 – 16:30	1	Roofvogels	Droog, half bewolkt, circa 20 graden. Windkracht 2.
6 juni 2019	21:55 – 00:30	2	Kerkuil, steenuil, ransuil, deelgebied noord	Droog, half bewolkt, circa 14 graden, windkracht 2
11 juni 2019	02:20 – 05:25	2	Kerkuil, steenuil, ransuil, deelgebied zuid	Droog, half bewolkt, circa 14 graden, windkracht 2
17 juni 2019	10:00 – 17:00	1	Roofvogels, Inspectie gebouwen voor kerk- en steenuil	Droog, half bewolkt, circa 24 graden, windkracht 2.
3 juli 2019	09:30 – 14:30	1	Roofvogels	Droog, half bewolkt, circa 21 graden, winkracht 2
29 juli 2019	10:45 – 15:00	1	Roofvogels	Droog, licht bewolkt, circa 22 graden, windkracht 2.
14 augustus 2019	7:45 - 10:30	1	Roofvogels	Droog, licht bewolkt, circa 18 graden, windkracht 2.

### 3.4 Vleermuisonderzoek

De aanwezigheid van verblijfplaatsen in bomen en gebouwen, van essentiële vliegroutes en van foerageergebieden is nader onderzocht. Voor het vleermuisonderzoek is uitgegaan van het Vleermuisprotocol 2017 van Netwerk Groene Bureaus (NGB, 2017). Op basis van het protocol zijn vijf gerichte veldbezoeken per deelgebied uitgevoerd. De veldbezoeken zijn als volgt verdeeld: drie bezoeken in het voorjaar en twee bezoeken in het najaar:

- Twee avondbezoeken (zonsondergang tot 2 uur en 30 minuten na zonsondergang) in het voorjaar (15 mei – 15 juli)
- Eén ochtendbezoek (3 uur voor zonsopkomst tot zonsopkomst) in het voorjaar (1 juni – 15 juli)
- Twee avondbezoeken (23:00 tot 02:00) in het najaar (15 augustus – 30 september)



De veldbezoeken zijn uitgevoerd door drie tot vijf ter zake kundige ecologen van Tauw. De onderzoeken zijn lopend uitgevoerd waarbij gebruikt gemaakt is van een bat-detector (Pettersson D240x) en een sterke zaklamp. Aanvullend is gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera. Van moeilijk herkenbare soorten worden in het veld opnames gemaakt die later zijn geanalyseerd.

In aanvulling op de nachtelijke veldbezoeken is in het kraamseizoen éénmalig een zolderinspectie uitgevoerd. De aanwezige zolders zijn daarbij gecontroleerd op de aanwezigheid van vleermuizen, vleermuiskeutels en andere sporen zoals vlindervleugels. Een overzicht van de data en weersomstandigheden van de veldbezoeken voor het vleermuisonderzoek is weergegeven in tabel 3.5

Op 28 maart 2019 is ook een holtecontrole uitgevoerd. Binnen het te onderzoeken plangebied zijn meerdere bosschages, bomen en struwelen aanwezig. Door het uitvoeren van een holtecontrole zijn de vervolfbezoeken doelgerichter uitgevoerd. Aangetroffen holtes zijn tijdens de daaropvolgende locatiebezoeken gecontroleerd op gebruik door vleermuizen.

Het gebouw A en het KMAR-gebouw (in figuur 3.2 aangegeven als respectievelijk “Midden extra” en “Zuid extra”) zijn apart onderzocht. De data en weeromstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken voor die locaties zijn weergegeven in figuur 3.6.

*Tabel 3.5 Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken voor vleermuizen.*

Datum bezoek	Tijd	Deelgebied	Focus	Aantal personen	Weersomstandigheden
15 mei 2019	21:30 - 00:10	Midden	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	3	Droog, half bewolkt, circa 11 graden, winkracht 3
17 mei 2019	21:30 - 00:10	Zuid	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	2	Droog, half bewolkt, circa 12 graden, winkracht 2
6 juni 2019	21:55 – 00:30	Midden	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	3	Droog, half bewolkt, circa 14 graden, windkracht 2
11 juni 2019	02:20 – 05:25	Zuid	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	3	Droog, half bewolkt, circa 14 graden, windkracht 2
17 juni 2019	10:00 - 17:00	Midden en Zuid	Zolderinspecties	2	Droog, half bewolkt, circa 24 graden, windkracht 2.
26 juni 2019	02:20 – 05:20	Midden	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	3	Droog, onbewolkt, circa 20 graden, windkracht 1
2 juli 2019	22:00 – 00:30	Zuid	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	3	Droog, half bewolkt, circa 15 graden, windkracht 2
16 augustus 2019	00:00 – 02:00	Zuid	Paar- en winterverblijfplaatsen	4	Droog, licht bewolkt, circa 13 graden, windkracht 1
22 augustus 2019	00:00 – 02:15	Midden	Paar- en winterverblijfplaatsen	3	Droog, onbewolkt, circa 14 graden, windstil



Datum bezoek	Tijd	Deelgebied	Focus	Aantal personen	Weersomstandigheden
4 september 2019	00:00 - 02:00	Zuid	Paar- en winterverblijfplaatsen	4	Droog, half bewolkt, circa 15 graden, windkracht 2
19 september 2019	00:00 - 02:00	Midden	Paar- en winterverblijfplaatsen	3	Droog, bewolkt, circa 10 graden, windkracht 1

Tabel 3.6 Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken voor vleermuizen bij gebouw A en het KMAR-gebouw ("Midden extra" en "Zuid extra" in figuur 3.2)

Datum bezoek	Tijd	Deelgebied	Focus	Aantal personen	Weersomstandigheden
2 juli 2019	22:00 – 00:30	Gebouw A en KMAR	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	2	Droog, half bewolkt, circa 15 graden, windkracht 2
16 augustus 2019	00:00 – 02:00	Gebouw A	Paar- en winterverblijfplaatsen	1	Droog, licht bewolkt, circa 13 graden, windkracht 1
22 augustus 2019	00:00 – 02:15	KMAR	Paar- en winterverblijfplaatsen	1	Droog, onbewolkt, circa 14 graden, windstil
4 september 2019	00:00 - 02:00	Gebouw A	Paar- en winterverblijfplaatsen	1	Droog, half bewolkt, circa 15 graden, windkracht 2
19 september 2019	00:00 - 02:00	KMAR	Paar- en winterverblijfplaatsen	1	Droog, bewolkt, circa 10 graden, windkracht 1
26 mei 2020	21:40 – 00:15	Gebouw A en KMAR	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	2	Droog, licht bewolkt, circa 18 graden, windkracht 1
26 juni 2020	02:15 – 05:21	Gebouw A en KMAR	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	2	Droog, matig bewolkt, circa 21 graden, windkracht 2



Figuur 3.2 Locaties van de extra deelgebieden 'Midden Extra' en 'Zuid Extra'.

### 3.5 Grondgebonden zoogdieren

Het onderzoek naar grondgebonden zoogdieren is uitgevoerd middels cameravalonderzoek én sporenonderzoek. Het onderzoek is gericht op das, boommarter, steenmarter eekhoorn, bunzing, hermelijn en wezel.

#### 3.5.1 Sporenonderzoek

Op 28 maart 2019 is een nesten- en holtecontrole uitgevoerd. Binnen het te onderzoeken plangebied zijn meerdere bosschages, bomen en struwelen aanwezig. Door het uitvoeren van een nesten- en holtecontrole zijn de vervolfbezoeken doelgerichter uitgevoerd. Aangetroffen nesten en/of holtes zijn tijdens de daaropvolgende locatiebezoeken gecontroleerd op gebruik door beschermde soorten.

Voor het sporenonderzoek is rekening gehouden met actieve periodes en de leefwijze van de soorten. Er zijn verspreid over de periode maart tot en met juni minimaal vier verschillende veldbezoeken uitgevoerd waarbij gelet is op sporen. Bij het eerste bezoek is tevens gelet op nesten en holten die geschikt kunnen zijn als verblijfplaats. Met minimaal vier bezoeken is voldaan aan het kennisdocument voor das (BIJ12, 2017). Voor de andere soorten zijn (nog) geen kennisdocumenten opgesteld. Tijdens dit onderzoek is gericht gelet op de aanwezigheid van potentiële verblijfplaatsen en andere sporen van (een van) de overige soorten. Het gaat hierbij om wissels, prenten, ontlasting, krabsporen en/of prooiresten.

### 3.5.2 Cameravallen

Aanvullend op het sporenonderzoek is gebruik gemaakt van cameravallen. Het plangebied is circa 30 hectare groot. Ongeveer de helft van het plangebied bestaat uit verharding en is daardoor niet geschikt als leefgebied en/of niet van essentieel belang. Als richtlijn worden de aantallen camera's overgenomen uit de handreiking kleine marters van Noord-Brabant. In deze handreiking wordt voor wezel en hermelijn het gebruik van één camera in een marterbox per twee hectare voorgesteld. Voor bunzing geldt één camera per vier hectare. Op basis van maximaal 15 hectare geschikt leefgebied komt dat neer op acht marterboxen en vier cameravallen. Na het vaststellen van het onderzoeksprotocol voor kleine marters is de marterbuis 'struikrover' ontwikkeld. De trefkans van de marterbuis struikrover is gemiddeld genomen hoger dan bij de marterboxen. Daarnaast kunnen met de struikrover ook bunzing, eekhoorn en das worden vastgesteld. Om de trefkans te verhogen en de nieuwste technieken te gebruiken, zijn voor daarom ook struikrovers ingezet. De camera's zijn in de eerste helft van mei 2019 geplaatst en zijn na zes weken weer opgehaald (zie tabel 3.7). Om de trefkans te vergroten zijn sardientjes, kattenbrokken en pindakaas als lokmiddelen gebruikt. Tussentijds zijn de camera's uitgelezen, de batterijen vervangen en is nieuw lokvoer geplaatst. De camera's zijn op de meest kansrijke locaties geplaatst die zijn bepaald op basis van de (voorlopige) resultaten van het sporenonderzoek (figuur 3.3). Op basis van voorlopige resultaten zijn tussentijds twee marterboxen vervangen door reguliere camera's. Aanvullend is één extra camera nabij een bosschage geplaatst nadat hier tijdens het vleermuisonderzoek een marterachtige is gezien. De volgende cameravallen zijn gebruikt:

- Vijf struikrovers, hiermee kunnen alle soorten worden onderzocht
- Vier cameravallen; deze zijn vooral bedoeld voor de grotere soorten zoals bunzing, boommarter, steenmarter, das en eekhoorn
- Drie marterboxen, deze zijn primair bedoeld voor wezel en hermelijn
- Aanvullend is één extra camera geplaatst vanwege een zichtwaarneming van een marter

Tabel 3.7 Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken.

Datum bezoek	Tijd	Aantal personen	Focus	Weersomstandigheden
28 maart 2019	10:30 – 16:30	2	Sporenonderzoek	Droog, onbewolkt, circa 16 graden, winkracht 1
3 mei 2019	10:00 – 16:00	1	Sporenonderzoek, plaatsen cameravallen	Droog, half bewolkt, circa 10 graden, windkracht 2
29 mei 2019	13:00 – 18:00	1	Sporenonderzoek, controle cameravallen	Droog, half bewolkt, circa 18 graden, windkracht 2
17 juni 2019	10:00 – 17:00	1	Sporenonderzoek, ophalen cameravallen	Droog, half bewolkt, circa 24 graden, windkracht 2.
3 juli 2019	09:30 – 14:30	1	Sporenonderzoek, plaatsen extra cameraval	Droog, half bewolkt, circa 21 graden, winkracht 2
14 augustus 2019	7:45 - 10:30	1	Sporenonderzoek, ophalen extra cameraval	Droog, licht bewolkt, circa 18 graden, windkracht 2.





Figuur 3.3 Locaties van de cameravallen. Zie tabel 4.3 voor de typen cameravallen.

## 4 Resultaten, effectbepaling en vervolgstappen

### 4.1 Reptielen

Er zijn geen reptielen aangetroffen. Door de afwezigheid van reptielen zijn negatieve effecten uitgesloten. Er zijn geen mitigerende maatregelen nodig. Er hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd.

### 4.2 Vaatplanten

Er zijn geen beschermde vaatplanten aangetroffen. Negatieve effecten zijn uitgesloten. Er zijn geen mitigerende maatregelen nodig. Er hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd.

### 4.3 Jaarrond beschermde vogelsoorten

#### 4.3.1 Buizerd

Tijdens alle bezoeken zijn buizerds waargenomen. Er zijn aanwijzingen dat buiten het plangebied zowel ten noorden als ten westen maar buiten de invloedssfeer, meerdere nestlocaties aanwezig zijn.



Er is één nestlocatie in het plangebied vastgesteld (figuur 4.1) waarop in 2019 met zekerheid één of meer jongen zijn grootgebracht. Het kan niet met zekerheid worden uitgesloten dat het nest fysiek wordt aangetast door het kappen van bomen. Ook kan het nest zijn functie (deels) verliezen door verstoring. Bijvoorbeeld door het kappen van bomen rond het nest en binnen het leefgebied. Ook kan zowel in de sloop- en bouwfase als tijdens de gebruiksfase verstoring optreden door een verhoogde aanwezigheid van mensen, verkeer en/of machines. Dit betreft een overtreding van artikel 3.1.2. Het verstoren van buizerd kan ook een overtreding van artikel 3.1.4 tot gevolg hebben.

Voor het overtreden van verbodsbepalingen is een ontheffing nodig en/of zijn mitigerende maatregelen nodig om een overtreding te voorkomen dan wel effecten zoveel mogelijk te verzachten. Of verbodsbepalingen worden overtreden moet blijken aan de hand van een nadere toetsing op basis van concrete projectinformatie en ontwerpen. Een ontheffing kan alleen worden verkregen als kan worden onderbouwd dat de verstorende ingreep een wettelijk belang genoemd in de Vogelrichtlijn dient. Voor vogelrichtlijnsoorten is meestal alleen het belang 'volksgezondheid en openbare veiligheid' van toepassing. Ook moet de initiatiefnemer in een alternatievenafweging kunnen aantonen dat er ten aanzien van de locatie, planning, inrichting en werkwijze geen aanpak mogelijk is die gunstiger uitpakt voor beschermde natuurwaarden.



Figuur 4.1 Nestlocatie van buizerd.

#### 4.3.2 Overige soorten

Bij de onderzoeken naar uilen is tijdens het eerste bezoek een ransuil gehoord en gezien. Daarna zijn geen waarnemingen gedaan van ransuil. Een nestlocatie binnen het plangebied is uitgesloten. Waarschijnlijk heeft de soort westelijk van het plangebied en buiten de invloedssfeer van toekomstige werkzaamheden in het plangebied gebroed. Huismus is waargenomen rond de manage net ten noordwesten van het plangebied. Dit deel blijft behouden en hier vinden geen werkzaamheden plaats. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen gedaan van huismus. De aanwezigheid van nesten van huismus is met zekerheid uitgesloten. Het plangebied is evenmin onderdeel van het foerageergebied voor huismus. Het nemen van mitigerende maatregelen voor andere beschermde vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestlocatie is niet nodig. De aanwezigheid hiervan is uitgesloten door het ontbreken van (nest indicerende) waarnemingen. Evenmin is de aanvraag van een ontheffing nodig.

#### 4.4 Vleermuizen

Tijdens de holtecheck zijn geen holtes in bomen aangetroffen. Door de omvang van het plangebied kon de afwezigheid van holtes echter niet volledig worden uitgesloten. Tijdens de verschillende veldbezoeken zijn waarnemingen gedaan van met name laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone dwergvleermuis. Zowel in deelgebied midden als zuid zijn verblijfplaatsen aangetroffen van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. De resultaten zijn per deelgebied toegelicht in tabel 4.1 en 4.2. De locaties van de verblijfplaatsen zijn weergegeven in figuur 4.2 en 4.3. Er zijn daarnaast geen essentiële foerageergebieden en/of vliegroutes aanwezig.

Niet alle locaties van verblijfplaatsen konden exact bepaald worden. Op verschillende locaties binnen het plangebied zijn paarterritoria vastgesteld van ruige- en gewone dwergvleermuis. Hierbij zijn gedurende één of meerdere avonden paarroepende dwergvleermuizen gehoord op steeds dezelfde plek. Het betreft vliegende exemplaren die niet altijd direct aan één verblijfplaats toegewezen kunnen worden. Zekerheidshalve zijn de meest waarschijnlijke locatie(s) aangeduid als verblijfplaats. Gewone dwergvleermuis verblijft in gebouwen en ruige dwergvleermuis in bomen en/of gebouwen.

Binnen het plangebied is één winterverblijfplaats vastgesteld en is in twee panden een kraamverblijfplaats (locaties H en D / O) van gewone dwergvleermuis vastgesteld. Een derde pand (met verblijfplaatsen J t/m N) is vergelijkbaar qua bouw en kan mogelijk op termijn fungeren als tijdelijk of permanent alternatief voor de (kraam)verblijfplaatsen. Daarnaast zijn met name paarverblijfplaatsen aangetroffen en in mindere mate zomerverblijfplaatsen. Hoewel niet vastgesteld is dat de verschillende zomer-, paar- en kraamverblijfplaatsen in gebruik zijn als winterverblijfplaats, dient ervan uit gegaan te worden dat de verblijfplaatsen eveneens een functie kunnen vervullen als winterverblijfplaats.

Er wordt vanuit gegaan dat de verblijfplaatsen deel uitmaken van netwerk van verblijven van dezelfde populatie vleermuizen. Dat de aangetroffen kraamverblijven onderdeel uitmaken van een netwerk van verblijven wordt onderschreven door het feit dat het gebruik van ieder verblijf slechts eenmaal is waargenomen tijdens het veldbezoek in de kraamperiode. Het gebouw A wordt als één kraamverblijf gerekend met twee alternatieven binnen hetzelfde verblijf. Dit wordt onderbouwd door het feit dat de locaties niet tegelijk in gebruik worden genomen door de vleermuizen. Daarnaast zijn de waargenomen aantallen tussen de twee locaties ongeveer hetzelfde. Het lijkt erop dat de populatie de noordelijk georiënteerde gevel gebruikt wanneer de temperaturen wat hoger zijn.

Bij het slopen van gebouwen met verblijfplaatsen gaan de aanwezige verblijfplaatsen verloren. Dit betreft een overtreding van artikel 3.5.4. Het verstoren van vleermuizen betreft een overtreding van artikel 3.5.2. Het aanvragen van een ontheffing is noodzakelijk. Vanwege het aantal verblijfplaatsen is een tijdige mitigatie en goede uitvoeringsplanning noodzakelijk.

Een ontheffing kan alleen worden verkregen als kan worden onderbouwd dat de verstorende ingreep een wettelijk belang genoemd in de Habitatrichtlijn dient. Voor vleermuizen zijn de volgende belangen meestal relevant: 'in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten'. Ook moet de initiatiefnemer in een alternatievenafweging kunnen aantonen dat er ten aanzien van de locatie, planning, inrichting en werkwijze geen aanpak mogelijk is die gunstiger uitpakt voor beschermde natuurwaarden.



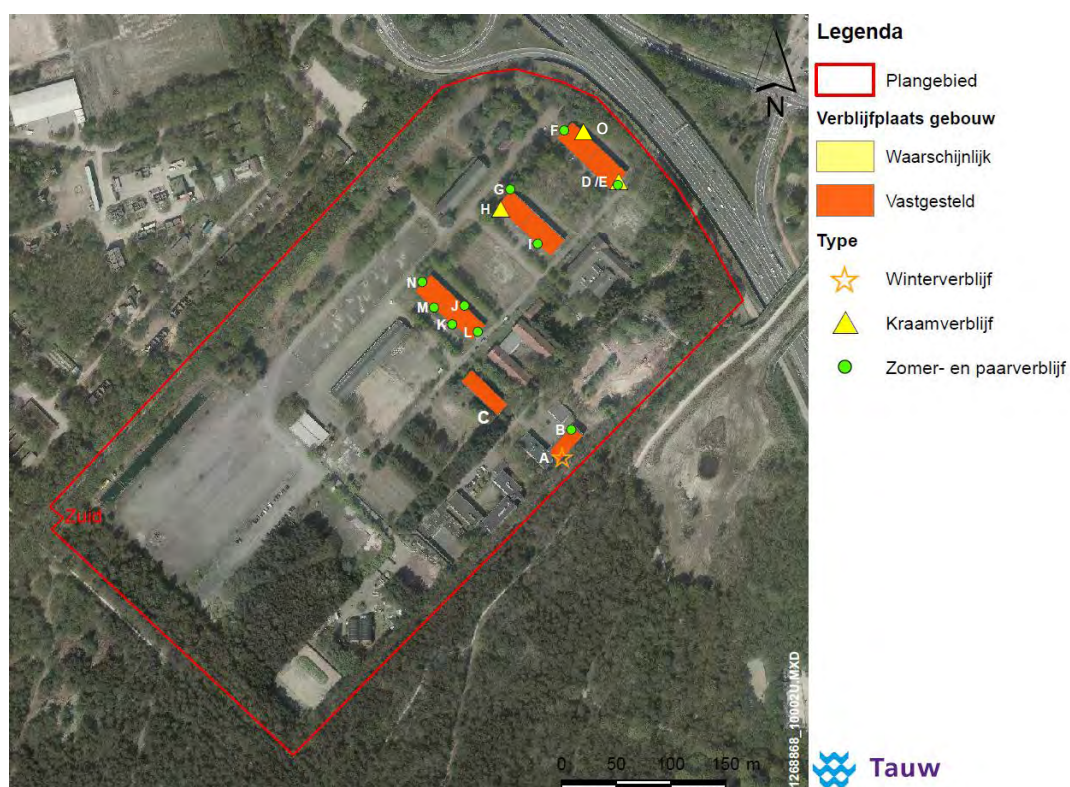
Figuur 4.2 Aangetroffen verblijfplaatsen van vleermuizen in deelgebied midden.

Tabel 4.1 Details van de aangetroffen verblijfplaatsen in deelgebied midden, elke verblijfplaats is bezet door één exemplaar tenzij anders vermeld.

Locatie op kaart	Soort	Aantal en type verblijfplaats	Toelichting
1	Gewone dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Op 22 augustus 2019 vastgesteld als territorium. Een invlieglocatie is niet met zekerheid vastgesteld.
2	Gewone dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Op 22 augustus 2019 vastgesteld als territorium. Een invlieglocatie is niet met zekerheid vastgesteld.
3	Gewone dwergvleermuis	1 zomer-verblijfplaats	Op 26 juni 2019 vastgestelde zomerverblijfplaats. Aanwezig in een van de kieren van het pand
4	Gewone dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Op 22 augustus 2019 vastgesteld als territorium. Meest waarschijnlijke verblijfplaats betreft één van de panden. Een invlieglocatie is niet vastgesteld.
5	Gewone dwergvleermuis	2 paar-verblijfplaatsen	Op 22 augustus 2019 vastgesteld als territorium. Vanwege de omvang van het territorium wordt zekerheidshalve uitgegaan van twee exemplaren. Meest waarschijnlijke verblijfplaats betreft één van de panden. Een invlieglocatie is niet vastgesteld.
6	Gewone dwergvleermuis	2 paar-verblijfplaatsen	Op 22 augustus 2019 vastgesteld als territorium. Vanwege de omvang van het territorium wordt zekerheidshalve



Locatie op kaart	Soort	Aantal en type verblijfplaats	Toelichting
7	Gewone dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	uitgegaan van twee exemplaren. Meest waarschijnlijke verblijfplaats betreft een van de panden. Een invlieglocatie is niet vastgesteld. Op 22 augustus 2019 vastgesteld als territorium. Meest waarschijnlijke verblijfplaats betreft het pand. Een invlieglocatie is niet vastgesteld.
8	Ruige dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Op 4 september 2019 vastgesteld als territorium. Exacte locatie in het bosschage niet kunnen vaststellen. Met zekerheid niet in de bomen langs het 'gebed zonder end'
9	Gewone dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Op 22 augustus 2019 vastgesteld als territorium. Meest waarschijnlijke verblijfplaats betreft het pand. Een invlieglocatie is niet vastgesteld.



Figuur 4.3 Aangetroffen verblijfplaatsen van vleermuizen in deelgebied zuid.





Tabel 4.2 Details van de aangetroffen verblijfplaatsen in deelgebied zuid, elke verblijfplaats is bezet door één exemplaar tenzij anders vermeld.

Locatie op kaart	Soort	Aantal en type verblijfplaats	Toelichting
A	Gewone dwergvleermuis	winter-verblijfplaats, 4 exemplaren	Op 4 september 2019 vastgesteld door zwermgedrag. Tijdens bezoeken op 16 augustus 2019 én een aanvullend bezoek op 19 september 2019 is geen zwermgedrag waargenomen.
B	Gewone dwergvleermuis	1 zomer-verblijfplaats	Invliegend waargenomen op 11 juni 2019. Invliegopening onder het meest oostelijke kozijn op de bovenste verdieping.
C	Ruige dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Op 16 augustus 2019 vastgesteld als territorium. Verblijfplaats in het pand, de exacte locatie is niet vastgesteld.
D / O	Gewone dwergvleermuis	kraam-verblijfplaats, 30 - 40 exemplaren	Locatie D vastgesteld 2 juli 2019. Minimaal 30 individuen uitvliegend. In tweede ventilatievoeg gezien vanaf zuidoosthoek. Locatie O vastgesteld op 26 juni 2020. 38 exemplaren uitvliegend. Ventilatioerooster naast keukenraam.
E	Gewone dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Op 16 augustus 2019 en 4 september 2019 vastgesteld. Paarroepend exemplaar in de spouwmuur aanwezig. Zelfde locatie als bovengenoemde kraamkolonie
F	Gewone dwergvleermuis	1 zomer- en paar-verblijfplaats	Vastgesteld op 2 juli 2019, 16 augustus 2019 en 4 september 2019. Eén exemplaar aanwezig en/of paarroepend. Verblijfplaats aanwezig in een van de open stootvoegen. De exacte locatie is niet vastgesteld
G	Gewone dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Vastgesteld op 4 september 2019. Eén exemplaar aanwezig en/of paarroepend. Verblijfplaats aanwezig in een van de open stootvoegen. De exacte locatie is niet vastgesteld
H	Gewone dwergvleermuis	kraam-verblijfplaats, 20 exemplaren	Eén kraamverblijfplaats, vastgesteld op 2 juli 2019, met twee in- en uitvliegopeningen. De eerste bevindt zich vanaf de westhoek van het gebouw in de 1e set stootvoegen aan de NW-gevel. De tweede locatie bevindt zicht op de ZW-gevel in de vijfde set stootvoegen. Er vlogen respectievelijk 15 en 5 vleermuizen uit.
I	Ruige dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Vastgesteld op 4 september 2019. Eén exemplaar aanwezig en/of paarroepend. Verblijfplaats aanwezig in een van de open stootvoegen. De exacte locatie is niet vastgesteld
J	Gewone dwergvleermuis	1 zomer-verblijfplaats	Vastgesteld op 24 juni 2019. Eén exemplaar invliegend waargenomen bij de tweede regenpijp vanaf de ZO-hoek van het gebouw en/of paarroepend. Het is niet vastgesteld of de verblijfplaats zich onder het dak of in de spouw bevindt
K	Ruige dwergvleermuis	2 paar-verblijfplaats	Vastgesteld op 16 augustus 2019. Twee exemplaren aanwezig en/of paarroepend boven het bovenste raamkozijn

Locatie op kaart	Soort	Aantal en type verblijfplaats	Toelichting
L	Ruige dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Vastgesteld op 4 september 2019. Eén exemplaar aanwezig en/of paarroepend. Vastgesteld met de warmtebeeldcamera. Aanwezig in een van de ventilatieroosters.
M	Gewone dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Vastgesteld op 16 augustus 2019. Eén exemplaar paarroepend aanwezig. Exacte locatie van de verblijfplaats is niet vastgesteld
N	Gewone dwergvleermuis	1 paar-verblijfplaats	Vastgesteld op 4 september 2019. Eén exemplaar aanwezig en/of paarroepend vanuit de spouwmuur.

## 4.5 Grondgebonden zoogdieren

Middels het cameraval en sporenonderzoek zijn verschillende soorten vastgesteld. In tabel 4.3 is een overzicht weergegeven van de vastgestelde soorten. De locaties van de betreffende camera's is weergegeven in figuur 3.2.

Tabel 4.3 Aangetroffen soorten per cameraval.

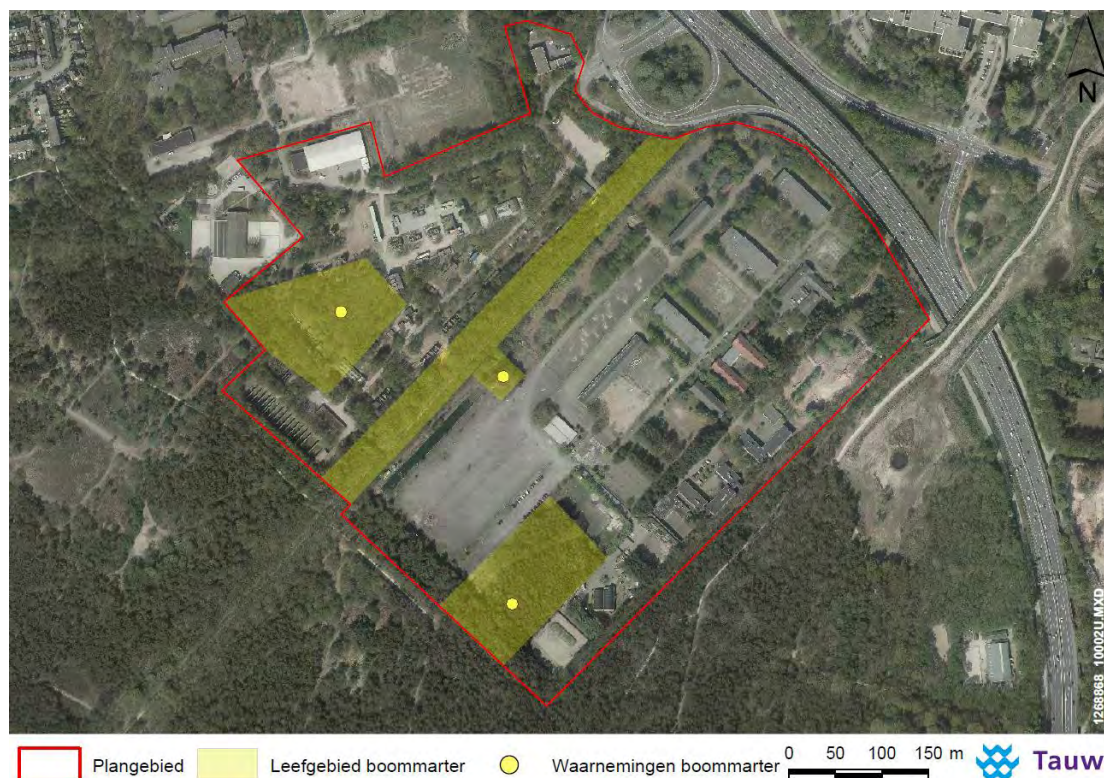
Cameranummer	Type camera	Deelgebied	Zoogdieren
01	Extra camera	Midden	Huiskat, hond, <b>boom- of steenmarter</b> , ree, vos
09	Marterbox	Midden	Huiskat
12	Camera	Midden	<b>Boommarter, eekhoorn</b> , egel, huiskat, konijn, vos
13	Camera	Midden	<b>Das</b> , hond, huiskat, konijn, ree, vos
25	Struikrover	Midden	Egel, hond, huiskat, konijn, ree, vos
26	Struikrover	Midden	Huiskat, vos
27	Struikrover	Midden	Vos
07	Marterbox / Camera	Zuid	Huiskat, konijn, vos
08	Marterbox / camera	Zuid	
10	Camera	Zuid	<b>Boommarter, eekhoorn</b> , egel, huiskat, ree, vos
11	Camera	Zuid	<b>Boommarter, eekhoorn</b> , konijn, ree, vos
23	Struikrover	Zuid	Egel
24	Struikrover	Zuid	Egel, huiskat

### 4.5.1 Boommarter

Op drie camera's staat met zekerheid boommarter (figuur 4.4). Bij één van de waarnemingen kan niet met zekerheid worden bepaald of het een boom- of steenmarter betreft. Gelet op de andere waarnemingen is het aannemelijk dat dit eveneens boommarter betreft. Hoewel binnen het plangebied geen bomen met holtes zijn vastgesteld, is het door de omvang van het plangebied niet geheel uitgesloten dat er toch ergens een verblijfplaats aanwezig is. Naast verblijfplaatsen in hollen worden (oude) nesten van bijvoorbeeld zwarte kraai of buizerd ook als (dag)rustplaats gebruikt. Het is eveneens niet uitgesloten dat het plangebied essentieel onderdeel van het leefgebied van boommarter is. De aanwezige groenstructuren hebben bijvoorbeeld een verbindende functie en worden als foerageergebied gebruikt.

Het kan niet met zekerheid worden uitgesloten dat verblijfplaatsen fysiek worden aangetast door het kappen van bomen. Ook kunnen verblijfplaatsen hun functie (deels) verliezen door verstoring. Bijvoorbeeld door het kappen van bomen rond een verblijfplaats en/of binnen het leefgebied. Ook kan zowel in de sloop- en bouwfase als tijdens de gebruiksfase verstoring optreden door een verhoogde aanwezigheid van mensen, verkeer en/of machines. Dit betreft een overtreding van artikel 3.10.1b.

Voor het overtreden van verbodsbepalingen is een ontheffing nodig en/of zijn mitigerende maatregelen nodig om een overtreding te voorkomen dan wel de effecten te verzachten. Of verbodsbepalingen worden overtreden moet blijken aan de hand van een nadere toetsing op basis van concrete projectinformatie en ontwerpen. Voor nationaal beschermde soorten kan een ontheffing in het kader van een ruimtelijke ingreep worden verleend als de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is/komt. Ook moet de initiatiefnemer in een alternatievenafweging kunnen aantonen dat er ten aanzien van de locatie, planning, inrichting en werkwijze geen aanpak mogelijk is die gunstiger uitpakt voor beschermde natuurwaarden.



*Figuur 4.4 Locaties waar boommarter is waargenomen en essentiële onderdelen van het leefgebied op basis van habitatgeschiktheid.*

#### 4.5.2 Das

Bij het sporenonderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een dassenburcht of wissel. Op de camera's is das slechts éénmalig vastgelegd. Op basis van deze bevindingen wordt geconcludeerd dat het een incidentele waarneming betreft. Het nemen van maatregelen en het aanvragen van een ontheffing is niet nodig. Wel kunnen bij de definitieve inrichting ontsnipperingsmaatregelen genomen worden om het plangebied geschikter en toegankelijker te maken als foerageergebied.

#### 4.5.3 Eekhoorn

Tijdens de verschillende bezoeken zijn meerdere nesten van eekhoorn vastgesteld (figuur 4.5). Daarnaast is eekhoorn enkele malen verspreid door het plangebied visueel waargenomen én op cameraval vastgelegd. Verder zijn, met name onder grove dennen in de nabijheid van nesten, knaagsporen aangetroffen. Het plangebied bevat een populatie van eekhoorns. Het gaat vermoedelijk om zes tot tien territoria die geheel of deels gebruik maken van het plangebied. Dit aantal is gebaseerd op de aangetroffen nestlocaties, waarnemingen van eekhoorns en de (clustering van) waargenomen sporen. Door de aanwezigheid van klimop, blad aan de bomen en naaldbomen is de controle op nesten niet overal volledig. De bossen hebben niet alleen een functie als leefgebied maar hebben ook een verbindende functie.

Het kan niet met zekerheid worden uitgesloten dat verblijfplaatsen fysiek worden aangetast door het kappen van bomen. Ook kunnen verblijfplaatsen hun functie (deels) verliezen door verstoring. Bijvoorbeeld door het kappen van bomen rond een verblijfplaats en/of binnen het leefgebied. Ook kan zowel in de sloop- en bouwfase als tijdens de gebruiksfase verstoring optreden door een verhoogde aanwezigheid van mensen, verkeer en/of machines. Dit betreft een overtreding van artikel 3.10.1b.

Voor het overtreden van verbodsbepalingen een ontheffing nodig en/of zijn mitigerende maatregelen nodig om een overtreding te voorkomen dan wel om effecten zoveel mogelijk te verzachten. Of verbodsbepalingen worden overtreden moet blijken aan de hand van een nadere toetsing op basis van concrete projectinformatie en ontwerpen. Voor nationaal beschermde soorten kan een ontheffing in het kader van soortbescherming worden verleend als de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is/komt. Ook moet de initiatiefnemer in een alternatievenafweging kunnen aantonen dat er ten aanzien van de locatie, planning, inrichting en werkwijze geen aanpak mogelijk is die gunstiger uitpakt voor beschermde natuurwaarden





*Figuur 4.5 Waarnemingslocaties van nesten van eekhoorns en essentieel leefgebied.*

## 5 Conclusie

Voor de ontwikkeling van Buurtschap Crailo is het nodig om de aanwezig panden en een deel van de bomen te verwijderen. Tauw heeft voor deze plannen een natuurtoets in het kader van de Wet natuurbescherming uitgevoerd (Tauw, 2018). Uit de natuurtoets blijkt dat negatieve effecten door het plan op (het leefgebied en verblijfplaatsen van) beschermde soorten niet met zekerheid uitgesloten kunnen worden. Daarom is nader onderzoek uitgevoerd.

### 5.1 Onderzoekresultaten

Tijdens het onderzoek zijn verblijfplaatsen en/of essentieel leefgebied vastgesteld van:

- Een jaarrond beschermde nestlocatie van buizerd in deelgebied Zuid
- Essentieel leefgebied van boomarter
- Meerdere verblijfplaatsen én essentieel leefgebied van eekhoorn
- Meerdere vleermuisverblijfplaatsen, te weten;
  - 2 kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis in deelgebied Zuid
  - 1 winterverblijfplaats van gewone dwergvleermuis in deelgebied Zuid
  - 13 paarverblijfplaatsen, 3 zomerverblijfplaatsen en 1 paar- en zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis verspreid over zowel het deelgebied Midden als Zuid



- 6 paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis verspreid over zowel het deelgebied Midden als Zuid

De aanwezigheid van verblijfplaatsen of essentieel leefgebied van andere beschermde soorten is uitgesloten.

## 5.2 Effectbeoordeling en vervolg

De noodzaak tot het treffen van mitigerende maatregelen en/of het aanvragen van een ontheffing betekent niet per definitie dat er geen werkzaamheden mogelijk zijn. Werkzaamheden aan locaties zonder beschermde functies kunnen mogelijk wel plaatsvinden. Geadviseerd wordt om gedurende de gehele voorbereiding- en uitvoeringsfase ecologische projectbegeleiding toe te passen. Hierbij wordt er een ecooloog actief betrokken om te beoordelen of werkzaamheden wel of niet uitgevoerd kunnen worden én of eventueel aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.

Ook is het van belang om een nadere effectbeoordeling aan de hand van een concreet plan/ontwerp uit te voeren.

### Buizerd

Het kan niet met zekerheid worden uitgesloten dat het nest fysiek wordt aangetast door het kappen van bomen. Ook kan het nest zijn functie (deels) verliezen door verstoring. Bijvoorbeeld door het kappen van bomen rond het nest en binnen het leefgebied. Ook kan zowel in de sloop- en bouwfase als tijdens de gebruiksfase verstoring optreden door een verhoogde aanwezigheid van mensen, verkeer en/of machines. Dit betreft een overtreding van artikel 3.1.2. Het verstoren van buizerd kan ook een overtreding van artikel 3.1.4 tot gevolg hebben.

Voor het overtreden van verbodsbepalingen een ontheffing nodig en/of zijn mitigerende maatregelen nodig om een overtreding te voorkomen dan wel negatieve effecten zoveel mogelijk te verzachten. Of verbodsbepalingen worden overtreden moet blijken aan de hand van een nadere toetsing op basis van concrete projectinformatie en ontwerpen. Een ontheffing kan alleen worden verkregen als kan worden onderbouwd dat de versturende ingreep een wettelijk belang genoemd in de Vogelrichtlijn dient. Voor vogelrichtlijnsoorten is meestal alleen het belang 'volksgezondheid en openbare veiligheid' van toepassing. Ook moet de initiatiefnemer in een alternatievenafweging kunnen aantonen dat er ten aanzien van de locatie, planning, inrichting en werkwijze geen aanpak mogelijk is die gunstiger uitpakt voor beschermde natuurwaarden.

### Vleermuizen

Bij het slopen van gebouwen gaan de aanwezige verblijfplaatsen verloren. Dit betreft een overtreding van artikel 3.5.4. Het verstoren van vleermuizen betreft een overtreding van artikel 3.5.2. Het aanvragen van een ontheffing is noodzakelijk. Vanwege het aantal verblijfplaatsen is een tijdige mitigatie en goede uitvoeringsplanning noodzakelijk.

Een ontheffing kan alleen worden verkregen als kan worden onderbouwd dat de verstorende ingreep een wettelijk belang genoemd in de Vogelrichtlijn dient. Voor vleermuizen zijn de volgende belangen meestal relevant: 'in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten'. Ook moet de initiatiefnemer in een alternatievenafweging kunnen aantonen dat er ten aanzien van de locatie, planning, inrichting en werkwijze geen aanpak mogelijk is die gunstiger uitpakt voor beschermde natuurwaarden.

Met betrekking tot vleermuizen zijn de ook volgende vervolgstappen noodzakelijk:

- Het nemen van mitigerende maatregelen zoals het realiseren van alternatieve tijdelijke én permanente verblijfplaatsen. De doorlooptijd voor het realiseren van mitigerende maatregelen kan als gevolg van de wettelijke gewenningsperiode oplopen tot meer dan een jaar.
- Vanwege het aantal verblijfplaatsen is een tijdige mitigatie voorafgaand aan de uitvoeringsfase is het opstellen van een goede uitvoeringsplanning noodzakelijk.
- Details over de mitigerende maatregelen en planning moeten worden opgenomen in een mitigatieplan. Dit mitigatieplan vormt de basis voor een ontheffingsaanvraag.
- Het aanvragen van een ontheffing op basis van het mitigatieplan. De doorlooptijd van een ontheffingsaanvraag kan bij bevoegd gezag oplopen tot meer dan een half jaar.

### **Boommarter en eekhoorn**

Het kan niet met zekerheid worden uitgesloten dat verblijfplaatsen fysiek worden aangetast door het kappen van bomen. Ook kunnen verblijfplaatsen hun functie (deels) verliezen door verstoring. Bijvoorbeeld door het kappen van bomen rond een verblijfplaats en/of binnen het leefgebied. Ook kan zowel in de sloop- en bouwfase als tijdens de gebruiksfase verstoring optreden door een verhoogde aanwezigheid van mensen, verkeer en/of machines. Dit betreft een overtreding van artikel 3.10.1b.

Voor het overtreden van verbodsbepalingen een ontheffing nodig en/of zijn mitigerende maatregelen nodig om een overtreding te voorkomen dan wel negatieve effecten zoveel mogelijk te verzachten. Of verbodsbepalingen worden overtreden moet blijken aan de hand van een nadere toetsing op basis van concrete projectinformatie en ontwerpen. Voor nationaal beschermde soorten kan een ontheffing in het kader van soortbescherming worden verleend als de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Ook moet de initiatiefnemer in een alternatievenafweging kunnen aantonen dat er ten aanzien van de locatie, planning, inrichting en werkwijze geen aanpak mogelijk is die gunstiger uitpakt voor beschermde natuurwaarden.



## 6 Literatuur

BIJ12, 2017a. Kennisdocument Das, versie 1.0. Juli 2017.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Buizerd, versie 1.0. Juli 2017.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Steenuil, versie 1.0. Juli 2017.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Kerkuil, versie 1.0. Juli 2017.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus, versie 1.0. Juli 2017.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Levendbarende hagedis, versie 1.0. Juli 2017.

Netwerk Groene Bureaus, 2017. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017).

Provincie Noord-Brabant, 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming, d.d. 13 oktober 2017. Provincie Noord-Brabant.

Tauw, 2018. Natuurtoets ontwikkeling Kolonel Palmkazerne, ORT en Crailo-zuid. Rapport met kenmerk R001-1264822TVL-V01-agv d.d. 16 mei 2018.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2017) Vleermuisprotocol 2017, maart 2017. [www.netwerkgroenebureaus.nl](http://www.netwerkgroenebureaus.nl) en [www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl).



## Bijlage 1

## Overzicht data en omstandigheden uitgevoerde veldbezoeken

## Kenmerk

R001-1268868JNA-V03-sal-NL

Datum bezoek	Tijd	Deelgebied	Vogels	Vleermuizen	Zoogdieren	Reptielen	Planten	Weersomstandigheden
27 maart 2019	18:30 – 22:00	Beide	Uilen					Droog, licht bewolkt, circa 7 graden, windkracht 2
28 maart 2019	10:30 – 16:30	Beide	Roofvogels		Sporen			Droog, onbewolkt, circa 16 graden, windkracht 1
9 april 2019	13:00 – 17:00	Beide	Roofvogels, huismus			Tapijttegels neerleggen		Droog, onbewolkt, circa 17 graden, windkracht 2
29 april 2019	20:45 – 00:00	Beide	Uilen					Droog, bewolkt, circa 10 graden, windkracht 2
2 mei 2019		Beide					Planten	
3 mei 2019	10:00 – 16:00	Beide	Roofvogels		Plaatsen cameravallen			Droog, half bewolkt, circa 10 graden, windkracht 2
15 mei 2019	21:30 - 00:10	Midden		Vleermuizen				Droog, half bewolkt, circa 11 graden, windkracht 3
17 mei 2019	21:30 - 00:10	Zuid		Vleermuizen				Droog, half bewolkt, circa 12 graden, windkracht 2
23 mei 2019		Beide					Planten	
24 mei 2019	10:00 – 17:00	Beide	Roofvogels, huismus		Controle camera's			Droog, onbewolkt, circa 19 graden, windkracht 2
29 mei 2019	13:00 – 18:00	Beide	Roofvogels		Sporen			Droog, half bewolkt, circa 18 graden, windkracht 2
6 juni 2019	10:15 – 16:30	Beide	Roofvogels			Exemplaren zoeken		Droog, half bewolkt, circa 20 graden. Windkracht 2.
6 juni 2019	20:15 – 22:00	Beide	Gierzwaluw					Droog, half bewolkt, circa 17 graden, windkracht 2



## Kenmerk

R001-1268868JNA-V03-sal-NL

Datum bezoek	Tijd	Deelgebied	Vogels	Vleermuizen	Zoogdieren	Reptielen	Planten	Weersomstandigheden
6 juni 2019	21:55 – 00:30	Midden	Ransuil	Vleermuizen				Droog, half bewolkt, circa 14 graden, windkracht 2
11 juni 2019	02:20 – 05:25	Zuid	Ransuil	Vleermuizen				Droog, half bewolkt, circa 14 graden, windkracht 2
17 juni 2019	10:00 – 17:00	Beide	Roofvogels		Camera's ophalen	Exemplaren zoeken		Droog, half bewolkt, circa 24 graden, windkracht 2.
17 juni 2019	10:00 – 17:00	Beide	Uilen, gebouwinspectie	zolder inspectie				Droog, half bewolkt, circa 24 graden, windkracht 2.
21 juni 2019	20:30 – 22:10	Beide	Gierzwaluw					Droog, licht bewolkt, circa 18 graden, windkracht 2
26 juni 2019	02:20 – 05:20	Midden		Vleermuizen				Droog, onbewolkt, circa 20 graden, windkracht 1
2 juli 2019	20:30 – 22:05	Beide	Gierzwaluw					Droog, licht bewolkt, circa 19 graden, windkracht 2
2 juli 2019	22:00 – 00:30	Zuid, KMAR, gebouw A		Vleermuizen				Droog, half bewolkt, circa 15 graden, windkracht 2
3 juli 2019	09:30 – 14:30	Beide	Roofvogels		Plaatsen extra camera	Exemplaren zoeken		Droog, half bewolkt, circa 21 graden, windkracht 2
8 juli 2019		Beide					Planten	
29 juli 2019	10:45 – 15:00	Beide	Roofvogels			Exemplaren zoeken		Droog, licht bewolkt, circa 22 graden, windkracht 2.
14 augustus 2019	7:45 - 10:30	Beide	Roofvogels		Extra camera ophalen	Ophalen tapijttegels		Droog, licht bewolkt, circa 18 graden, windkracht 2.
16 augustus 2019	00:00 – 02:00	Zuid, gebouw A		Vleermuizen				Droog, licht bewolkt, circa 13 graden, windkracht 1

## Kenmerk

R001-1268868JNA-V03-sal-NL

Datum bezoek	Tijd	Deelgebied	Vogels	Vleermuizen	Zoogdieren	Reptielen	Planten	Weersomstandigheden
22 augustus 2019	00:00 – 02:15	Midden, KMAR		Vleermuizen				Droog, onbewolkt, circa 14 graden, windstil
4 september 2019		Beide					Planten	
4 september 2019	00:00 - 02:00	Zuid, gebouw A		Vleermuizen				Droog, half bewolkt, circa 15 graden, windkracht 2
19 september 2019	00:00 - 02:00	Midden, KMAR		Vleermuizen				Droog, bewolkt, circa 10 graden, winkracht 1
20 mei 2020	21:40 – 00:15	Gebouw A en KMAR		Vleermuizen				Droog, licht bewolkt, circa 18 graden, windkracht 1
26 juni 2020	02:15 – 05:21	Gebouw A en KMAR		Vleermuizen				Droog, matig bewolkt, circa 21 graden, windkracht 2



## **Bijlage 3**

## **Verslaglegging monitoring tijdelijke vleermuiscompensatie ronde 2020**

## Notitie

Contactpersoon	David Smit
Datum	6 juli 2020
Kenmerk	N001-1275154DSI-V01-efm-NL

## Monitoring tijdelijke verblijfplaatsen in de vorm van vleermuiskasten Crailo Noord te Bussum

Monitoring in het kader van ontheffing soortbescherming met kenmerk OD.279818

### 1 Aanleiding

De provincie Noord-Holland heeft GEM Crailo B.V. ontheffing verleend in het kader van soortbescherming onder de Wet natuurbescherming voor de sloop, nieuwbouw en renovatie van panden voor de herinrichting van de Kolonel Palmkazerne op het voormalige defensie terrein Crailo Noord in Bussum, gemeente Gooise Meren. Het gaat om ontheffing met kenmerk OD.279818. Als compenserende maatregel zijn in de omgeving van het plangebied 44 tijdelijke verblijfplaatsen in de vorm van vleermuiskasten geplaatst voor het verlies van 11 zomer-/paarverblijven. Daarnaast zijn acht kraamkasten op palen geplaatst als compensatie voor het aantasten van twee kraamverblijven. De vleermuiskasten dienen functioneel te zijn en te blijven gedurende periode van werkzaamheden binnen het plangebied. Hiertoe dienen de kasten jaarlijks gecontroleerd en indien mogelijk gerepareerd te worden. In de periode maart t/m juni 2020 is de eerste monitoringsronde uitgevoerd.

### 2 Methode

#### *Zomer- en paarverblijfplaatsen*

Op 22 juni 2020 zijn de kleine vleermuiskasten in de omgeving van het plangebied gecontroleerd. Hierbij is de staat en effectiviteit van de vleermuiskasten beoordeeld. Er is gekeken naar de aanwezigheid van vleermuizen en de kasten zijn gecontroleerd op eventuele schade of zaken die de functionaliteit kunnen aantasten. Het onderzoek is uitgevoerd door de vleermuiskasten vanaf de grond met een zaklamp en verrekijker te inspecteren. Het veldbezoek is uitgevoerd op 22 juni 2020 tussen 18:30 en 20:15. Het veldbezoek is ruim voor zonsondergang en dus uitvliegmoment uitgevoerd. Tijdens de controle was het onbewolkt, 21°C en windkracht 2 Bft.

In Figuur 2.1 zijn de locaties van de vleermuiskasten weergegeven zoals gecommuniceerd in de brief met aanvullende gegevens voor de ontheffingsaanvraag (Tauw-brief met kenmerk L001-1267071MFO-V01-efm-NL). In totaal zijn er 44 vleermuiskasten opgehangen en verspreid over huizen aan de Anne-Franklaan, Boomkleverlaan, Koekoeklaan, Leeuweriklaan en Roodborstlaan.



Figuur 2.1. Locaties van de vleermuiskasten in en rond het plangebied.

### Kraamverblijfplaatsen

De kraamkasten op palen, die geplaatst zijn op het terrein van de Kolonel Palmkazerne, zijn in maart t/m juni 2020 meermaals gecontroleerd. De controles zijn altijd voor zonsondergang uitgevoerd. De data, tijden en weersomstandigheden tijdens de onderzoeken zijn weergegeven in tabel 2.1. De controles zijn uitgevoerd door de kasten vanaf de grond met een zaklamp en verrekijker te inspecteren.

Tabel 2.1. Data, tijd en weersomstandigheden tijdens de controle van de tijdelijke kraamkasten.

Datum	Tijd	Temperatuur (°C)	Neerslag	Windkracht (Bft.)	Bewolking
25-03-20	14:00 – 15:00	12	Droog	1	Onbewolkt
13-05-20	12:15 – 13:15	12	Droog	2	Onbewolkt
11-06-20	20:00 – 21:00	18	Droog	1	Half bewolkt

## 3 Resultaten

### Zomer- en paarverblijfplaatsen

Tijdens de controle van de kleine zomer-/paarkasten zijn geen vleermuizen aangetroffen. De vleermuiskasten waren allen nog in goede staat.



Op één huis na konden alle kasten worden geïnspecteerd. Alleen de bewoners aan Boomkleverlaan 86 waren niet thuis. Hierdoor zijn de vijf kasten die aan dat huis hangen niet gecontroleerd.

Daarnaast week op twee plekken het aantal vleermuiskasten af van het aantal dat vooraf is voorgeschreven:

- Aan de Anne-Franklaan 102 hangen maar twee in plaats van drie vleermuiskasten.
- Aan de Roodborstlaan 12 is geen kast aanwezig aan de eikenboom in de tuin.

In totaal zijn er tijdens het veldbezoek 37 vleermuiskasten gecontroleerd. In figuur 3.1 zijn de aanpassingen aan het aantal vleermuiskasten en locaties weergegeven. De blauwe cirkels laten de afwijkingen zien. De blauwe ruit is de locatie waarvan de vijf vleermuiskasten niet gecontroleerd konden worden tijdens het veldbezoek.



Figuur 3.1 Aanpassingen aantallen vleermuiskasten naar aanleiding van het veldbezoek op 23 juni 2020.

### Kraamverblijfplaatsen

Alle vleermuiskasten zijn nog in goede staat en vertonen geen gebreken. Tijdens de controle op 25 maart 2020 bleken alle kraamkasten bezet. In totaal zijn, verdeeld over de kasten 18 gewone dwergvleermuizen en vijf ruige dwergvleermuizen aangetroffen. Per kast lopen de aantallen uiteen van acht gewone dwergvleermuizen en drie ruige dwergvleermuizen per kast, tot 3 gewone dwergvleermuizen per kast.

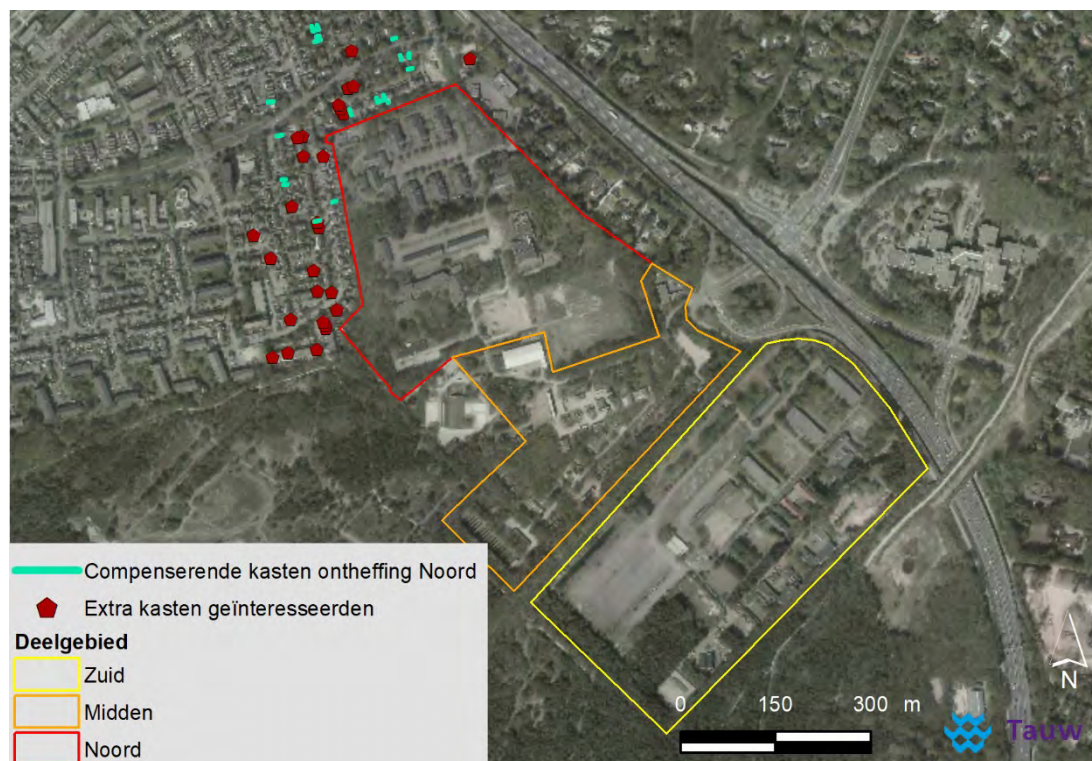
Op 13 mei 2020 bleken twee kraamkasten bezet. In één kraamkast is één gewone dwergvleermuis en één ruige dwergvleermuis aangetroffen. In een andere kraamkast een enkele ruige dwergvleermuis.

Op 11 juni 2020 waren dezelfde kraamkasten bezet als op 13 mei. Eén kast werd bezet door één gewone dwergvleermuis, de andere kast door één ruige dwergvleermuis.

## 4 Consequenties en vervolg

Naast de zomerverblijfplaatsen die opgehangen zijn als compensatie voor de verblijven van deelgebied Noord, zijn bij geïnteresseerde omwonenden nog eens 27 vleermuiskasten opgehangen onder begeleiding van een ter zake kundig ecooloog (figuur 4.1). Het verlies van de twee vleermuiskasten die onderdeel zijn van het compensatieplan, wordt ruimschoots opgevangen door deze 27 extra kasten. Het bijplaatsen van vleermuiskasten is daarom niet noodzakelijk.

De kraamkasten op palen zijn ontdekt door de vleermuizen en worden als verblijfplaats gebruikt. Met het aanbreken van het kraamseizoen is de bezetting van de kasten teruggelopen. Mogelijk is dit het gevolg van het intrekken van vrouwtjes in het oorspronkelijke kraamverblijf, welke nog aanwezig is.



Figuur 4.1. Locaties van de compenserende kasten rond het plangebied.



De vijf kasten aan de Boomkleverlaan 86 die tijdens het veldbezoek niet zijn gecontroleerd, worden op een later moment in 2020 alsnog geïnspecteerd.

De monitoring zal in 2021 verder gaan en wordt jaarlijks herhaald totdat permanente voorzieningen voor vleermuizen zijn gerealiseerd in het projectgebied.



## Bijlage 4

## Biodiversiteitsvisie Crailo





**Tauw**



## **Biodiversiteit op Crailo**

**22 november 2019**





## Verantwoording

<b>Titel</b>	Biodiversiteit op Crailo
<b>Opdrachtgever</b>	GEM Crailo
<b>Projectleider</b>	Maurice Tijm MSc.
<b>Auteurs</b>	Jeroen Reimerink, Carolien Wegstapel & Martin van Oosterhout
<b>Kwaliteitscontrole</b>	Carolien Wegstapel & Maurice Tijm
<b>Uitvoering meet- en inspectiewerk</b>	Jeroen Nagtegaal
<b>Projectnummer</b>	1267071
<b>Aantal pagina's</b>	32
<b>Datum</b>	22 november 2019
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

Tauw bv  
Australiëlaan 5  
Postbus 3015  
3502 GA Utrecht  
T +31 30 28 24 82 4  
E [info.utrecht@tauw.com](mailto:info.utrecht@tauw.com)



## Inhoud

0	Samenvatting.....	4
1	Inleiding .....	8
1.1	Gevolgde aanpak .....	8
2	Huidig beleid en natuurwaarden.....	9
2.1	Beleid van Laren, Gooise Meren en Hilversum.....	9
2.2	Randvoorwaarden Ecoduct.....	10
2.3	Relevant beleid van Provincie Noord-Holland.....	11
2.4	Aanwezige natuurwaarden en natuurtypen.....	13
2.5	Natuurwetgeving voorafgaand en tijdens de bouw .....	16
3	Realisatie van gezamenlijke ambitie .....	17
3.1	Doelen en ambities .....	17
3.2	Middelen.....	18
4	Geschikte natuurtypen voor biodiversiteit op Crailo .....	20
4.1	Huidig natuurgebied op en rondom Crailo (in (toekomstig) beheer bij GNR).....	20
4.2	Ontwikkelgebied voor natuur op Crailo .....	20
4.3	Uitwerking van de natuurtypen.....	22
4.3.1	Bos van arme zandgrond inclusief bosranden (mantel-zoom).....	22
4.3.2	Heischraal grasland .....	24
4.3.3	Natte/vochtige heide met vennen.....	26
4.3.4	Voedseltuinen .....	28
4.4	Ruimtelijke verdeling natuur op Crailo .....	30
4.5	Maatregelen in de infrastructuur en uitwerking Ecowal.....	30
4.5.1	Faunavriendelijke infrastructuur .....	30
4.5.2	Uitwerking Ecowal.....	30
4.6	Maatregelen op gebouwniveau .....	32
5	Bronnen .....	32
Bijlage 1 Veldwerkkaarten en veldwerkverslag		
Bijlage 2 Kaarten OKRA		



## 0 Samenvatting

Van de in het ambitiedocument opgenomen pijlers voor de ontwikkeling van Crailo is 'een samenhangend ecosysteem' er één. Op basis van een beleidsinventarisatie, de beschikbare kennis over de aanwezige natuurwaarden natuurtypen, bijeenkomsten en interviews met GNR en beleidsmedewerkers is Tauw tot aanbevelingen en maatregelen gekomen om Crailo zodanig ecologisch in te richten en te beheren dat dit de biodiversiteit ten goede komt. Er is daarbij zowel gekeken naar de biodiversiteit op Crailo, als naar die rondom Crailo. Een goede inpassing van Crailo ten opzichte van ecoduct Laarderhoogt heeft daarbij bijzondere aandacht gehad. Vanwege de nauwe betrokkenheid van het ontwerpteam van Crailo is ervoor gezorgd dat de aanbevelingen en maatregelen reëel inpasbaar zijn binnen de planvorming.

De in het ambitiedocument opgenomen doelen en middelen zijn verder aangescherpt en aangevuld. Het gaat bijvoorbeeld om:

- Het maken van bewuste en gerichte keuzes voor een aantal passende natuurtypen binnen Crailo en het ervoor zorgdragen dat zij van voldoende omvang worden om goed te kunnen functioneren
- Het benoemen van doelsoorten per deelgebied
- Het gebruik maken van de huidige ondergrond en geen toevoeging van gebiedsvreemd zand

Op basis hiervan zijn vervolgens natuurtypen beschreven die geschikt zijn voor Crailo en een ecologische meerwaarde geven. Het betreft vier zogenaamde natuurdoeltypen met verstedelijking. Op kaart S.1 zijn deze weergegeven.

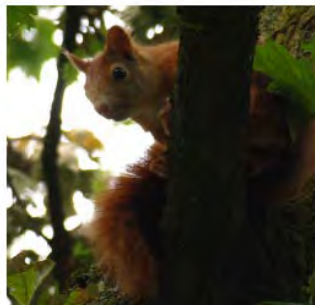
In onderstaande tabel zijn enkele hoofdpunten opgenomen van wat het voor een type is en van waarom dit passend is bij de ambities van Crailo. Ook is aangegeven welke soorten er gebruik van maken, wat de minimaal noodzakelijke dimensies zijn en wat de vereisten zijn aan inrichting en beheer.

	Bos met zoom op arme zandgrond	Heischraal grasland	Natte heide/ vennen	Voedseltuinen
<b>Wat is dit en waarom past dit natuurtype bij de ambities van Crailo?</b>	Afwisseling van dennen, eiken en beuken. Op Crailo al enkele waardevolle groenstructuren aanwezig. Bostype is multifunctioneel en past bij omgeving en abiotiek van het gebied	Gevarieerde, kruidenrijke en grazige lage open vegetatie, geschikt voor o.a. vlinders en bijen. Voedselarme bodem op Crailo is goede uitgangssituatie	Laagten met water die in de zomer soms droogvallen, met flauwe, schaars begroeide oevers. Rondom droge en natte heide met dophei. Realisatie van ambities voor waternatuur	Natuurinclusief groen gericht op menselijk medegebruik. Zorgt voor veelzijdig (micro)habitat dat nu nog niet in het gebied aanwezig is. O.a. graanakkers, noten- en fruitbomen, composthoppen.
<b>Welke soorten maken er gebruik van? (Big five)</b>	O.a. boommarter, eekhoorn, ree, muizen,	O.a. <b>bruin blauwtje</b> , bruin dikkopje,	O.a. waterlobelia, ongelijkbladig fonteinkruid,	O.a. putter, groenling, gekraagde

	Bos met zoom op arme zandgrond	Heischraal grasland	Natte heide/ vennen	Voedseltuinen
<b>soorten zijn dikgedrukt)</b>	vleermuizen, bosuil, grote bonte specht, havik, sperwer, bonte vliegenvanger, kuifmees, zwarte mees, goudvink kamsalamander, hazelworm en zandhagedis dagvlinders	geelsprietdikkopje, heivlinder, heidezandbij, grasklokje, grote tijm, stekelbrem, zandblauwtje, korstmossen, paddenstoelen, <b>levendbarende hagedis</b> , boomleeuwerik, groene specht, havik, roodborsttapuit, torenvalk, veldleeuwerik,	veelstengelige waterbies, wantsen, waterkevers, kokerjuffers, <b>gevlekte witsnuitlibel</b> , tengere pantserjuffer, kamsalamander, heikikker, poelkikker, graspieper, groot dikkopje, heideblauwtje	roodstaart, winterkoning, grasmus, graspieper, heggenmus, koolmees, kramsvogel, koperwiek, kneu, geelgors, veldleeuwerik, klaproos, korenbloem, kamille, bijen, vlinders, amfibieën, egel, <b>eeekhoorn</b> , muizen
<b>Minimaal noodzakelijke dimensie</b>	Minimaal 5 hectare	Minimaal 3 hectare	Minimaal 3 hectare	N.v.t.
<b>Ontwikkelingsduur</b>	5-50 jaar	Circa 10 jaar	Circa 5 jaar	Circa 1-10 jaar
<b>Vereisten inrichting en beheer incl. beheerdoelen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meer gelaagdheid en geleidelijke overgangen (mantel-zoom)</li> <li>- Extra aanplant en behoud drachtbomen en -struiken</li> <li>- Laten staan/liggen dood hout</li> <li>- Verwijderen invasieve exoten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opbrengen van vers maaisel, zaden en/of bodem(leven)</li> <li>- Behoud zandbodem met micro-reliëf en gradiënten</li> <li>- Gefaseerd maaien (1x per jaar), maaisel afvoeren</li> <li>- Extensieve begrazing</li> <li><b>Beheerdoelen:</b></li> <li>- Laagproductieve vegetatie met minimaal 60% lage grassen en kruiden;</li> <li>- Aanwezigheid structurelementen: open grond, heide, ruigte, struweel of bosjes. Bedekking elementen max. 40%, per element</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanleg van laagtes met bufferend vermogen, die zich met opvangen regenwater kunnen vullen.</li> <li>- Instandhouding door actief peilbeheer (indien geen natuurlijk waterpeil), periodiek schonen bodem van het ven, plaggen oever.</li> <li>- Voorkom vertrapping door vee</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zorg voor diversiteit in natuurlijke elementen. Planten vruchtdragende soorten, pas permacultuur toe, leg heideakkers aan, laat plantenresten liggen, gebruik lokale schapenmest</li> </ul>

	Bos met zoom op arme zandgrond	Heischraal grasland	Natte heide/ vennen	Voedseltuinen
		20%. Bultvormige mierennesten zijn waardevol		

Door ambassadeurssoorten aan te wijzen krijgen de natuurwaarden voor Crailo een gezicht. Als hoofddoelsoorten (de Big five van Crailo) zijn aangewezen:



*Rode eekhoorn*



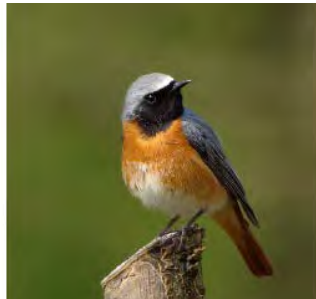
*Bruin blauwtje (foto: Arjen de Groot)*



*Levendbarende hagedis*



*Gevlekte witsnuitlibel (foto: Joep Krijnen)*



*Gekraagde roodstaart*



De ontwikkeling van natuur voor de genoemde Big five-soorten vormt geen belemmering voor de bouw en ontwikkeling van infrastructuur en woon- en werkfuncties.

Op de grens van het plangebied met het ecoduct Laarderhoogt komt een ecowal te liggen, van ongeveer 5 meter hoog. De ecowal biedt meerdere mogelijkheden om de biodiversiteits- en duurzaamheidsdoelstellingen te verwezenlijken, zoals zonnepanelen en het zo mogelijk (deels) vullen met schoon puin uit het projectgebied. In een definitief ontwerp moeten deze aspecten nog uitgewerkt worden.

Kaart S.1. Natuurtypen voor biodiversiteit op Crailo

## Biodiversiteit op Crailo





## 1 Inleiding

Crailo is een gebied met hoge ambities op het gebied van ecologie, natuur en duurzaamheid. Het nieuwe buurtschap krijgt een sterke eigen identiteit waarbij de bestaande natuurlijke kwaliteiten de inspiratiebron vormen. Van de vijf pijlers voor de ontwikkeling (Buurschap Crailo, 2017) is 'een samenhangend ecosysteem' er één. GEM Crailo heeft Tauw gevraagd te adviseren hoe het hoge ambitieniveau verwezenlijkt kan worden. Daartoe is middels een ontwerpsessie een biodiversiteitscan gemaakt, mede op basis hiervan is tot een set van aanbevelingen en maatregelen gekomen voor ecologische inrichting en beheer van het gebied. Voorliggend rapport geeft hiervan de resultaten.

In navolgende paragraaf wordt ingegaan op de gevolgde aanpak. Hoofdstuk 2 gaat vervolgens in op de beleidskaders en ecologische uitgangspunten die aan de basis liggen van dit rapport. Hoofdstuk 3 gaat in op de gezamenlijke ambitie en doelen en middelen om daar te komen. In hoofdstuk 4 worden de natuurbouwstenen verder toegelicht. In hoofdstuk 5 zijn de bronnen opgenomen die gebruikt zijn, inclusief de aanwezigen bij de ambitiesessies.

### 1.1 Gevolgde aanpak

Crailo betreft een gebied dat binnen een drietal verschillende gemeenten is gelegen (Laren, Hilversum en Gooise Meren). De omliggende natuur wordt beheerd door het Goois Natuurreservaat (GNR). Ten oosten van Crailo is een ecoduct over de A1 (Laarderhoogt) aanwezig dat onderdeel is van een belangrijke natuurverbinding. Er is voor gekozen om de gemeenten en GNR nauw te betrekken bij het opstellen van dit rapport. Tevens is uiteraard een afvaardiging van het ontwerpteam van GEM Crailo betrokken.

Op 11 juli 2019 heeft op Crailo een bijeenkomst plaatsgevonden waar de bestaande natuurwaarden en biodiversiteit op en om Crailo zijn besproken. Het ecologisch onderzoek dat Tauw in het recente verleden op Crailo heeft verricht was hier mede basis voor. Samen met de aanwezigen namens de gemeenten, GNR en GEM Crailo is gewerkt aan passende bouwstenen om de hoge ambities qua biodiversiteit te kunnen realiseren. Tauw heeft de resultaten van deze bijeenkomst verder uitgewerkt in samenwerking met het ontwerpteam van de GEM (SVP en OKRA). Op basis hiervan hebben telefonische interviews met de betrokken beleidsmedewerkers van de drie gemeenten en GNR plaatsgevonden.

Op 10 oktober 2019 heeft nog een overleg met GNR en een adviseur van Wageningen Universiteit plaatsgevonden waarin met name gefocust is op het functioneren van ecoduct Laarderhoogt. Vervolgens zijn de betrokkenen van gemeenten en GNR in de gelegenheid gesteld om te reageren op een concept van deze rapportage.



## 2 Huidig beleid en natuurwaarden

### 2.1 Beleid van Laren, Gooise Meren en Hilversum

Laren en Gooise meren hebben eigen beleid ten aanzien van stedelijk groen en biodiversiteit en hebben vanuit dit beleid specifieke ambities aan GEM Crailo meegegeven. Het groenbeleid van Hilversum is nog in ontwikkeling, maar de gemeentelijke beleidsadviseur heeft aangegeven dat Hilversum zich voor de ontwikkeling van Crailo aansluit bij de vanuit het beleid van Laren en Gooise Meren meegegeven ambities. De hoofdlijn uit het gemeentelijk beleid, inclusief specifieke aandachtspunten voor Crailo is hieronder samengevat en biedt het vertrekpunt voor het ontwikkelen van de maatregelen en aanbevelingen waarmee invulling gegeven kan worden aan de ambities over biodiversiteit op Crailo. Het gemeentelijk beleid gaat over natuur in het stedelijk gebied zogenaamde 'stadsnatuur' en 'gebruiksgroen'. Het gaat niet over het beheren of inrichten van natuur in natuurgebieden. Dat wordt door de provincie Noord-Holland en verschillende beheerders gedaan (zie paragraaf 2.3.).

#### *Gemeentelijk beleid Gooise Meren en Laren*

Gooise Meren is groen. Het is een kernkwaliteit die deze gemeente wil houden en het liefst wil versterken. De ambitie is om als groene gemeente nog groener te worden vanwege de positieve effecten op de klimaatveranderingen. Bij herinrichtingen wordt gelet op voldoende en gevarieerd groen en de beplanting zoveel mogelijk afgestemd op wat aantrekkelijk is voor de natuur. Het boom-/groenbestand moet gevarieerd, gezond, duurzaam en veilig zijn. Het groen moet ook gebruikt kunnen worden voor recreatie en educatie. Bij bouwprojecten wordt gestreefd naar 'natuur inclusief' ontwerpen en bouwen. Deze laatste twee beleidspunten gelden ook voor gemeente Laren. Deze gemeente heeft speciale aandacht voor insecten bij het inrichten van openbaar groen (variatie in bloeitijd) en beheer (chemievrije middelen inzetten). Daarbij kunnen functionele elementen ook voor biodiversiteit gebruikt worden, bijvoorbeeld verblijfplaatsen voor fauna in gevels en straatmeubilair. Energie en klimaatbestendig inrichten van openbaar groen is voor Laren ook belangrijk, zodat het onderhoud en de vitaliteit ook in de toekomst geborgd zijn. Daarnaast wordt biodiversiteit in het kader van plaagbestrijding genoemd en noemen beide gemeenten de aandacht die nodig is voor verdringing van inheemse soorten door invasieve exoten.

#### *Specifieke aandachtspunten voor Crailo*

De gemeenten noemen dat gestuurd moet worden op kwaliteit versus kwantiteit. En ten gunste van soorten met specifieke habitatvoorkeur (specialisten) versus soorten die overal voorkomen (generalisten). De ruimtelijke ecologische ambities bestaan daarnaast uit zo veel mogelijk het bestaande groen gebruiken en aansluiting zoeken op het naastgelegen natuurgebied. Wanneer dat niet mogelijk is, moet gebruik gemaakt worden van stepping stones. De ambities kunnen versterkt worden door een aantal ambassadeurssoorten per (deel)gebied te benoemen zodat daarvoor de inrichtingsvereisten en beheermethodiek kunnen worden bepaald.

De biodiversiteit moet daarnaast passend zijn bij de abiotiek van het gebied. En er is zorg nodig voor gelaagdheid in de groene ruimte en de ontwikkeling van soortenrijke gradiënten in de begroeiing. Bijvoorbeeld door langs de bosrand een mantel- en zoomvegetatie te ontwikkelen. Er wordt daarnaast zo veel mogelijk gebruik gemaakt van inheemse en gebiedseigen plantensoorten. Als daarmee echter onvoldoende biodiversiteit gecreëerd kan worden kan gekozen worden om uitheems/gebiedsvreemd toe te voegen (bijvoorbeeld aanplant van bollen als voorjaarsvoedsel voor insecten). Wat betreft bomen dienen niet alleen eiken aangeplant te worden maar een diverse aanplant. Een goede duurzame standplaats voor bomen zowel boven de grond als onder de grond moet het uitgangspunt zijn. Een wens is het Gebod zonder end zo min mogelijk te doorkruisen, zodat deze historische lijn in het landschap behouden blijft en bij voorkeur versterkt wordt door de ontwikkeling op Crailo. Door de uitgeefbare grond een beperkte maat te geven kan gezorgd worden voor zo min mogelijk versterking.

## **2.2 Randvoorwaarden Ecoduct**

Vlak bij het plangebied ligt de natuurbrug Laarderhoogt. In het rapport "Natuurbrug Laarderhoogt en woningbouw op Crailo-Zuid" (van der Grift & Lammertsma, 2017) wordt ingegaan op het programma van eisen voor Crailo Zuid. In dit rapport is uitgewerkt welke aspecten in acht moeten worden genomen om de natuurbrug goed te laten functioneren. Hierbij wordt uitgegaan van een verbinding voor soorten en zijn mitigerende maatregelen opgenomen om verstoring door kunstlicht, beschaduwning, zichtbeperking, geluid, aanwezigheid mensen/huisdieren, betreding, beweging van voertuigen, onnatuurlijke sterfte (aanrijding) en verontreiniging te voorkomen. In het rapport wordt geconcludeerd dat een robuuste en verhoogde groenzone (groene wal of muur) in combinatie met een bosstapsteen moet zorgen dat bovengenoemde effecten voorkomen worden (zie figuur 2.1). Ten behoeve van het hanteren van de juiste uitgangspunten voor de planvorming en het toetsen van een juiste verwerking van de inpassing van de Natuurbrug Laarderhoogt is afstemming gezocht met GNR en de auteur van het rapport Natuurbrug Laarderhoogt.





Figuur 2.1. Schematische weergave van het ruimtebeslag van de natuurverbinding op basis van de richtlijnen die gelden voor het ambitieniveau 'soortverbinding', waarbij de stapstenen zijn 'platgedrukt' en de natuurverbinding 10 m uit de hartlijn van het ecoduct is verschoven. De weergegeven maatvoering betreft hier minimale maten.

## 2.3 Relevant beleid van Provincie Noord-Holland

De provincie Noord-Holland werkt aan het verwerven, inrichten en verbinden van natuurgebieden in de provincie. Het beleid voor bescherming van natuur en landschap is vastgelegd in de provinciale Omgevingsvisie NH2050, en is recent nader uitgewerkt in het Programma Natuurontwikkeling (PNO). Met het PNO probeert de provincie de samenhang tussen verwerving, inrichting en beheer van natuur beter tot uiting te brengen. Het Natuurbeheerplan maakt deel uit van de PNO en omvat de kaders voor natuur- en landschapsbeheer. Belangrijk onderdeel van het Natuurbeheerplan is de beheertypenkaart, waarop alle bestaande, beheerwaardige (agrarische) natuur is weergegeven volgens de landelijk uniforme systematiek van de Index Natuur en Landschap.



De beheertypenkaart vormt de basis voor het verlenen van beheersubsidies op grond van de Uitvoeringsregeling Natuur- en Landschapsbeheer (SVNL). Het beleid voor het 'ontsnippen' van natuurgebieden is vastgelegd in de rapportage 'Noord-Hollandse Natuurbruggen 2017'. In Noord-Holland zijn nu negen natuurbruggen aangelegd of in voorbereiding. Eén daarvan is de Natuurbrug Laarderhoogt.

Naast het opstellen van beleid heeft de provincie ook de wettelijke taak om planten en dieren te beschermen. Onderdeel daarvan is begrenzing en bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het NNN en de natuurverbindingen zijn planologisch beschermd. Dat betekent dat er in principe geen aantasting mag plaatsvinden door nieuwe ruimtelijke ingrepen. De planologische bescherming van het NNN en de natuurverbindingen is geregeld in artikel 19 van de Provinciale Ruimtelijke Verordening middels een beschrijving van de Wezenlijke Kenmerken en Waarden (WKW).

In NNN geldt een 'Nee, tenzij' principe voor ruimtelijke ontwikkelingen die inbreuk maken op de WKW (oppervlakte- of kwaliteitsverlies). De ontwikkellocatie Crailo ligt buiten het NNN. De omgeving van Crailo maakt deel uit van het NNN (figuur 2.2). Het betreft de NNN-gebieden A17 Gooi Noord, A18 Gooi Midden en Zuid en de NNN-natuurverbinding ANV4. NNN-natuurverbinding ANV4 omvat een aantal (geplande) natuurbruggen rondom 't Gooi (waaronder ook het Laarderhoogt) die rijkswegen, provinciale wegen en spoorlijnen overspannen, en daardoor de verschillende natuurgebieden binnen 't Gooi en op de Utrechtse Heuvelrug verbinden. De natuurbruggen vormen een belangrijke migratieroute voor zoogdieren, amfibieën, reptielen en insecten.



Figuur 2.2. Ligging van natuurnetwerk Nederland ten opzichte van het projectgebied Crailo.

## 2.4 Aanwezige natuurwaarden en natuurtypen

De reeds aanwezige natuurwaarden en natuurtypen zijn vanzelfsprekend ook een belangrijk uitgangspunt voor de ambities op het gebied biodiversiteit op Crailo. Hierna wordt ingegaan op de hiervoor beschikbare informatie voor het plangebied en de omgeving van het plangebied.

In het plangebied zijn in de afgelopen jaren diverse onderzoeken uitgevoerd om het voorkomen van en gebruik door wettelijk beschermde soorten in kaart te brengen. Dergelijke onderzoeken zijn specifiek op een soort of soortgroep gericht. Meer algemene natuurwaarden of biodiversiteit zijn dus niet specifiek gemeten of geïnventariseerd. Dat betekent dat geen specifieke informatie (of verspreidingskaarten) aanwezig is van (niet beschermde) natuurwaarden zoals vlinders, libellen, reptielen, loopkevers, bijen, wespen etc. De ecologen van Tauw hebben door hun aanwezigheid in het gebied wel een goede indruk gekregen van de natuurwaarden en natuurpotentie van het gebied. Figuur 2.3 en figuur 2.4 geven een indruk van de verzamelde informatie. In bijlage 1 is een selectie met kaarten opgenomen waarin ook meer informatie over het gebiedsgebruik van boommarter, das, vos, bosuil en buizerd, egel, ree en vleermuizen is opgenomen. Hierna zijn puntsgewijs enkele voor dit document belangrijke aandachtspunten opgenomen:

### *Informatie uit ecologisch onderzoek in het plangebied*

Het terrein (met name zuid en midden) heeft veel potentie voor open, schrale vegetatie. Op plekken waar gebouwen zijn verwijderd komt een gave zandbodem tevoorschijn. De voorgaande functies hebben gezorgd dat een schrale zandbodem nog steeds aanwezig is, waar die op andere plekken in Nederland door landbouw en menging met andere grondsoorten is verstoord. Deze plekken bieden een goede uitgangspositie voor een schrale, maar bloemrijke vegetatie (heischraal grasland binnen beheertype N11.01). Het is van belang bij het werk zo min mogelijk grond te verzetten en niet te rommelen met gebiedsvreemd zand. Bij het uithalen van bijvoorbeeld bestrating mag een ruwe ondergrond achterblijven (microreliëf) en hoeft niet geëgaliseerd te worden.

Wat betreft soorten komen boommarter en ree beide in het plangebied voor. Zij maken onderdeel uit van de doelsoorten van de natuurverbinding Laarderhoogt. Enkele verblijfplaatsen van rode eekhoorn en vogels zoals bosuil en buizerd zijn ook bekend. Beide hebben grote meerwaarde in een woongebied, omdat ze tamelijk goed samen kunnen leven met mensen.

In het natuurinclusief ontwerp is in het bijzonder aandacht nodig voor vleermuizen die een groot aantal van de huidige gebouwen gebruiken en de huidige groenstructuren als vliegroute en foerageergebied gebruiken. Veel van de soorten hebben baat bij het behoud van een robuuste groenstructuur in het plangebied (zie figuur 2.3).



Figuur 2.3. Waardevolle robuuste groenstructuren op basis van veldbezoeken.



Figuur 2.4. Gebiedsgebruik van de Eekhoorn op basis van camerabeelden en veldonderzoek.



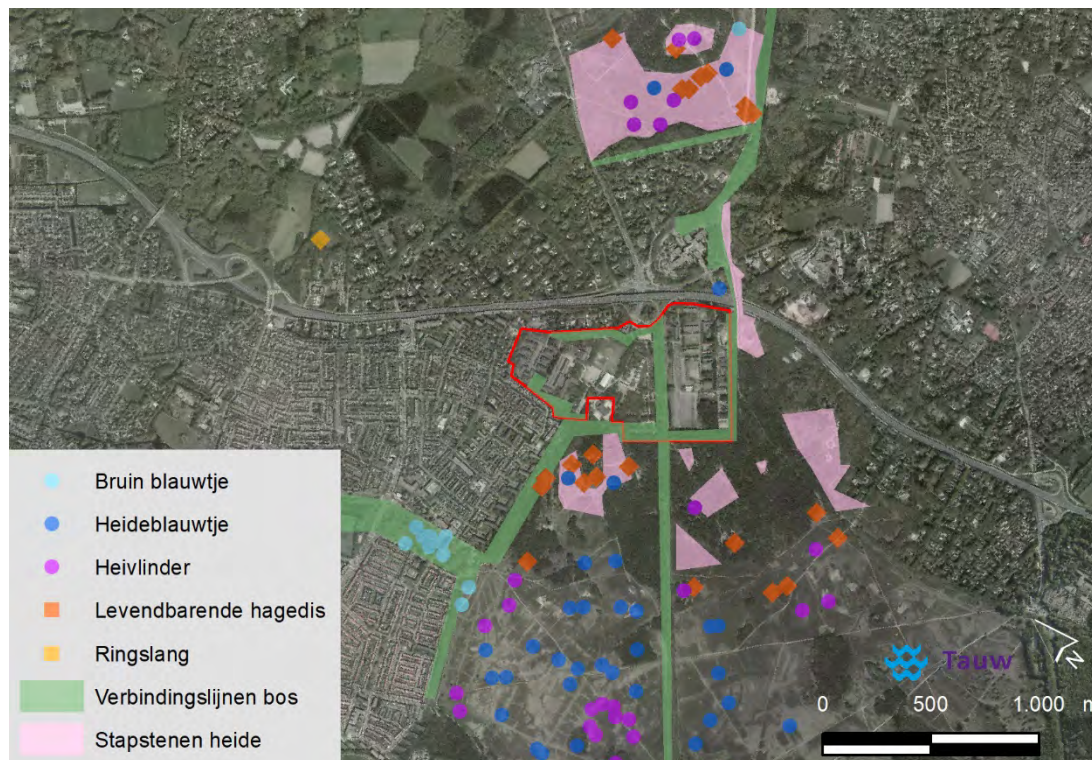
## *Wat is er in de omgeving?*

In het Ambitiedocument Buurtschap Crailo (2017), is een beschrijving van het gebied opgenomen en aandacht besteed aan het cultuurhistorisch verleden in de negentiende eeuw. Dit verleden vormt samen met de abiotiek in grote mate de oorsprong voor het huidige landschap en een groot deel van de natuurwaarden in de omgeving. Als gevolg van het historisch gebruik is in het gebied en in de omgeving sprake van natuurwaarden die zich in de huidige taal voor natuurbeheer laten vatten in een aantal 'natuurdoeltypen' met karakteristieke soorten (zie Index Natuur & Landschap op BIJ12.nl). Het GNR beheert de natuur in de omgeving als N07.01 Droge heide, N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos en N11.01 Droog schraalgrasland.

Samenvattend volgt hier uit dat:

- Het gezien het gemeentelijk beleid en de reeds geformuleerde ambitie voor Crailo logisch is om te kijken hoe op deze natuurdoeltypen kan worden aangesloten c.q. hoe deze kunnen worden versterkt
- De grootte en het soort natuurelementen afhankelijk is van de functie (kerngebied van een soort, stapsteen of verbinding). Afhankelijk hiervan gelden andere eisen, dimensies en doelsoorten
- De natuurdoeltypen zeer praktische handvatten bieden voor doelsoorten, inrichting en beheer en daarmee behulpzaam zijn voor het ontwerp, de inrichting en voor monitoring

Figuur 2.5 geeft een niet uitputtend overzicht van karakteristieke natuurwaarden in de omgeving.



Figuur 2.5. Karakteristieke natuurwaarden in de omgeving (niet uitputtend)

## **2.5 Natuurwetgeving voorafgaand en tijdens de bouw**

De aanwezigheid van beschermde soorten maakt het noodzakelijk dat voor het werken op Crailo een ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd wordt, omdat niet kan worden uitgesloten dat habitat van een aantal beschermde soorten veranderd wordt of dat op individueel niveau negatieve effecten optreden.

Wat betreft het ontwikkelen van natuurwaarden op Crailo is het wenselijk hier zo snel mogelijk mee te starten, zodat de natuurwaarden al ontwikkeld zijn als bewoners arriveren. Omdat tijdens de bouwperiode ook slachtoffers kunnen vallen, bijvoorbeeld door bouwverkeer, is het nodig de bouw en natuur(bouw) werkzaamheden goed op elkaar af te stemmen en benodigde maatregelen vast te leggen in een werkprotocol voor aannemers. De belangrijkste elementen daarbij zijn: het faseren van werkzaamheden, het hanteren van vaste rijroutes en ongeschikt houden van toekomstige bouw kavels en opslagplaatsen. Tegelijk kunnen te behouden bosschages worden afgeschermd voor bouwverkeer en opslag en kunnen beheermaatregelen in natuurzones waar geen werkzaamheden gepland zijn al starten. Door hier doorlopend voldoende aandacht voor te hebben kan ervoor gezorgd worden dat de ontwikkeling van natuurwaarden op Crailo en de ontwikkeling van infrastructuur en woon- en werkfuncties in goede harmonie plaatsvinden.



### 3 Realisatie van gezamenlijke ambitie

In het Ambitiedocument (Buurtschap Crailo, 2017) worden een aantal concrete doelen op het gebied van biodiversiteit en hiermee samenhangende middelen om deze te verwezenlijken genoemd. Paragraaf 3.1 geeft hiervan een overzicht.

Op basis van de gevolgde aanpak met beleidsinventarisatie, bijeenkomsten en interviews heeft een aanscherping van de ambitie en doelen plaatsgehad die ook in paragraaf 3.1 is opgenomen. Tot slot zijn in paragraaf 3.2 geschikte middelen voor ontwerp, inrichting en beheer opgenomen om deze doelen en ambities te verwezenlijken.

#### 3.1 Doelen en ambities

##### *Ambities uit het Ambitiedocument*

- In Crailo woon je mét de natuur en is er aandacht voor de balans tussen plant, dier en mens
- De openbare ruimte in Crailo sluit aan bij het omringende landschap. Dit betekent dat een groot deel van Crailo een natuurlijke inrichting krijgt
- Er wordt uitgegaan van het toepassen van inheemse soorten, als aanvulling op de in te passen bestaande bomen
- Er komen geen schuttingen maar natuurlijke overgangen van het eigen terrein naar het openbaar gebied, ook voor bedrijfskavels wordt de niet bebouwde ruimte gebruikt voor een natuurlijke overgang
- Er wordt natuurinclusief gebouwd op basis van vier ruimtelijke en twee sociale ontwerpuitgangspunten (verbinden, variatie aanbrengen in korrelgrootte en maat, robuustheid creëren en diversiteit vergroten in materialisatie en beheer, draagvlak creëren en informatie verstrekken)
- Ontwikkelaars en architecten zullen worden uitgedaagd tot het versterken van de biodiversiteit
- Om ruimte te geven aan de natuur is er passend beheer nodig. Dit betekent dat je de natuur deels zijn gang moet laten gaan en ruimte moet geven voor 'een zekere wildernis'. Daarnaast is het beperken van verharding een heel effectieve maatregel. Dit sluit aan bij de ambitie om de auto minder dominant aanwezig te laten zijn

##### *Aanscherping ambities*

Aanscherping van de doelen als uitkomst van de in paragraaf 1.1 geschetste aanpak:

- Het doel vanuit de ambitie is om ruimte te reserveren voor natuur. Het is daarbij belangrijk om te beseffen dat natuur enig oppervlakte en schaal nodig heeft om impact te hebben op biodiversiteit. Tevens is het van belang dat het type natuur goed afgestemd wordt op de beoogde gebruiksfunctie van Crailo als woon- en werkgebied
- Het doel om de biodiversiteit te vergroten en versterken hangt nauw samen met het creëren van toekomstwaarde. Beide prevaleren boven het maximaal benutten van het te bebouwen areaal
- Deelgebieden van Crailo kunnen wat biodiversiteit betreft van elkaar verschillen, maar moeten elk wel bijdragen aan het versterken van de biodiversiteit

- Met gebiedseigen natuur bedoelen we biodiversiteit die van nature aanwezig is/ thuis hoort in de regio, dat is niet per definitie wat er nu op het terrein aanwezig is. Er is echter draagvlak om enkele beeldbepalende uitheemse bomen in te passen en technische maatregelen te nemen om biodiversiteit op een niet natuurlijke wijze te verhogen met natte natuur en collectieve voedseltuinen
- Indien functioneel kan de stedelijke natuur in het plangebied voor sommige soortgroepen, (zoals insecten en kleinere zoogdieren) een aanvulling vormen op de verbinding van natuurgebieden over de natuurbrug Laarderhoogt. De onverstoorde hoofdverbinding moet zelfstandig functioneren en bevindt zich in de definitieve situatie buiten het plangebied in het natuurgebied dat door GNR beheerd wordt. Een aantal gronden worden aan GNR overgedragen om dit te realiseren

### 3.2 Middelen

Er is tevens in beeld gebracht met welke middelen de gestelde doelen gerealiseerd kunnen worden, waarbij drie categorieën zijn aangehouden: middelen voor ontwerp, inrichting en beheer.

#### *Ontwerp*

1. De aanleg van kavels en infra vormt een relatief beperkte ingreep. Uitgangspunt is om zo veel mogelijk ruimte te laten voor natuur
2. Biodiversiteit verhogen door niet 'in te richten' maar zo veel mogelijk spontane ontwikkeling toe te staan. Bijsturen naar wens kan door middel van beheer
3. Door ambassadeurssoorten aan te wijzen krijgen de natuurwaarden voor Crailo een gezicht (de Big five van Crailo). Het geschikt maken van het woon- en werkgebied Crailo moet zorgvuldig gebeuren zodat de vestiging van soorten de bouwwerkzaamheden niet hindert
4. Organisch ontwerpen en bestaande natuurwaarden zo goed mogelijk inpassen

#### *Inrichting*

5. Het aantal verschillende 'typen' natuur beperken, zodat de gekozen typen van voldoende omvang zijn om goed te kunnen functioneren
6. Gebruik maken van de huidige ondergrond en geen gebiedsvreemd zand toevoegen
7. Rekening houden met ruimte voor gelaagdheid in de groene ruimte om zoomvegetatie te (laten) ontwikkelen. Dit wordt bereikt door geen harde grenzen in de begroeiing aan te leggen maar van gradiënten te voorzien
8. Water binnen het gebied houden en vasthouden voor de irrigatie van niet-gebiedseigen natuur zoals poelen en voedseltuinen
9. Door met zwevende wegen een tweede maaiveld te creëren kan bomenkap voorkomen worden Verlichting kan 'stand alone' en dimmend zonder kabels in de grond, zie als voorbeeld voor beiden de wijk Kerkebosch in Zeist
10. Mogelijkheden om natuur op de kavel te ontwikkelen benutten door geen of heel beperkt tuinen en erfafscheidingen te maken, maar wel privé plekken te creëren
11. Architecten en ontwikkelaars randvoorwaarden meegeven op het gebied van biodiversiteit om de ambities en daarbij horende maatregelen daadwerkelijk te realiseren



## *Beheer*

12. Bewoners en professionals begeleiden in het 'loslaten' van beheren en waarderen van natuurlijke spontane ontwikkeling van vegetatie. Continu zijn dan middelen en inzet nodig om de gemeenschap te laten beseffen welke beeldkwaliteit natuur in het gebied heeft en wat een juiste vorm van medegebruik is
13. Ten aanzien van bomenkap moeten inzichten ten aanzien van levensduur en natuurlijke bedreigingen (ziekte, klimaatverandering, eiken- en dennenprocessierups) sterk meegewogen worden. Goed naar de toekomst(bestendigheid) kijken
14. Een natuurbeheerder vragen voor het integraal beheer van het gebied danwel het nauw betrekken van een natuurbeheerder bij het beheer van Crailo
15. Uitheemse soorten met een woekerende aard verwijderen voorafgaand aan de uitvoering, verplaatsen van besmette grond is daarbij een aandachtspunt
16. Vrijwilligers (waaronder bewoners en gebruikers van Crailo) inzetten bij het groenbeheer. Dit draagt ook bij aan het leerproces en de betrokkenheid van bewoners om natuurwaarden in de wijk te onderhouden en waarderen

## 4 Geschiedte natuurtypen voor biodiversiteit op Crailo

In dit hoofdstuk zijn natuurtypen beschreven die passend zijn bij de doelen en gebaseerd zijn op de middelen uit hoofdstuk 3. Deze natuurtypen en de ruimtelijke verdeling daarvan worden nader toegelicht. Daarbij wordt nader ingegaan op maatregelen voor inrichting en beheer en de minimale dimensies die nodig zijn. Daarnaast zijn enkele detailuitwerkingen opgenomen van de grens van het plangebied met het ecoduct Laarderhoogt (ecowal of muur) en worden maatregelen genoemd die de impact van infrastructuur op natuurwaarden kunnen verminderen.

### 4.1 Huidig natuurgebied op en rondom Crailo (in (toekomstig) beheer bij GNR)

Een deel van het terrein is al in eigendom of komt in de toekomst in eigendom van GNR. Deze terreindelen krijgen een *volledige natuurbestemming* en worden nu en/of in de toekomst als natuur door GNR beheerd. De natuurdoelen en wijze van beheren voor deze gebiedsdelen worden, net als in het omliggende natuurgebied, door GNR vastgesteld en zijn niet in deze rapportage uitgewerkt. In figuur 4.1 (en bijlage 2) zijn deze gebiedsdelen zichtbaar. Het gaat om de delen die wel binnen de rode contour vallen, maar niet zijn aangeduid met een natuurdoeltype of als natuurinclusief groen. Het gaat om het deel rondom het Gebed zonder end en de zone achter de ecowal, grenzend aan de toeloop naar het ecoduct Laarderhoogt (toekomstige bosstapsteen voor het ecoduct). Het voornemen van GNR is om in deze gebiedsdelen grenzen te stellen aan menselijk medegebruik conform de gebruikelijke toegangsbepalingen (bijvoorbeeld het verbieden van loslopende honden) en aanwezige uitheemse boomsoorten te verwijderen om een inheemse vegetatie passend bij het gebied te realiseren.

### 4.2 Ontwikkelgebied voor natuur op Crailo

In de te ontwikkelen gebiedsdelen wordt tussen de bebouwing natuur gerealiseerd waarbij gestreefd wordt naar passende natuurdoeltypen uit de Index Natuur en Landschap (BIJ12). Uit de doelen en ambities van de betrokken partijen blijkt dat er draagvlak is om in deze *streef-natuurdoeltypen* in het woongebied beeldbepalende uitheemse boomsoorten te laten staan als dit vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt wenselijk is. Ook is er draagvlak voor beperkte technische ingrepen zoals het aanleggen van poelen om de biodiversiteit te verhogen. Daarmee onderscheidt de natuur in het plangebied zich ten opzichte van het omliggende natuurgebied waar dat niet het geval is.

Samengevat worden in Crailo drie typen natuurdoeltypen voorzien die in paragraaf 4.3 nader worden toegelicht waarbij tussen haakjes het natuurtype uit de Index Natuur en Landschap is aangegeven:

- Dennen-, eiken- en beukenbos (N15.02): gebaseerd op waardevolle delen van de huidige groenstructuur, geschikt voor bijvoorbeeld eekhoorn en bosuil
- Bloemrijk heischraalgrasland (N11.01): insectenrijke vegetatie op de huidige voedselarme zandbodem, geschikt voor bijvoorbeeld bruin blauwtje, kleine vuurvlieder, klein zandoogje
- Natte laagten met poelen: geschikt voor bijvoorbeeld amfibieën en libellen

Figuur 4.1 Natuurtypen in Crailo

## Biodiversiteit op Crailo



In een deel van het projectgebied worden collectieve voedseltuinen voorzien en worden vanuit stedenbouwkundige overwegingen lanen met diverse boomsoorten aangeplant. Ook dit 'natuurinclusief groen' zal nieuwe soorten aantrekken. Aandachtspunten voor een zo hoog mogelijke biodiversiteit in dit type groen zijn ook in paragraaf 4.3 uitgewerkt.

In figuur 4.1 is zijn de natuurdoeltypen en natuurinclusief groen weergegeven die een basislaag vormen voor het stedenbouwkundig- en landschapsplan. De ligging van huidige robuuste groenstructuren (zie ook figuur 2.3), bestaande bebouwing die wordt gerenoveerd en de aanwezige open plekken met voedselarm zand zijn bepalend geweest voor deze verdeling.



## 4.3 Uitwerking van de natuurtypen

In deze paragraaf is een uitwerking van de verschillende natuurtypen opgenomen, waarbij steeds wordt aangegeven waarom het natuursysteem passend is voor Crailo, welke soorten er gebruik van maken, wat de minimaal noodzakelijke dimensie en wat de ontwikkelingsduur is. Ook worden de vereisten aan inrichting en beheer behandeld.

Vanuit de natuurtypen zijn een aantal ambassadeursoorten benoemd (de Big five van Crailo). Deze soorten zijn in de beschrijvingen van de natuurtypen dikgedrukt aangegeven. Het betreft:

- Rode eekhoorn
- Bruin blauwtje
- Levendbarende hagedis
- Gevlekte witsnuitlibel
- Gekraagde roodstaart

### 4.3.1 Bos van arme zandgrond inclusief bosranden (mantel-zoom)

*Wat is dit en waarom past dit natuursysteem bij de ambities van Crailo?*

Dit bos bestaat uit een afwisseling van dennen, eiken en beuken, met op de meer open plekken ontwikkeling van braamstruwelen en struiken als lijsterbes en vuilboom (zie figuur 4.2 voor impressie). Dit natuurbeheertype wordt in de Index Natuur en Landschap beschreven onder N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos.

Op Crailo zijn al enkele waardevolle groenstructuren aanwezig die gebruikt worden door beschermde soorten. In aansluiting bij het beleid van de gemeenten is het inpassen en gebruik maken van die waarden van belang. Dit betekent dat organisch ontwikkelen nodig is, waarbij bebouwing in het landschap 'ingepast' wordt. Daarnaast past dit type bos in de omgeving en bij de abiotiek van het gebied. Het heeft aanvullend op de natuurverbinding Laarderhoogt een stapsteenfunctie voor soorten (het oppervlakte bos is te klein om als autonome eenheid te functioneren) en is waardevol voor regulatie van klimaat (hitte, droogte, hoosbuien) en beleving en gezondheid van mensen. Deze multifunctionaliteit komen ook in het beleid van de gemeenten naar voren.



Figuur 4.2. Referentiebeelden van bos op droge zandgrond



## *Welke soorten maken er gebruik van?*

Soorten zoals boommarter, **eekhoorn**, ree, grote bonte specht, vleermuizen en bosuil maken nu al gebruik van de huidige groenstructuren. De betekenis voor de biodiversiteit is daarnaast met name gelegen in potentieel grote aantallen (vaak bedreigde) paddenstoelen, blad- en korstmossen en enkele vaatplanten (bijvoorbeeld bosdroogbloem, hengel en klein wintergroen). Structuurrijke bossen met enige buffering in de bodem, bossen met een hoge luchtvochtigheid en bossen met oude bomen kennen vaak een hogere biodiversiteit, met bewoners van boomholten zoals boomklever. Ook voor andere bos- en struweelvogels zoals havik, sperwer, bonte vliegenvanger, kuifmees, zwarte mees en goudvink zijn de bossen geschikt. Bosranden (zomen en mantels) vormen een belangrijke schuil- en foerageergelegenheid voor diverse zoogdieren zoals marterachtigen, vleermuizen en muizen. Ook vormen ze overwinteringshabitat voor amfibieën en reptielen zoals kamsalamander, hazelworm en zandhagedis, en ook dagvlinders maken van de bosranden gebruik.

## *Minimaal noodzakelijke dimensie:*

Uit de Index Natuur en Landschap volgt dat minimaal 5 hectare aan aaneengesloten areaal nodig is om tot een hoge kwaliteit te kunnen komen. Hierbij is tevens vereist dat dit areaal verbonden is met andere bosbeheertypen. In dit geval zijn verbindingen aanwezig met het omliggende natuurgebied. Op Crailo wordt ca. 9,5 ha loofbos voorzien, waarvan 1.1 ha als zomen is ingetekend (zie figuur 4.1). Er moeten ook bomen gekapt worden om ruimte te maken voor meer open vegetatie en bebouwing. De in hoofdstuk 2 aangegeven robuuste groenstructuur blijft vrijwel helemaal intact (vergelijk figuur 2.3, bijlage 2).



### *Ontwikkelingsduur:*

De bestaande bosschages vormen het uitgangspunt voor dit type. Het ontwikkelen van een gevarieerde zoom, neemt enkele jaren in beslag. In de loop van tientallen jaren wordt het bos met het juiste beheer ecologisch steeds waardevoller door het verwijderen van uitheemse soorten, een toename in structuur en ouder wordende bomen.

### *Vereisten inrichting en beheer:*

Behoud van oudere waardevolle boskernen met inheemse soorten is voor Crailo een vereiste voor het realiseren van dit type natuur. Daarnaast moet met beheer en eventueel begrazing gezorgd worden voor meer gelaagdheid en geleidelijke overgangen (mantel-zoom) om het bos 'structuurrijker' te maken. Dit komt ook in het gemeentelijk beleid naar voren. Extra aanplant en behoud van drachtbomen en -struiken (bomen die voedsel voor bijen en andere insecten leveren) en het laten staan of liggen van dood hout is positief voor de soortenrijkdom. Het verwijderen van invasieve exoten inclusief wortels en eventueel de grond waarin zij groeien is noodzakelijk. Met deze maatregelen kan biodiversiteit verder toenemen. Enkele beeldbepalende uitheemse bomen passen wellicht bij de historie van Crailo en kunnen plaatselijk goed worden ingepast in de verstedelijking. Dergelijke bomen kunnen om die reden behouden worden. In het beheer is dan aandacht nodig om verdere verspreiding te voorkomen.

## **4.3.2 Heischraal grasland**

### *Wat is dit en waarom past dit natuurstype bij de ambities van Crailo?*

Heischraal grasland is een gevarieerde, kruidenrijke en grazige lage open vegetatie, bestaande uit grassen en daarnaast enkele opvallende kruiden zoals stekelbrem en zandblauwtje. Deze worden op kleine schaal afgewisseld met struwelen (bijvoorbeeld jeneverbes), ruigte, heidevegetaties en kleine open plekken met onbegroeid zand, mos en korstmossen. Een impressie is opgenomen als figuur 4.4. Dit type vegetatie is geschikt voor allerlei insecten zoals vlinders, solitaire bijen en mieren. Diverse soorten zandbijen graven nesten in de steilrandjes en op de plaatselijk open zandige plekken. Dit sluit goed aan bij het beleid van de gemeenten, waarin hiervoor veel aandacht gevraagd wordt. De aanwezige voedselarme bodem die onder gesloopte gebouwen is aangetroffen leent zich daarnaast goed voor dit type vegetatie. Verwacht wordt dat de soortendiversiteit hoger kan worden dan op de aangrenzende heide, omdat de vegetatie diverser is. Dit past ook goed bij de doelstellingen en het beleid van deelnemende gemeenten die met Crailo een duidelijke plus willen realiseren door hetzij biodiversiteit te versterken dan wel plaats voor aanvullende soorten te bieden.

### *Welke soorten maken er gebruik van?*

Dit natuurstype is geschikt voor **bruin blauwtje**, bruin dikkopje, geelsprietdikkopje, heivlinder, hooibeestje, bochtige smelee, grasklokje, grote tijm, liggend walstro, stekelbrem, stijve ogentroost, tormentil, valkruid, zandblauwtje, korstmossen, paddenstoelen, levendbarende hagedis, boomleeuwerik, groene specht, havik, roodborsttapuit, torenvalk en veldleeuwerik. Bloemrijke vegetaties kunnen een belangrijke voedselbron vormen voor diverse soorten, waaronder de heidezandbij (figuur 4.3). Dit is een zeldzame soort van de binnenlandse zandgronden, die nestelt in zandige plekken bij heidestruiken en recent weer waargenomen is op de Westerheide.



Figuur 4.3 Heidezandbij (v) (Bron: [www.wildebijen.nl](http://www.wildebijen.nl))



Figuur 4.4. Boven: Impressie van toekomstige vegetatie op Crailo met hier in beeld zandblauwtje (Bron: Wilde planten in Nederland en België.nl), deze soort is in het plangebied waargenomen. Onder: referentiebeeld van heischraal grasland (Arnicaveld in Havelte).



*Minimaal noodzakelijke dimensies:*

Er is minimaal 3 ha aaneengesloten areaal aan heischraal grasland nodig om tot een hoge kwaliteit te kunnen komen. Voorwaarde daarbij is dat het areaal in de nabijheid (binnen 1 km) van (binnen 1 km) ondersteunende beheertypen zoals droge heide en zandverstuiving. Op Crailo wordt aan deze voorwaarde voldaan. Op Crailo is in het huidige stedenbouwkundig- en landschapsplan ruimte voor ca. 4,5 ha heischraal grasland. Daarvan ligt ca. 3.3 ha in het centrale deel en 1.2 ha in snippers in het zuidelijk deelgebied. Daarnaast is rondom de voormalige Kolonel Palmkazerne 1,7 ha bloemrijk grasland gepland.

*Ontwikkelingsduur:*

Er is circa 10 jaar nodig totdat dit natuurstype zich ontwikkeld heeft.

*Vereisten inrichting en beheer:*

Met het opbrengen van vers maaisel, zaden en/of bodem(leven) uit goed ontwikkelde bestaande heischrale graslanden kan dit natuurstype gerealiseerd worden. Het behoud van een open, schrale zandbodem met micro-reliëf en gradiënten (open-gesloten, kaal zand naar korstmos en kruiden) is het uitgangspunt voor een hoge soortenrijkdom. Voor het maaibeheer is het van belang om ervoor te zorgen dat het maaisel wordt afgevoerd en het maaien gefaseerd gebeurt. Eén keer per jaar maaien met een schotelmaaier of messenbalk zorgt voor variatie in bloeitijd. Ook is het van belang ongewenste vegetatie en opslag te verwijderen zodat de vegetatie voldoende open blijft. Extensieve begrazing met grazers als schapen, geiten, paarden of runderen is de meest geschikte beheervorm omdat de variatie in vegetatiestructuren en het microreliëf worden behouden of versterkt en 'vervilt' en 'vermossing' wordt voorkomen. De afvoer van nutriënten (verschraling) is bij begrazing echter gering vergeleken bij maaien en afvoeren.

De beheerdoelen en ruimtelijke verdeling kunnen als volgt worden samengevat:

- Laagproductieve vegetatie met minimaal 60 % lage grassen en kruiden met een hoog aandeel kortlevende soorten van open en droge grond
- Aanwezigheid van structuurelementen: open grond, heide, ruigte, struweel of bosjes. Maximale bedekking gezamenlijke elementen 40 % en per element 20 %. Daarnaast zijn bultvormige nesten van mieren zeer waardevol

**4.3.3 Natte/vochtige heide met vennen***Wat is dit en waarom past dit natuurstype bij de ambities?*

De natte natuur in Crailo kan vormgegeven worden als een ven/poel, zie figuur 4.5. Vennen zijn laagten met water die in de zomer soms droogvallen. De oevers bestaan uit zeer flauwe schaars begroeide, zandige oevers. In en langs de vennen groeien water- en verlandingsvegetaties. Rond de vennen komen doorgaans droge en natte heide met dophei, en soms kleine zeggenvegetaties of blauwgrasland voor. Het ven ligt het merendeel van de dag in de zon. Van belang is het bufferend vermogen van het water. Zonder ingrepen en met alleen regenwater treedt verzuring op. Een zwak gebufferd ven bevat zeer helder water met vegetaties van biesvormige planten. De vennen bieden leefgebied aan amfibieën en libellen. Dit type natuur is gebaseerd op de natuurbeheertypen: N06.05 Zwakgebufferd ven en N06.04 Vochtige heide.





### *Welke soorten maken er gebruik van?*

Zwak gebufferde vennen bevatten watervegetaties met waterlobelia, oeverkruid, ongelijkbladig fonteinkruid, pilvaren, moerashertshooi, veelstengelige waterbies, grote of kleine biesvaren. Daarnaast biedt het ven leefgebied aan een rijke macrofaunagemeenschap, met onder andere wantsen, waterkevers, kokerjuffers en libellen (zoals **gevlekte witsnuitlibel**, tengere pantserjuffer) en aan amfibieën als kamsalamander, heikikker en poelkikker. Vochtige heide biedt ook leefgebied aan broedvogels (bijvoorbeeld graspieper en veldleeuwerik) en vlinders (bijvoorbeeld groot dikkopje en heideblauwtje).

### *Minimaal noodzakelijke dimensies:*

Er is minimaal 3 ha aaneengesloten areaal nodig om tot hoge kwaliteit te kunnen komen. Voorwaarde daarbij is dat dit in de nabijheid van ondersteunende beheertypen is zoals een zwakgebufferd ven. Dit oppervlakte wordt in Crailo niet gehaald. In het plan zijn enkele nattere delen met een poel voorzien (< 1 ha). Met poelen in de nabije omgeving (nabij Natuurbrug Laarderhoogt op minder dan 400 meter afstand) kunnen de wateren op Crailo desondanks toch een gemiddelde kwaliteit krijgen op basis van criteria uit de Index Natuur en Landschap.

### *Ontwikkelingsduur:*

Er zijn enkele jaren nodig totdat dit natuurstype zich ontwikkeld heeft.

### *Vereisten inrichting en beheer:*

Vereiste voor dit type natuur is realisatie van een nat voedselarm milieu, bijvoorbeeld door het geconcentreerd infiltreren van hemelwater. Het water is voedselarm, een beetje gebufferd en is daarom niet echt zuur. Om dit type natuur te realiseren is een technische ingreep nodig. Van nature is er geen waterondoorlatende laag in de bodem aanwezig waardoor water niet blijft staan, maar snel wegzijgt na een regenbui. Ook is er geen vaste aanvoer van water en is alleen regenwater beschikbaar wat snel verzuurd. Het aanleggen van laagtes die zich met opvangen regenwater kunnen vullen en toch voldoende bufferend vermogen hebben, zodat de poelen niet verzuren, is daarom nodig om dit type natuur toe te kunnen voegen aan Crailo. Elders in het land komen dergelijke poelen wel van nature in het zandlandschap voor. Ook voor de Natuurbrug Laarderhoogt is een aantal van deze poelen aangelegd. De technische praktijkkennis van dergelijke ingrepen is dus beschikbaar. Instandhoudingsbeheer bestaat uit actief peilbeheer (indien geen natuurlijk waterpeil), periodiek schonen van de bodem in het ven en plaggen van de oever. Daarnaast is het voorkómen van vertrapping door vee nodig.



Figuur 4.5 Referentiebeelden van een natte laagte en vochtige heide (dophei)

#### 4.3.4 Voedseltuinen

*Wat is dit en waarom past dit natuurtype bij de ambities?*

Dit type natuurinclusief groen is in grote mate op het menselijk medegebruik gericht en kan diverse vormen hebben (zie figuur 4.6). Het kan echter ook voor natuur een interessant nieuw habitat opleveren dat nu nog niet in het gebied aanwezig is. Door gebruik van compost en toepassing van permacultuur wordt de grond voedselrijker dan in de omliggende natuurtypen wat voor andere planten en diersoorten zorgt. De veelzijdige inrichting zorgt voor variatie in (micro)habitats en daarmee voor een hoge soortenrijkdom. Met soorten zoals granen, inheemse hazelaar, walnoot, en tamme kastanje kan voor een interessante voedselbron worden gezorgd voor kleine zoogdieren en insecten. Het toevoegen van bomen en struiken met verschillende bloeiperiodes trekt veel bestuivers aan en broedvogels van struwelen en jong bos. Composthoppen bieden nest- en schuilgelegenheid aan bijen, kevers en kleine zoogdieren. Het aanleggen van kleine heide- of graanakkers biedt kansen voor akkerflora en akkervogels, maar ook insecten, reptielen en amfibieën. Het verschillend combineren van moestuinen en kleine akkers met laanbomen, fruitbomen, notenbomen, struiken, grassen en kruiden biedt op lokale schaal veel kansen voor vogels en kleine zoogdieren.

*Welke soorten maken er gebruik van?*

Dit natuurtype wordt gebruikt door putter, groenling, **gekraagde roodstaart**, winterkoning, grasmus, graspieper, heggenmus, koolmees, kramsvogel, koperwiek, kneu, geelgors, veldleeuwerik, klaproos, korenbloem, kamille, bijen, vlinders, amfibieën, egel, eekhoorn en diverse muizen.

*Ontwikkelingsduur:*

Veel gewassen en groenten kunnen in korte tijd groeien en geoogst worden. Voor de noten en fruitbomen geldt vaak dat meerdere jaren nodig zijn voordat de bomen goed produceren, dit is echter ook sterk afhankelijk van het gekozen ras en vorm (hoogstam/ laagstam).

### *Vereisten inrichting en beheer:*

Om collectieve voedseltuinen ook voor biodiversiteit interessant te laten zijn is diversiteit in natuurlijke elementen van belang: rommelhoekjes, takkenrillen, stapelmuurtjes, composthopen en water.

Het planten van vruchtdragende soorten zorgt, naast de oogst, ook voor vruchten en nectar voor vogels en insecten. Geschikte soorten zijn: appel, hazelaar, meidoorn, vlier, zoete kers, zuurbes, blauwe bes, framboos en braam.

Het toepassen van principes uit de permacultuur zorgt voor minimale bodemverstoring (geen ploegen, harken, schoffelen etc.) en zorgt voor een goede ondergrondse biodiversiteit. Door zo veel mogelijk biomassa terug aan de bodem te geven kan de bodemvruchtbaarheid verhoogd worden. Door hiermee nu al te starten kan het aanvoeren van teelaarde geminimaliseerd worden en CO<sub>2</sub> uitstoot voorkomen worden. Dit kan bijvoorbeeld door snoeimateriaal uit het gebied te versnipperen en uit te spreiden. Chemische bestrijdingsmiddelen kunnen niet gebruikt worden omdat dit schadelijk is voor diverse fauna.

In het ontwerp moet rekening gehouden worden met ruimte onder de bomen waar vallende vruchten en noten kunnen blijven liggen, zodat deze gegeten kunnen worden door mens en dier. Het aanleggen van kleine “heide-akkers”, percelen van maximaal 0,5 hectare met een zaaimengsel van klavers, kamille, boekweit en wikke, is gunstig voor insecten. Tevens wordt geadviseerd om lokale schapenmest te gebruiken en oude bloemplanten met zaden te laten staan.



Figuur 4.6. Referentiebeelden van voedseltuinen



#### 4.4 Ruimtelijke verdeling natuur op Crailo

Vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt wordt het projectgebied Crailo verdeeld in drie verschillende deelgebieden met elk een uniek stedelijk karakter (zie bijlage 2). De wijze van bebouwing zorgt ervoor dat met name in het centrale deel rondom appartementencomplexen ruimte voor natuur ontstaat en dit mogelijkheden biedt de voorgestelde natuurtypen uit de basiskaart in figuur 4.1 te ontwikkelen. In het noordelijk deel wordt gebruik gemaakt van bestaande bebouwing en nieuwbouw die rekening houdt met de robuuste groenstructuren om dit gebiedsdeel. In het zuidelijk deelgebied lijkt de ruimte beperkter door de voorgenomen uitgifte van grotere kavels. In dit deelgebied kunnen de natuurtypen in bermen en resthoeken worden toegepast en mogelijk op particuliere kavels (afhankelijk van definitief ontwerp en ontwikkelaar). Ook de groene wal (ecowal) die het terrein scheidt van de natuurverbinding Laarderhoogt biedt mogelijkheden voor natuurwaarden. Deze mogelijkheden worden in de volgende paragraaf behandeld.

#### 4.5 Maatregelen in de infrastructuur en uitwerking Ecowal

##### 4.5.1 Faunavriendelijke infrastructuur

Aandacht voor natuurwaarden bij het ontwerp van infrastructuur is van belang om slachtoffers door aanrijden te voorkomen en groene verbindingen in het plangebied zo min mogelijk te verstoren. Het aspect verbindingen en natuur inclusief ontwerp zijn ook aandachtspunten in het beleid van gemeenten. Onderstaande maatregelen kunnen bij het verder uitwerken van het ontwerp en bij het stellen van eisen aan de realisatie zorgen voor een faunavriendelijke inpassing van infrastructuur:

##### *Wortelbescherming en rijbanen splitsen in het bos*

In het natuurtipe bos, of nabij bomen is het van belang boomwortelbeschermd constructies onder wegen en verharding toe te passen. Met een 'tweede maaiveld' kan op die manier wortelschade voorkomen worden. Door rijbanen te splitsen kan een weg om waardevolle bomen heen worden geleid om zo bomen te behouden, maar ook een aaneengesloten boomkronendak te bewerkstelligen. Soorten zoals eekhoorn en boomarter, beide gevoelig voor aanrijding, kunnen dan door de boomkronen over de weg heen bewegen.

##### *Amfibieën en reptielen in heischraal grasland*

Amfibieën en reptielen worden gemakkelijk slachtoffer op fietspaden en autowegen. Als de wegen toegankelijk zijn voor de soorten kiezen deze koudbloedige dieren vaak het zonnige asfalt uit om op te warmen. Door inpassing van opstaande of zelfs overhangende randen kan dit voorkomen worden. Door het toepassen van ACO-duikers kunnen kleine zoogdieren, amfibieën en reptielen toch de weg passeren. Het is nodig zout-inspoeling te voorkomen.

##### 4.5.2 Uitwerking Ecowal

Op de grens van het plangebied en de gebieden van GNR komt een ecowal te liggen, de hoogte van de wal dient nog nader bepaald te worden maar zal waarschijnlijk ongeveer 5 meter worden. Als voorwaarde van de hoogte van de wal geldt dat deze volledig het zicht op bebouwing vanaf de natuurverbinding moet tegengaan en ook geluid en licht tegenhoudt. De ecowal biedt meerdere mogelijkheden om de biodiversiteits- en duurzaamheidsdoelstellingen te verwezenlijken.



Boven op de wal komen waarschijnlijk zonnepanelen en de wal wordt zo mogelijk (deels) gevuld met schoon puin afkomstig van de sloop van de bestaande bebouwing in het projectgebied. In een definitief ontwerp moeten deze aspecten nog uitgewerkt worden. Navolgende opsomming geeft een kort overzicht van mogelijke ecologische inrichtingsmaatregelen die toegepast kunnen worden om ervoor te zorgen dat de afscheiding voor wat betreft biodiversiteit ook voor meerwaarde zorgt. Een belangrijk aandachtspunt daarbij is de hoeveelheid licht. Een wal die in het bos gelegen is, biedt andere kansen dan een wal in een meer open situatie met veel zon.

### *Stobbenwal*

Van vrijkomende stobben kunnen (tegen een zandtalud) stronken, stobben en ander grofhout gelegd worden. Dit kan deels overgroeien met ruigtekruiden, maar kan ook zonder vegetatie. Dit is toepasbaar aan beide zijden. Het biedt schuilplaatsen voor diverse soorten.

### *Stenenwal*

Van schoon slooppuin (baksteen, beton, klinker en stoeltegels) kunnen puinhopen gemaakt worden. Afhankelijk van de mate van bijmenging met zand komt er geen, nauwelijks of een weelderige vegetatie. Dit is toepasbaar aan beide zijdes van de wal en geeft tal van beschuttingsmogelijkheden voor verschillende soorten. Eventueel kan het toegepast worden in de vorm van steenkorven (gemaakt van gebiedseigen puin).

### *Takkenwal*

In het kader van hergebruik van materialen kunnen snoei- en ander takhout in een takkenril verwerkt worden. Dit kan bijvoorbeeld door het gebruik van een betonnen U-profiel (met ongelijke zijde). In het profiel kunnen plaatselijk gaten of kieren gecreëerd worden ten behoeve van de toegankelijkheid voor verschillende dieren. Dit kan ter vervanging van een hekwerk worden toegepast.

### *Steilranden en overstekken*

Door steilranden en overstekken te creëren met daaronder kaal zand ontstaat er leefgebied voor solitaire bijen die in de grond willen nestelen. Steilranden kunnen onder andere bestaan uit zand, houten schotten, stenen, steenkorven.

### *Substraatvariatie*

Door variatie toe te passen in het bodemsubstraat, met name in voedselrijkdom, kan variatie ontstaan in de soortensamenstelling. Voedselarm zand zorgt voor een diverse meer open en bloemrijke vegetatie. Voedselrijk zand zorgt vaak voor een meer gesloten eenvormige vegetatie.

### *Insectenhotel/ muur*

Door aan de zuidzijde een insectenhotel te plaatsen ontstaat leefgebied voor solitaire bijen. De muur kan op vergelijkbare wijze meer elementen krijgen voor andere soorten.

### ***Parkeren en zonnepanelen combineren***

Tegen de wal aan komen mogelijk parkeerplaatsen. Door een overstekend zonnedak te maken vanaf de wal is er plek voor zonnepanelen, waardoor op de wal zelf meer ruimte is voor groen.



#### 4.6 Maatregelen op gebouwniveau

Ook bij het ontwerpen en bouwen van gebouwen is plaats voor maatregelen die de biodiversiteit bevorderen, zoals het inbouw van verblijfplaatsen voor vleermuizen. Aanbevolen wordt om te verkenning in hoeverre deze verblijfplaatsen modulair kunnen worden aangebracht, zodat de kasten in de toekomst eventueel vervangen kunnen worden.

## 5 Bronnen

### Literatuur

Buurtschap Crailo, 2017. *Ambitiedocument – pijlers voor een groene ontwikkeling*. Amersfoort, SVP Architectuur en Stedenbouw.

Dorrestijn, Kirsten, Mira Heesakkers, Nico Jonker, 2017. *Noord-Hollandse Natuurbruggen 2017*. Haarlem, Provincie Noord-Holland.

Van der Grift, E.A., D.R. Lammertsma, 2017. Natuurbrug Laarderhoogt en woningbouw op Crailo-Zuid; Programma van eisen voor woningbouw nabij de natuurbrug vanuit ecologisch perspectief. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 2799

### Websites

<https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/index-natuur-en-landschap/>

### Gezamenlijke ambitiesessies

Aanwezigen 11 juli: Twan Zeegers, Gijs Cornelisse en Fred Bransen (Projectorganisatie Crailo); Philine Krosse, Freddie Visschedijk en Mark Binnenpoorte (Arcadis), Derk van der Velden (GNR); Laura Spenkelink en Esther Vlaswinkel (Okra/ SVP); Ellen Feller-Timmer (gemeente Gooise meren), Joost Volkers (gemeente Hilversum); Jeroen Reimerink en Maurice Tijn (Tauw).

Aanwezigen 3 september: Twan Zeegers en Gijs Cornelisse (Projectorganisatie Crailo); Laura Spenkelink en Esther Vlaswinkel (Okra/ SVP) Jeroen Reimerink en Jeroen Nagtegaal (Tauw).

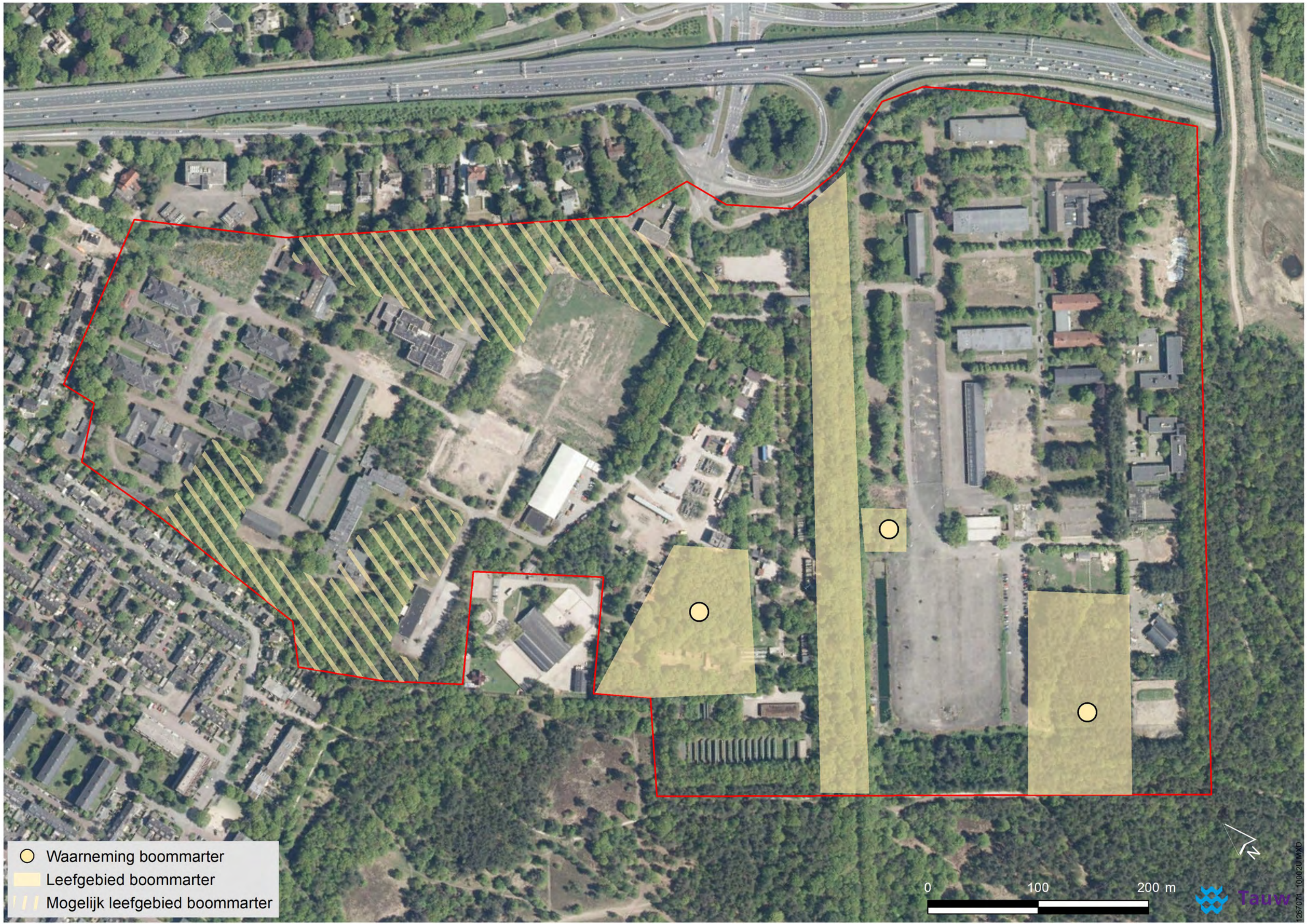
Interviews: Derk van der Velden (GNR); Joost Volkers (gemeente Hilversum); Oscar Mulder (gemeente Laren); Ellen Feller-Timmer (gemeente Gooise meren).

Aanwezigen op 10 oktober: Twan Zeegers, Gijs Cornelisse (Projectorganisatie Crailo); Derk van der Velden (GNR); Laura Spenkelink en Esther Vlaswinkel (Okra/ SVP); Edgar van der Grift (WUR); Jeroen Reimerink en Martin van Oosterhout (Tauw).

## Bijlage 1 Veldwerkkaarten en veldwerkverslag

- Boommarter en ree komen beide in het plangebied voor. Beide zijn doelsoorten van de natuurverbinding. Boommarter is op diverse plekken op cameraval vastgelegd. Robuuste groenstructuren vormen het leefgebied van deze soort. In het noorden van het gebied zijn geen waarnemingen bekend, maar zijn wel bosschages aanwezig die veel potentie hebben voor de soort. Vanwege de grote hoeveelheid bomen zijn verblijfplaatsen niet op boomniveau bekend
- Ree wordt vermoedelijk in bewegingsvrijheid belemmerd door de hekwerken in en rond het gebied. Ook voor das geldt vermoedelijk dit laatste, deze soort is eenmaal bij de schietbaan waargenomen
- Enkele verblijfplaatsen van rode eekhoorn en vogels zoals bosuil en buizerd zijn bekend. Beide hebben grote meerwaarde in een woongebied, omdat ze tamelijk goed samen kunnen leven met mensen. Vanwege de grote hoeveelheid bomen zijn niet alle nesten van eekhoorn op boomniveau bekend. Groenstructuren op Crailo zijn het leefgebied, verbinding daartussen is belangrijk
- In het natuurinclusief ontwerp is in het bijzonder aandacht nodig voor vleermuizen die een groot aantal van de huidige gebouwen gebruiken en groenstructuren als vliegroute en foerageergebied gebruiken
- Er is een lange lijst met waardevolle bomen beschikbaar. In de figuur zijn alleen de ecologisch waardevolle bomen weergegeven en slechts enkele esthetisch waardevolle bomenrijen van soorten die in deze omvang niet vaak voorkomen (Pinus nigra en Robinia pseudoacacia)
- Het terrein (met name zuid en midden) heeft veel potentie voor open, schrale vegetatie. Op plekken waar gebouwen zijn verwijderd komt een gave zandbodem tevoorschijn. De voorgaande functies hebben gezorgd dat een schrale zandbodem nog steeds aanwezig is, waar die op andere plekken in Nederland door landbouw en menging met andere grondsoorten is verstoord. Deze plekken bieden een goede uitgangspositie voor een schrale, maar bloemrijke vegetatie (heischraal grasland binnen beheertype N11.01). Het is van belang bij het werk zo min mogelijk grond te verzetten en niet te rommelen met gebiedsvreemd zand. Bij het uithalen van bijvoorbeeld bestrating mag een ruwe ondergrond achterblijven (micro reliëf) en hoeft niet geëgaliseerd te worden
- De terreinen van Crailo midden en zuiden hebben potentie voor levendbarende hagedis
- Er is potentie voor biodiversiteit door het creëren van een nat, voedselarm milieu, bijvoorbeeld door het geconcentreerd infiltreren van hemelwater en het creëren van poelen
- De definitieve veldresultaten moeten verder uitgewerkt worden (aparte rapportage Tauw over resultaten soortgericht onderzoek)
- Het voorkomen van beschermde soorten zorgt ervoor dat voor het werken op Crailo een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig is, omdat niet kan worden uitgesloten dat habitat van een groot aantal beschermde soorten veranderd of aangetast wordt

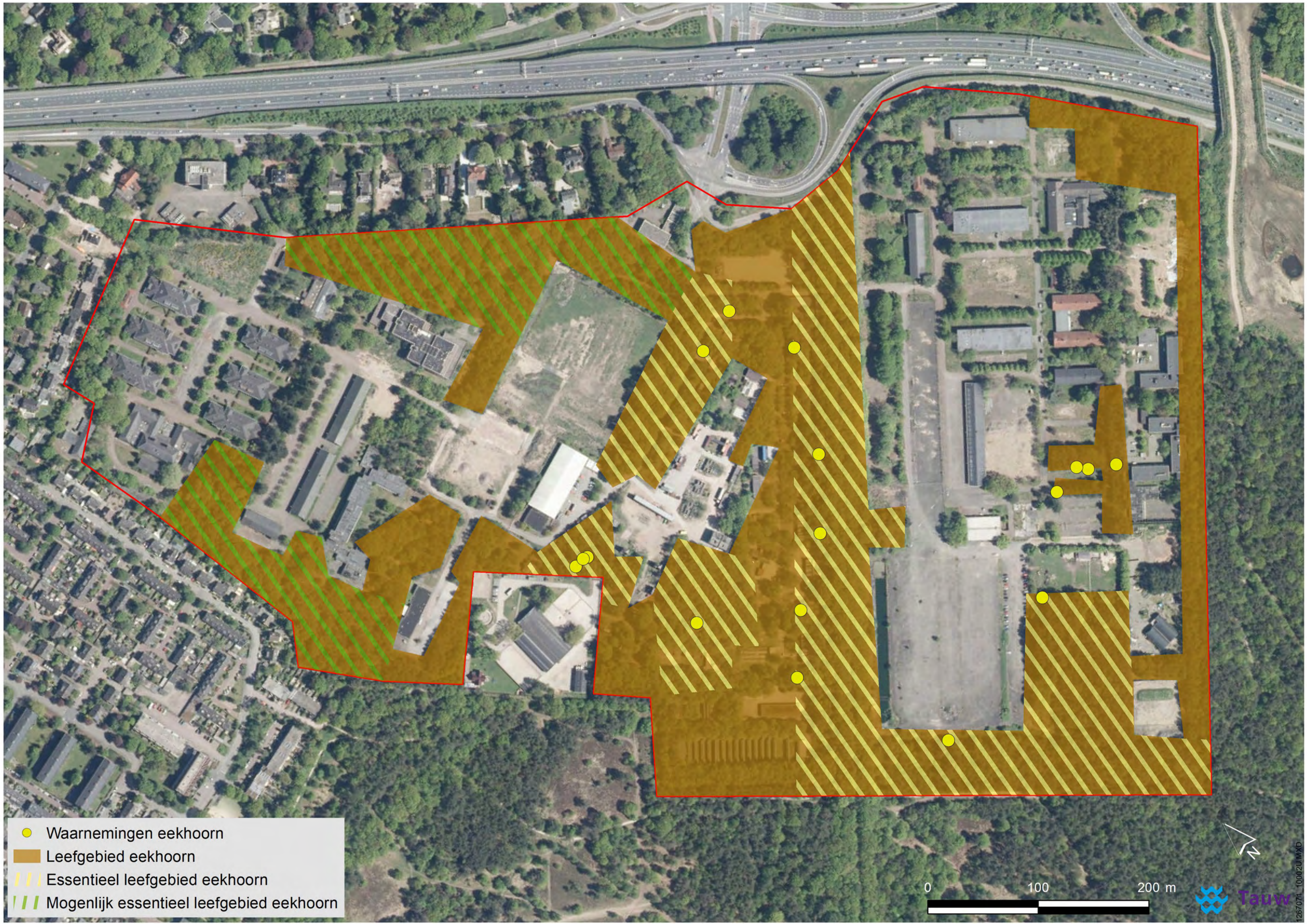




- Waarneming boomarter
- Leefgebied boomarter
- /// Mogelijk leefgebied boomarter

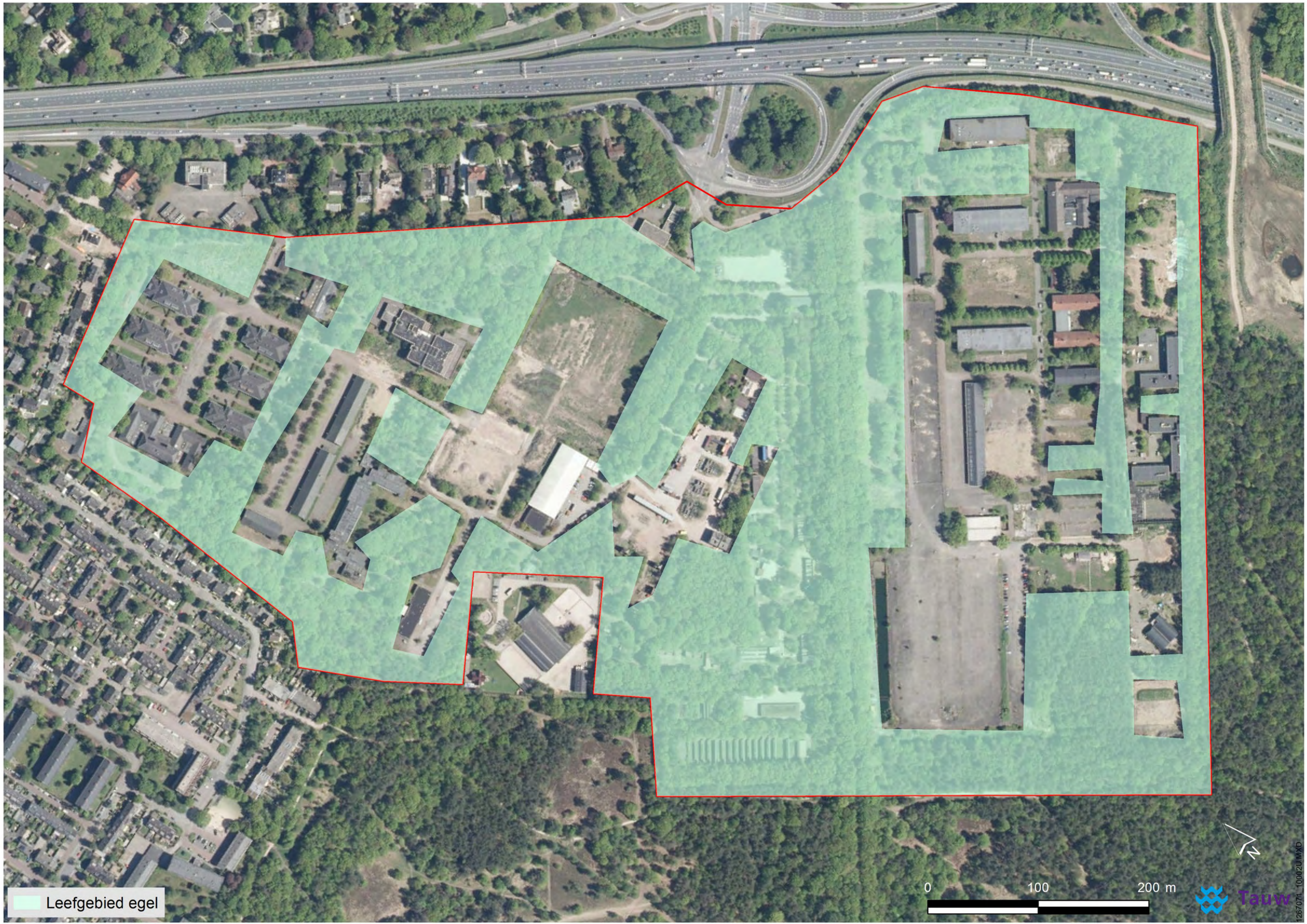
0 100 200 m





- Waarnemingen eekhoorn
- Leefgebied eekhoorn
- /// Essentieel leefgebied eekhoorn
- /// Mogenlijk essentieel leefgebied eekhoorn






Leefgebied egel

0 100 200 m





 Robuuste groenstructuren







- Waarneming ree
- Leefgebied ree
- /// Mogelijk leefgebied ree





**Verblijfplaats gebouw**

- Winterverblijfplaats
- Kraamkolonie
- Zomer-/paarverblijf
- Waarschijnlijk zomer-/paarverblijf
- Territorium

**Verblijfplaats boom**

- Zomer-/paarverblijf

0 100 200 m






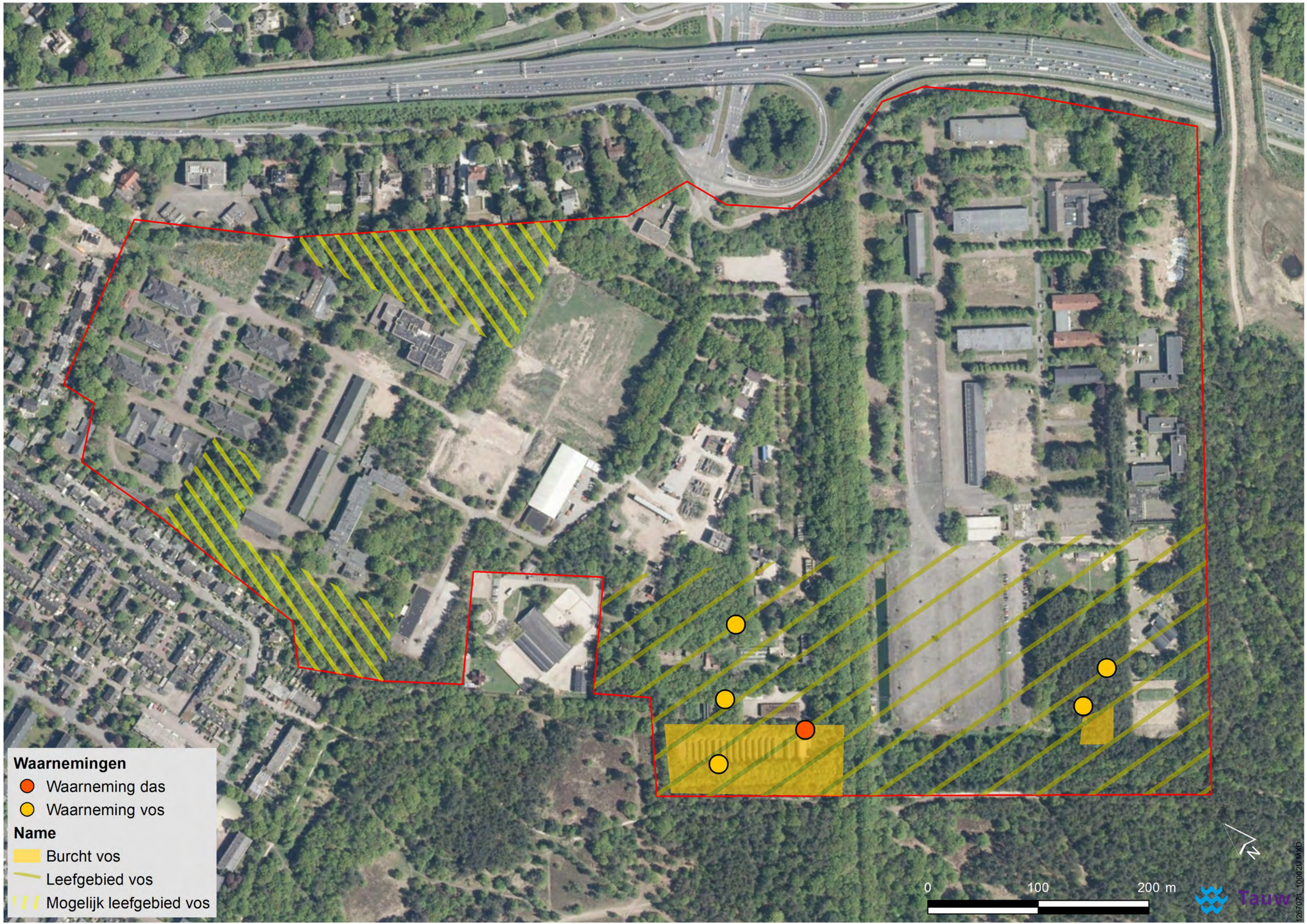
**Nestlocaties**

-  Bosuil
-  Buizerd

**Mogelijke nestlocatie**

-  Buizerd





**Waarnemingen**

- Waarneming das
- Waarneming vos

**Name**

- Burcht vos
- Leefgebied vos
- /// Mogelijk leefgebied vos



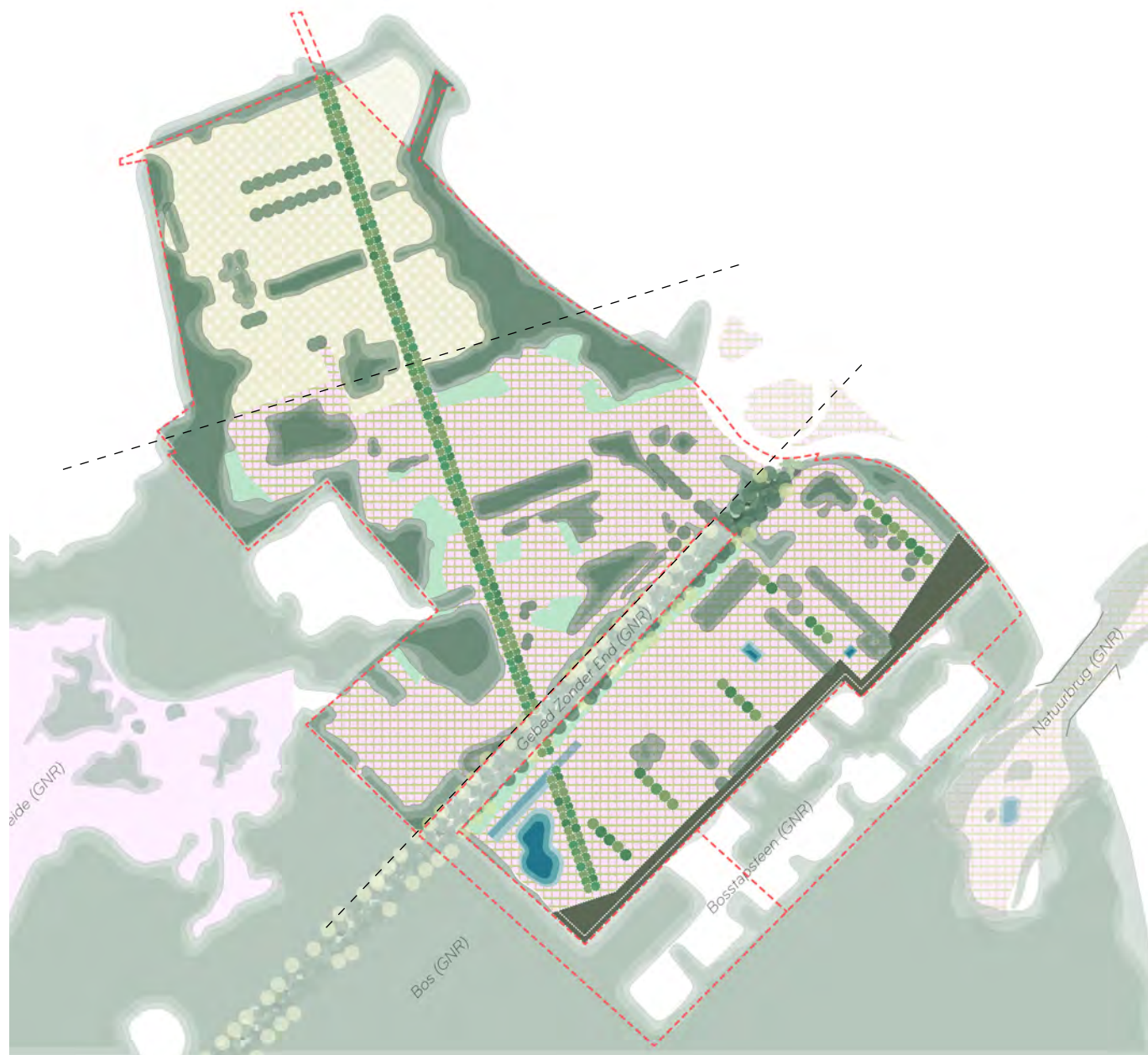




## Bijlage 2

## Kaarten OKRA

## Biodiversiteit op Crailo



### Streef-natuurdoeltypen woongebied

Aansluitend op natuurdoeltypen in aangrenzend natuurgebied GNR. Speelvoorzieningen, enkele beeldbepalende exoten en technische maatregelen (poelen) zijn mogelijk.

-  Bos (ca. 9,5ha) & zoom (ca. 1,1 ha) 
-  Heischraal grasland (ca. 4,5ha)  
-  Poelen 

### Natuurinclusief groen

Beperkte uitbreiding van aanwezige flora en fauna door plaatselijke verrijking van de bodem en keuze van (klimaatbestendige en niet-woekerende) exoten.

-  Collectieve voedseltuinen (ca 1,7 ha) 
-  Eco-wal, buitenzijde begroeid talud
-  Laan van Crailo bestaande uit diverse boomsoorten
-  Nieuwe bomenlaan als schermen bestaande uit diverse boomsoorten



## Te behouden boomstructuren in het stedenbouwkundig plan \*



\* indicatief. definitief plan bij vergunningsaanvraag



Omgevingsdienst Noord-Holland Noord  
t.a.v. mevrouw N. Stalknecht  
Postbus 2095  
1620 Hoorn

Retouradres: Postbus 3015, 3502 GA Utrecht

<b>Datum</b>	4 november 2020	<b>Contactpersoon</b>	Martin van Oosterhout
<b>Kenmerk</b>	L001-1272659MFO-V01-hgm-NL	<b>Telefoonnummer</b>	+31 62 29 16 43 9
<b>Onderwerp</b>	Aanvullende gegevens aanvraag ontheffing Wnb Crailo Midden en Crailo Zuid Zaaknummer OD.318434		

Geachte mevrouw Stalknecht,

Hartelijk dank voor uw reactie op de aanvraag voor de ontheffing op de Wet natuurbescherming voor de sloop en renovatie van gebouwen op het terrein Crailo Midden en Crailo Zuid te Bussum. Onderstaand vindt u onze reactie op de gevraagde aanvullingen:

1. *Bij uw aanvraag was geen machtiging bijgevoegd, wij verzoeken u deze alsnog aan te reiken.*

In bijlage 1 vindt u het machtigingsformulier.

2. *U heeft de ontheffing aangevraagd voor 9 jaar, bij dezen willen wij u informeren dat wij een ontheffing altijd voor maximaal 5 jaar afgeven. Wanneer de 5 jaar voorbij zijn en u nog steeds gebruik wenst te maken van de ontheffing, kunt u een verlengingsverzoek bij ons indienen. Wij adviseren u om dit circa 6 maanden voordat de ontheffing verloopt te doen. Wanneer de ontheffing verlopen is, kan deze niet meer verlengd worden en dient er een nieuwe ontheffing aangevraagd te worden.*

Bij deze verzoeken wij de ontheffing voor vijf jaar af te geven, vanaf 1 april 2021 tot en met 31 maart 2016.

3. *U geeft aan dat er asbest en andere verontreiniging aanwezig is in de te slopen panden en draagt dit ook aan als onderbouwing van het wettelijk belang, wij verzoeken u een rapport aan te reiken waar dit uit blijkt.*

De relevante onderzoeksrapporten zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

In 2020 is bij een groot deel van de panden van de terreindelen Crailo Zuid een asbestinventarisatie en Chroom-6 onderzoek uitgevoerd.

De volgende gebouwen van het terreindeel Crailo Zuid bevatten zowel vleermuisverblijven als asbest en/of Chroom-6:

- Gebouw B
- Gebouw C
- Gebouw 21

Daarnaast is in 2020 een asbestinventarisatie uitgevoerd bij een groot deel van de oefengebouwen op het terreindeel Crailo Midden. Bij enkele van de oefengebouwen met vleermuisverblijven is asbest aangetroffen.

4. *U geeft aan dat u voornemens bent om in de tweede helft van 2021 te beginnen met de sloop van gebouwen met vleermuisverblijfplaatsen. Wij verzoeken u de planning nader te specificeren. Denk hierbij o.a. aan: worde de panden in Crailo Midden eest gesloopt of wordt er gestart met Crailo Zuid? Welke panden worden eerst gesloopt?*

Een exacte sloopplanning van de gebouwen is op dit nog onbekend. De ontwikkeling van Crailo is afhankelijk van vele factoren zoals bodemsanering, flora en fauna, marktwerking, kabels & leidingen, asbest, chroom-6 en zal organisch plaatsvinden.

Tabel 1 tot en met 3 geeft de (onderbouwing voor de) globale planning weer. De gebouwnummers in de tabel corresponderen met de nummers op de kaart in figuur 1. De panden op het gebied dat wordt overgedragen naar het Goois Natuurreservaat (GNR) worden zo spoedig mogelijk gesloopt zodat natuurontwikkeling plaats kan vinden.

Verder wordt prioriteit gegeven aan panden zonder beschermde fauna en panden met hoge energiekosten omdat ze anti-kraak bewoond worden of die een veiligheidsrisico vormen door de slechte bouwkundige staat. In de planning wordt vanzelfsprekend rekening gehouden met de benodigde ontheffing van de Wet natuurbescherming voor de sloop van panden met vleermuisverblijven.

De planning is indicatief en kan nog wijzigen. Ook is nog niet van alle gebouwen bekend wanneer deze gesloopt of gerenoveerd worden. Met het uitvoeren van de sloop en/of renovatie van panden wordt altijd rekening gehouden met de aanwezige beschermde functies van vleermuizen en voorwaarden die uit een ontheffing volgen.

*Tabel 1. Beoogde sloop 1<sup>e</sup> tranche in de 1<sup>e</sup> helft van 2021*

Deelgebied	Gebouw	Onderbouwing prioriteit
Crailo Zuid	1	Geen aanwezige fauna
Crailo Zuid	11	Geen aanwezige fauna, veiligheid
Crailo Zuid	15	Geen aanwezige fauna, over te dragen aan GNR
Crailo Zuid	19 en 20	Geen aanwezige fauna, over te dragen aan GNR
Crailo Zuid	F	Geen aanwezige fauna, over te dragen aan GNR, hoge energiekosten
Crailo Noord	17	Geen aanwezige fauna, hoge energiekosten

**Kenmerk** L001-1272659MFO-V01-hgm-NL

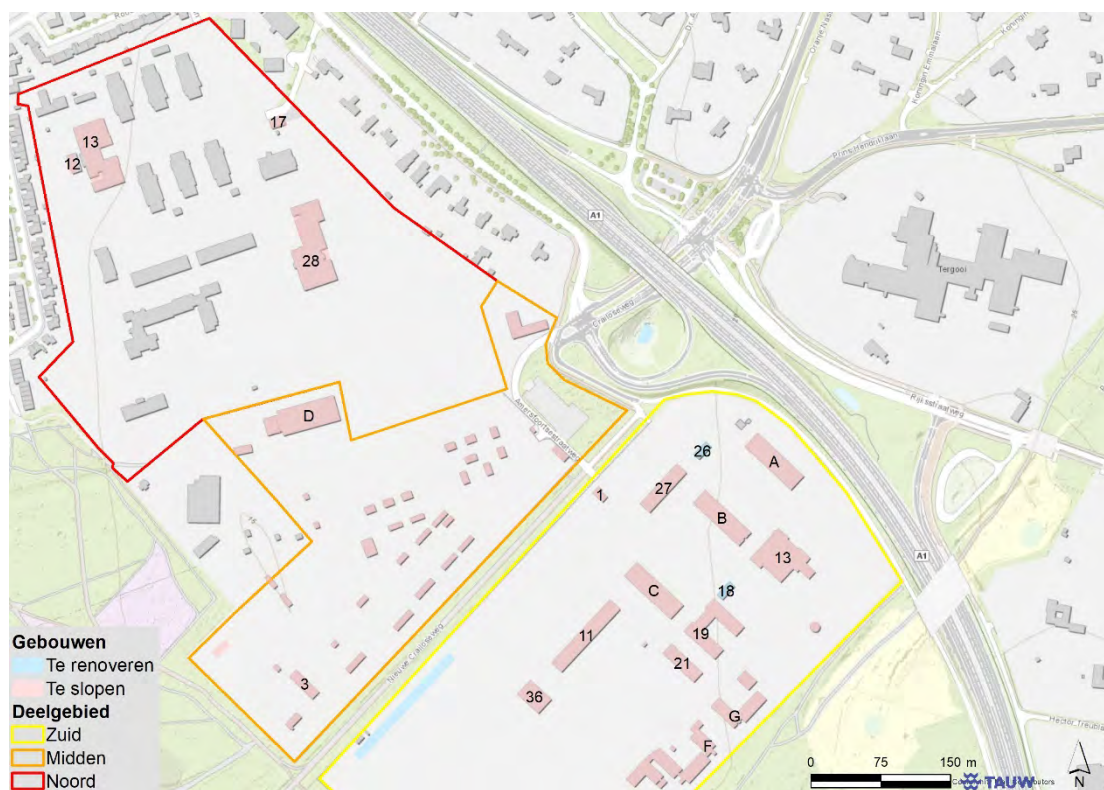
Deelgebied	Gebouw	Onderbouwing prioriteit
Crailo Midden	Diverse objecten	Geen aanwezige fauna
Crailo Midden	3	Geen aanwezige fauna, veiligheid
Crailo Noord	12 en 13	

Tabel 2. Beoogde sloop 1<sup>e</sup> tranche in de 2<sup>e</sup> helft van 2021

Deelgebied	Gebouw	Onderbouwing prioriteit
Crailo Noord	28	Veiligheid
Crailo Midden	Diverse objecten	Na verkrijgen ontheffing Wnb
Crailo Zuid	21	Na verkrijgen ontheffing Wnb
Crailo Zuid	B en C	Na verkrijgen ontheffing Wnb
Crailo Zuid	13	Geen aanwezige fauna

Tabel 3. Beoogde sloop na realisatie permanente alternatieven in nieuwbouw

Deelgebied	Gebouw	Onderbouwing prioriteit
Crailo Zuid	A	Bevat kraamverblijf en blijft daarom behouden tot realisatie van nieuwbouw met permanente alternatieve kraamverblijfplaatsen voor vleermuizen



Figuur 1. Nummers van de in tabel 1 t/m 3 aangegeven gebouwen.



5. In paragraaf 3.7 van het Activiteitenplan geeft u aan dat er 27 vleermuisverblijven zijn aangetroffen. In paragraaf 3.7.1 geeft u aan dat er twee kraamverblijfplaatsen, één winterverblijfplaats en 22 zomer- en paarverblijfplaatsen zijn aangetroffen. Tevens wordt er in paragraaf 3.7.1, de derde alinea, aangegeven dat er 16 zomer- en paar verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en drie zomer- en paar verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis aangetast zullen worden als gevolg van de werkzaamheden. Echter in tabel 3.1 staan de aantallen op 15 zomer- en paar verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en vier zomer- en paar verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis. De aantallen verblijfplaatsen komen op een aantal punten dus niet met elkaar overeen. Wij verzoeken u dit te verduidelijken.

Het totaal aantal aangetroffen vleermuisverblijven tijdens het nader onderzoek in het plangebied is weergegeven in tabel 4. Figuur 2 geeft de locaties van de aangetroffen vleermuisverblijven weer. Het betreft in totaal 25 verblijfplaatsen.

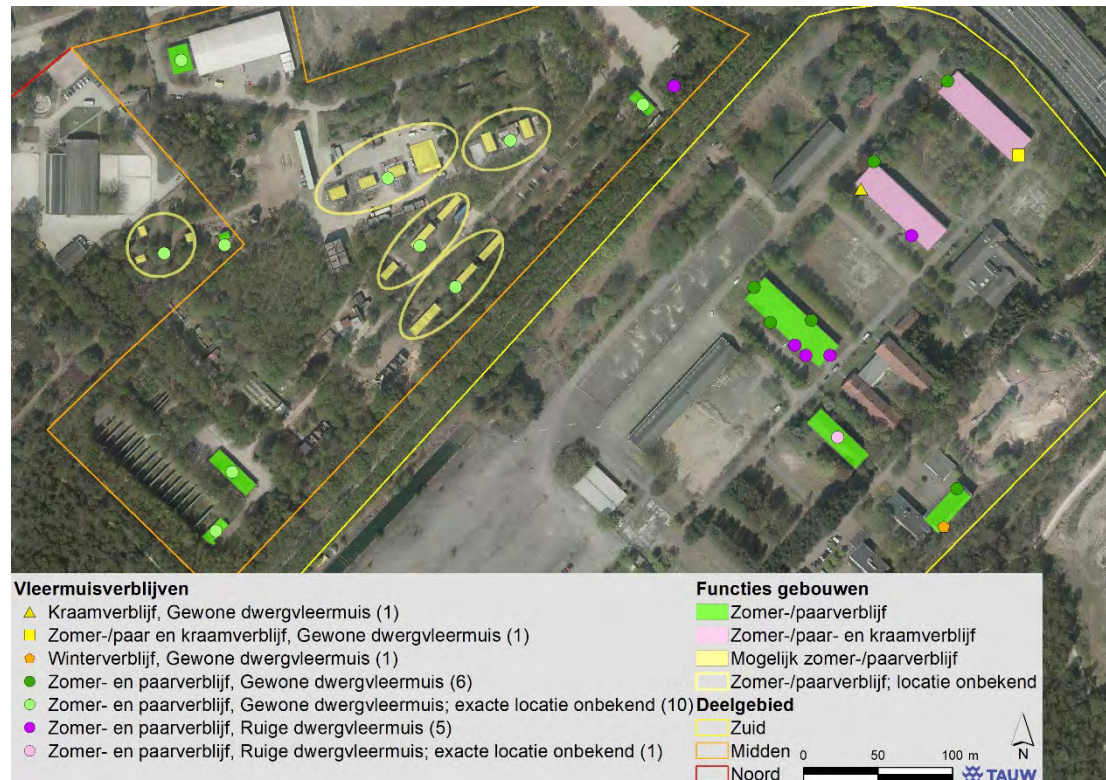
Er is één zomer-/paarverblijfplaats van ruige dwergvleermuis aangetroffen in een boom. Voor deze verblijfplaats wordt geen ontheffing aangevraagd, omdat de ontheffingsaanvraag zich alleen richt op de sloop en renovatie van de gebouwen op het terrein en er in deze fase nog geen plannen zijn deze boom te kappen. Daarnaast zijn twee oefengebouwen aan de westzijde van het gebied onderzocht die niet binnen de projectgrenzen van het GEM Crailo vallen. De objecten staan op het terrein, en zijn eigendom van het Goois Natuurreservaat. Omdat het een andere eigenaar betreft, vallen deze panden buiten de ontheffingsaanvraag. De ontheffingsaanvraag slaat dus op in totaal 22 verblijfplaatsen van vleermuizen.

Er wordt wel compensatie gerealiseerd voor de verblijfplaatsen die buiten de ontheffingsaanvraag vallen om vooruit te lopen op een eventueel toekomstige aanvraag voor die verblijven. Met de geplande maatregelen zoals die in de het activiteitenplan zijn beschreven, worden, met een conservatief geschatte compensatiefactor, alternatieven aangeboden geleverd voor 5 kraam- en/of kleine winterverblijven en 23 zomer- en/of paarverblijven, waarvan 5 verblijven aan bomen door het plaatsen van bolle kasten (zie tabel 5.1 op pagina 30 van het activiteitenplan). De beoogde maatregelen zijn daarmee afdoende om alle aangetroffen vleermuisverblijven in de gebieden Crailo Zuid en Crailo Midden te compenseren.

*Tabel 4. Aantal en typen vleermuisverblijfplaatsen aangetroffen tijdens het nader onderzoek in Crailo Midden en Zuid en waarvoor een ontheffing wordt aangevraagd*

Soort	Type	Aantal aangetoond bij nader onderzoek	Aantal waarvoor ontheffing aangevraagd
Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijfplaats	1	1
Gewone dwergvleermuis	Zomer-/paar-/kraamverblijfplaats	1	1
Gewone dwergvleermuis	Zomer- en/of paarverblijfplaats	16	14

Soort	Type	Aantal aangetoond bij nader onderzoek	Aantal waarvoor ontheffing aangevraagd
Ruige dwergvleermuis	Zomer- en/of paarverblijfplaats	6	5
Gewone dwergvleermuis	Winterverblijfplaats	1	1



Figuur 2. Locaties van de aangetroffen vleermuisverblijven tijdens het nader onderzoek in Crailo Midden en Zuid.

- Als compensatie geeft u aan een faunatoren te realiseren, wij verzoeken u hiervan een ontwerp aan te reiken. Met daarin minimaal vermeld de beoogde hoogte en breedte van de toren, uit welk materiaal het zal worden gerealiseerd en welke voorzieningen er in de toren gerealiseerd worden. Tevens verzoeken wij u een schets of afbeelding aan te reiken.

Voor de te realiseren faunatoren is een pakket van eisen opgesteld door een ecooloog van TAUW. Deze is te vinden in bijlage 3. De faunatoren krijgt een minimale oppervlakte van 2 bij 2 meter en een minimale hoogte van 4 meter. De exacte vorm en het type faunatoren is echter nog niet vastgesteld. Wel staat vast dat er gebruik gemaakt wordt van een bestaand en beproefd ontwerp van de natuuraannemer FaunusNature. Bij het ontwerpen van de faunatoren is ecooloog van FaunusNature aanwezig. Het uiteindelijke ontwerp van de faunatoren wordt door een ecooloog van TAUW getoetst. Indien nodig wordt het ontwerp aangepast.

**Kenmerk** L001-1272659MFO-V01-hgm-NL

Op het moment wordt uitgegaan van een bakstenen faunatoren met open spouwen in alle vier de muren. Het bovenste deel van de muren wordt bekleed met gevelbetimmering waarachter ook ruimte voor vleermuizen is. De spouw is toegankelijk via open stootvoegen in de bakstenen muur die ook achter de gevelbetimmering aanwezig zijn. In bijlage 4 vindt u een overzicht met referentieprojecten van de betrokken natuuraannemer FaunusNature. Het beoogde model voor Crailo komt waarschijnlijk nagenoeg volledig overeen met de Varsener vleermuistoren of de vleermuistorens in Tilburg.

Wij hopen met deze aanvullende informatie u voldoende gegevens te hebben verschaft om over te gaan tot het verlenen van de ontheffing op de Wet natuurbescherming.

Met vriendelijke groet,



**Martin van Oosterhout**

1<sup>e</sup> Projectmedewerker, BU Meten, Inspectie & Advies

M +31 62 29 16 43 9

E [martin.vanoosterhout@tauw.com](mailto:martin.vanoosterhout@tauw.com)



**Kenmerk** L001-1272659MFO-V01-hgm-NL

## **Bijlage 1      Machtiging formulier indienen**

# Mandatering

---

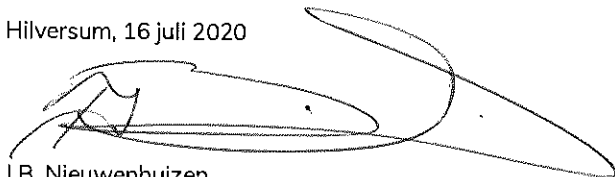
De ondergetekende,

GEM Crailo B.V., postbus 535, 1250 AM Laren, rechtsgeldig vertegenwoordigd door de heer J.B. Nieuwenhuizen (directeur / bestuurder), machtigt hierbij:

Tauw bv, kantoor houdende aan de Handelskode 37, 7417 DE, Deventer, rechtsgeldig vertegenwoordigd door de heer J. Jonsen, om overleggen te voeren met het bevoegd gezag (provincie Noord-Holland) alsmede de benodigde ontheffing aan te vragen inzake de ontheffingsaanvraag Wet natuurbescherming voor het project 'sloop gebouwen Crailo Midden en Zuid'.

De ontheffing komt op naam von GEM Crailo B.V. te staan.

Hilversum, 16 juli 2020



J.B. Nieuwenhuizen  
Directeur / bestuurder

## **Bijlage 2      Asbest- en Chroom-6 inventarisaties**



## Asbestinventarisatierapport

### AZC 21 - Lesgebouw



#### Onderzoeklocatie en opdrachtgever

Adreslocatie	Amersfoortsestraatweg 111 te Laren
Opdrachtgever	GEM Crailo
Contactpersoon	Fred Bransen
Postadres	Eemnesserweg 19
Postcode en plaats	1251 NA Laren
Telefoonnummer	06-51614691

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Titelblad</b>	<b>3</b>
1.1	Onderzoeksgegevens	3
<b>2</b>	<b>Samenvatting</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
3.1	Versie beheer	5
<b>4</b>	<b>Resultaten onderzoek</b>	<b>6</b>
4.1	Deskresearch	6
4.2	Asbesthoudende bronnen	6
4.3	Niet asbesthoudende materialen	6
4.4	Chroom 6	7
4.5	Beperkingen en/ of uitsluitingen	7
<b>5</b>	<b>Bronbladen</b>	<b>8</b>
	<b>Bronblad Chroom 6</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>11</b>
6.1	Conclusie en aanbevelingen	11
6.2	Detectie en registratie asbesthoudend materiaal/ hoeveelheid	11
6.3	Slopmelding	11

### Bijlagen:

Tekeningen en plattegronden  
Overige foto's t.b.v. het onderzoek  
Analysecertificaten  
SMA-rt's

## 1 Titelblad

### 1.1 Onderzoeksgegevens

Inventarisatiegegevens	
Adres onderzoek locatie	Amersfoortsestraatweg 111 te Laren
Datum onderzoek	22-7-2020
Projectnummer	2020164-AZC21
Versienummer	01
Opdrachtgever	GEM Crailo
Opdrachtnemer	Contraa B.V.
Procescertificaatnummer	07-D070051
LAVS-activeringscode	b3cd6a46-a1b6-47ae-a365-cc9e6b84afcd
Uitgevoerd door	De heer J. Maarschalkerweerd DIA nummer: 51E-131219-411639
Autorisatiedatum	28-8-2020



Indien bij de voorbereiding van het daadwerkelijk verwijderen het inventarisatierapport ouder is dan drie jaar, dan dient het inventarisatierapport getoetst te worden op de actualiteit. Het rapport is geldig tot maximaal drie jaar na autorisatiedatum.

### De reikwijdte van het onderzoek

- ☒ Gehele gebouw of object
- ☐ Gedeelte van gebouw of object
- ☐ Bouwwerk of object en het gebied rondom het bouwwerk of object
- ☐ Uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk

### Geschiktheid asbestinventarisatierapport

- ☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk
- ☐ Geschikt voor uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal
- ☐ Geschikt voor renovatie zonder bouwkundige integriteit aan te tasten
- ☒ Geschikt voor renovatie of totaalsloop

Rapportage opgesteld door	Goedgekeurd door
	
De heer J. Maarschalkerweerd	De heer J. Vermeulen
Inspecteur Contraa B.V.	Technisch eindverantwoordelijke Contraa B.V.
DIA nummer: 51E-131219-411639	DIA nummer: 51E-041217-411264



## 2 Samenvatting

In opdracht van GEM Crailo is op 22-7-2020 door Contraa B.V. een asbestinventarisatie uitgevoerd van het lesgebouw, AZC21 gelegen aan de Amersfoortsestraatweg 111 te Laren. De inventarisatie en het rapport hebben als doel een overzicht te krijgen van de eventuele aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

De aanleiding van het onderzoek betreft de voorgenomen herontwikkeling of totaalsloop.

De asbestinventarisatie is uitgevoerd door Contraa B.V. dat voor deze verrichting is gecertificeerd middels het procescertificaat Asbestinventarisatie met nummer 07-D070051.01 uitgegeven door Certificatie-instelling Normec Certification B.V.

Voorafgaande aan de asbestinventarisatie is door de opdrachtgever de reikwijdte vastgesteld. De reikwijdte is een specifieke omschrijving van het deel van het bouwwerk of object dat geïnventariseerd wordt. Onderstaand is de reikwijdte en waarvoor de inventarisatie geschikt is beschreven.

Reikwijdte	
Bouwwerk/ object:	Het bouwwerk of object en het gebied rondom het bouwwerk of object
Nadere specificatie reikwijdte	De onderzochte locatie betreft een lesgebouw gebouwd in 1950 met een bruto vloeroppervlakte van 1.260 m <sup>2</sup> (bron: Basisregistratie Adressen en Gebouwen)

Geschiktheid
Geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop
Het rapport is geschikt voor de verwijdering van de in dit rapport genoemde asbesthoudende bronnen en de totale herontwikkeling of totaalsloop.

### Asbesthoudende bronnen

Bron	Locatie	Materiaal	Risicoklasse
1	Alle lokalen, onder raampartijen	Imitatiemarmers	2
2	Kelder, tussen flenzen	Pakkingen	1

### Chroom-6

Monstercode	Omschrijving	Locatie	Chroom 6 aanwezig
CR6-1	Palen	Voor- en achterzijde	Ja
CR6-2	Kolommen	Rondom buitenzijde	Ja
CR6-3	Kozijnen	Gevels	Ja
CR6-4	Panelen (wit)	Gevels	Nee
CR6-5	Balustrade trap	Centrale hal binnen	Nee
CR6-6	Balk	Balk centrale hal binnen	Nee
CR6-7	Kolom	Hallen binnen	Nee
CR6-8	Stralen constructie	Vliering	Nee

### 3 Inleiding

In opdracht van GEM Crailo is op 22-7-2020 door Contraa B.V. een asbestinventarisatie uitgevoerd van het lesgebouw, AZC21 gelegen aan de Amersfoortsestraatweg 111 te Laren. De inventarisatie en het rapport hebben als doel een overzicht te krijgen van de eventuele aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

De aanleiding van het onderzoek betreft de voorgenomen herontwikkeling of totaalsloop.

#### 3.1 Versie beheer

Project	Revisie nr.	Versie nr.	Datum	Opmerking
2020164-AZC21	0	01	28-8-2020	Eerste versie rapport

## 4 Resultaten onderzoek

### 4.1 Deskresearch

Voorafgaand aan het onderzoek ter plaatse heeft een historisch onderzoek plaatsgevonden. Aan de opdrachtgever is gevraagd om aanwezige bouwkundige en installatietechnische gegevens zoals bestekken, tekeningen en eventuele onderzoeksrapporten beschikbaar te stellen. Indien noodzakelijk is er onderzoek gedaan naar gegevens in het gemeentearchief. Naar aanleiding van het historisch onderzoek zijn de volgende bevindingen vastgelegd.

Bevindingen deskresearch		
Document	Toepassingen asbestverdacht materiaal	Waargenomen tijdens onderzoek
-	-	-

Tekening/ plattegrond	Bedrijf	Onderwerp	Datum	Resultaat/ asbest aangegeven
Plattegrond	-	-	16-02-2001	Nee

Geïnterviewde	Functie	Uitkomsten interview
Geen	-	-

### 4.2 Asbesthoudende bronnen

MM = materiaalmonster KM = kleefmonster VW = Visuele Waarneming

Broncode	Omschrijving	Locatie	Bevestiging	Hoeveelheid	Hecht- gebondenheid	Risicoklasse
1	Vensterbank	Lokalen	Geschroefd	141 m <sup>1</sup>	Hechtgebonden	1
2	Pakking	Kelder, tussen flenzen	Geklemd	21 stuks	Niet hechtgebonden	1

### 4.3 Niet asbesthoudende materialen

Monstercode	Omschrijving	locatie	Analyseresultaat	Certificaatnummer
MM02	Pakking	Vliering tussen flenzen	Geen asbest aantoonbaar	STL.174581
MM03	Pakking	Begane grond, radiator bij de entree	Geen asbest aantoonbaar	STL.174581

De hierboven beschreven materialen betreffen materialen die tijdens het onderzoek asbestverdacht waren maar waarvan de analyse heeft uitgewezen dat het materiaal asbestvrij is. In bijlage II zijn foto's m.b.t. het/ de genomen materiaalmonster(s) opgenomen.



#### 4.4 Chroom 6

Monstercode	Omschrijving	Locatie	Chroom 6 aanwezig
CR6-1	Palen	Voor- en achterzijde	Ja
CR6-2	Kolommen	Rondom buitenzijde	Ja
CR6-3	Kozijnen	Gevels	Ja
CR6-4	Panelen (wit)	Gevels	Nee
CR6-5	Balustrade trap	Centrale hal binnen	Nee
CR6-6	Balk	Balk centrale hal binnen	Nee
CR6-7	Kolom	Hallen binnen	Nee
CR6-8	Stralen constructie	Vliering	Nee

#### 4.5 Beperkingen en/ of uitsluitingen

Tijdens de asbestinventarisatie is het mogelijk dat enkele plaatsen niet toegankelijk en/ of bereikbaar waren. Indien deze beperking(en) van invloed zijn op de aanleiding van het onderzoek dient een aanvullende asbestinventarisatie te worden uitgevoerd.

Beperking	Ruimte/ verdieping	Reden beperking	Vermoeden asbest aanw.	Van invloed op de aanleiding
-	-	-	-	-

In onderstaande tabel is opgenomen wat buiten de reikwijdte van de asbestinventarisatie valt. Op basis van ervaring kunnen er asbestverdachte materialen aanwezig kan zijn.

Uitsluiting	Waargenomen visuele bronnen	Nader onderzoek aanbevolen
-	-	-

Nader onderzoek aanbevolen	
	Opmerking
Nee	-

Het asbestonderzoek is gebaseerd op een grote mate van kennis en ervaring binnen Contraa B.V. Desondanks kan het voorkomen dat er asbesttoepassingen aanwezig zijn die niet tijdens het asbestonderzoek geconstateerd zijn.

Inschatting van de noodzaak tot een aanvullend onderzoek wordt door de DIA op basis van kennis en ervaring gemaakt. De DIA dient daarbij een redelijk vermoeden te hebben op de aanwezigheid van verborgen asbest. Dit kan mede gebaseerd zijn op historisch onderzoek/ deskresearch.

## 5 Bronbladen

### Bronnummer 1: Vensterbank

Soort asbest	Percentage	Certificaatnummer
Chrysotiel	10-15 %	STL.174581
<b>Brongegevens</b>		
Monsternummer	MM01	
Locatie	Lokalen, onder raampartijen	
Hoeveelheid	141 m <sup>1</sup>	
Bevestigingsmethode	Geschroefd	
Binding	Hechtgebonden	
Conditie	Niet beschadigd/ Niet verweerd	
Verwijderingsmethode	Direct verpakken conform werkmethodek Aedes	
Risicoklasse	1	
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar	

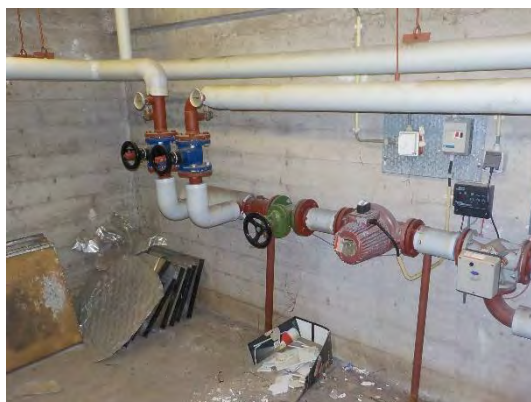


#### Opmerkingen:

- Sinds juni 2020 heeft Stichting Certificatie Asbest bepaald dat vensterbanken onder bepaalde condities onder risicoklasse 1 gesaneerd mogen worden. Deze vensterbanken voldoen aan de voorwaarden. De sanering kan plaatsvinden in risicoklasse 1 als de werkmethodek van Aedes wordt gevolgd. Deze staat omschreven in de werkplanellementen van de SMA-rt. Deze SMA-rt is toegevoegd in de bijlage.

## Bronnummer 2: Pakkingen

Soort asbest	Percentage	Certificaatnummer
Chrysotiel	60> %	10-0800/RW/SH
<b>Brongegevens</b>		
Monsternummer	Onbekend	
Locatie	Kelder, tussen flenzen	
Hoeveelheid	21 stuks	
Bevestigingsmethode	Geklemd	
Binding	Niet-hechtgebonden	
Conditie	Niet beschadigd/ Niet verweerd	
Verwijderingsmethode	Direct verpakken	
Risicoklasse	1	
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar	



### Opmerkingen:

- Bij het vaststellen van de risicoklasse is vanuit gegaan dat de flenzen, inclusief pakkingen zonder dat deze worden opgemaakt, volledig worden uitgeslepen uit het aanwezige leidingstelsel. De SMA-rt bijlage hiervoor is aan het rapport toegevoegd.



## Bronblad Chroom 6



Palen voor- en achterzijde



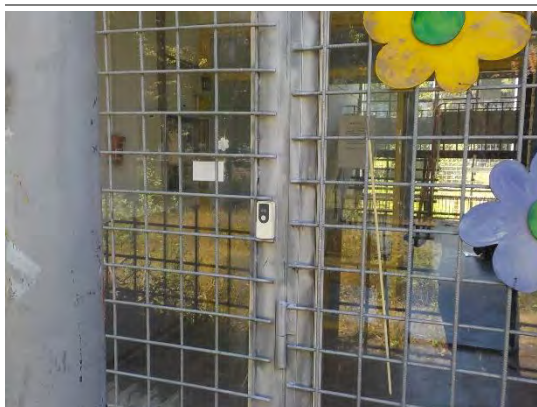
Positieve uitslag op chroom 6



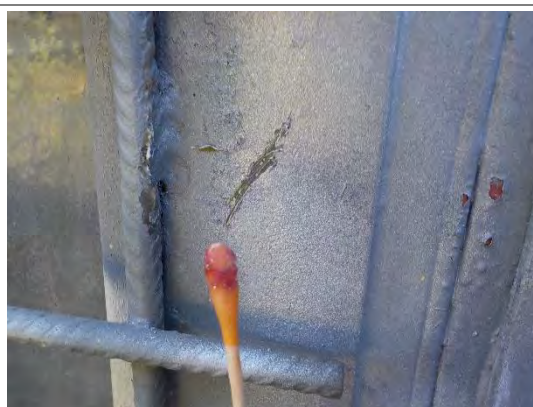
Kolommen rondom het gebouw



Positieve uitslag op chroom 6



Stalen kozijnen rondom het gebouw



Positieve uitslag op chroom 6

## 6 Conclusie en aanbevelingen

### 6.1 Conclusie en aanbevelingen

De aanleiding van het onderzoek betreft de voorgenomen herontwikkeling of totaalsloop.

Het rapport is geschikt voor de beoogde aanleiding van het onderzoek

#### Het asbestinventarisatierapport is geschikt voor

- ☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk
- ☐ Geschikt voor uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal
- ☐ Geschikt voor renovatie zonder bouwkundige integriteit aan te tasten
- ☒ Geschikt voor renovatie of totaalsloop

Het rapport is geschikt voor de verwijdering van de in dit rapport genoemde asbesthoudende bronnen en de herontwikkeling of totaalsloop van het pand.

Ten behoeve van Chroom 6 kan er worden uitgegaan dat alle stalen onderdelen aan de buitenzijde chroom 6 houdend zijn.

### 6.2 Detectie en registratie asbesthoudend materiaal/ hoeveelheid

Contraa B.V. heeft, conform de huidige normering tijdens het onderzoek naar een zo volledig mogelijke detectie en registratie van de asbesthoudende materialen gestreefd. Desondanks adviseren wij asbestverwijderaars een opname van de saneringslocatie uit te voeren, zodat zij zelf een indruk krijgen van de situatie ter plaatse. Wij adviseren asbestverwijderaars op locatie een controle uit te voeren op de in het rapport opgenomen hoeveelheden asbesthoudend materiaal. Bij significante afwijkingen dienen de asbestverwijderaars vóór het uitbrengen van een offerte contact op te nemen met de opdrachtgever.

### 6.3 Sloopmelding

Indien asbesthoudend materiaal verwijderd gaat worden, dient de eigenaar van het bouwwerk een sloopmelding te doen bij de gemeente. De eigenaar is wettelijk verplicht de sanering van asbestbronnen, die vallen in risicoklassen 2 en 2A op te dragen aan een bedrijf, dat in het bezit is van het "Procescertificaat Asbestverwijdering". Wij adviseren de asbesthoudende materialen ingedeeld in risicoklasse 1 in geval van verwijdering, eveneens te laten saneren door een gecertificeerde asbestverwijderaar.





Na sanering van asbestbronnen die vallen in risicoklassen 2 en 2A, is het wettelijk verplicht door een geaccrediteerd laboratorium een eindcontrole te laten uitvoeren om te bepalen of de gesaneerde locatie weer veilig te betreden is.

Na verwijdering van asbesthoudende materialen die zijn ingedeeld in risicoklasse 1, is het wettelijk verplicht een inspectie uit te voeren waarbij wordt vastgesteld dat geen asbest meer waarneembaar is.

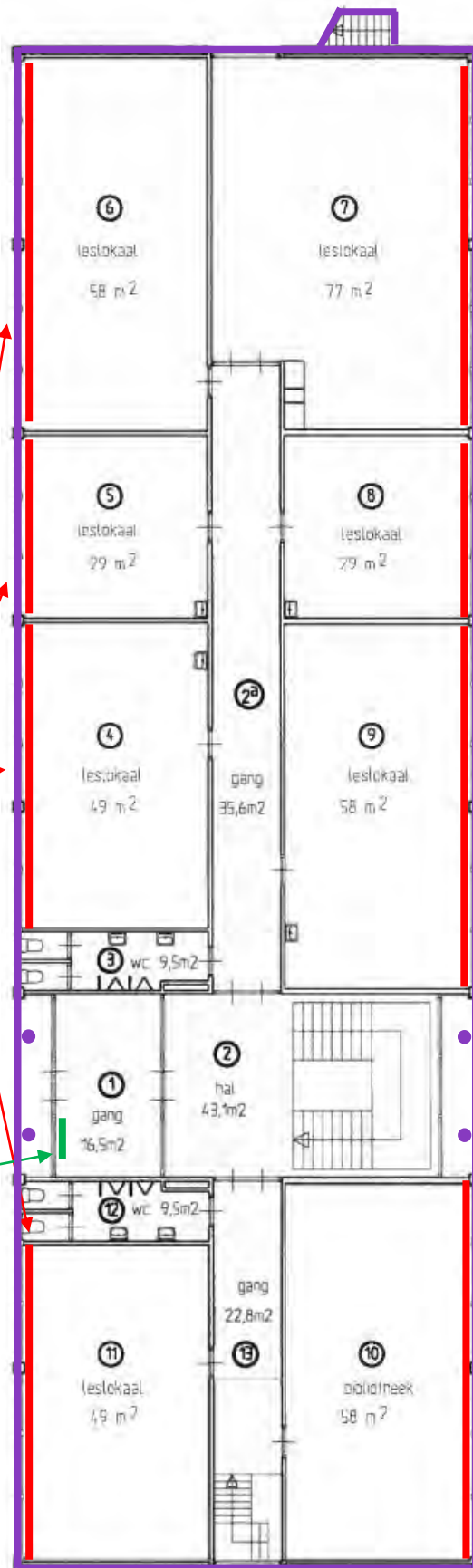
*Wij wijzen u op de verplichting de sanering te laten uitvoeren door een erkend asbestverwijderingsbedrijf. Een erkend asbestverwijderingsbedrijf beschikt over een geldig procescertificaat Asbestverwijdering.*

## Bijlage Tekeningen/Plattegronden

Legenda:

	Asbesthoudend materiaal na analyse
	Chroom 6 houdend
	Niet asbesthoudend materiaal na analyse
	



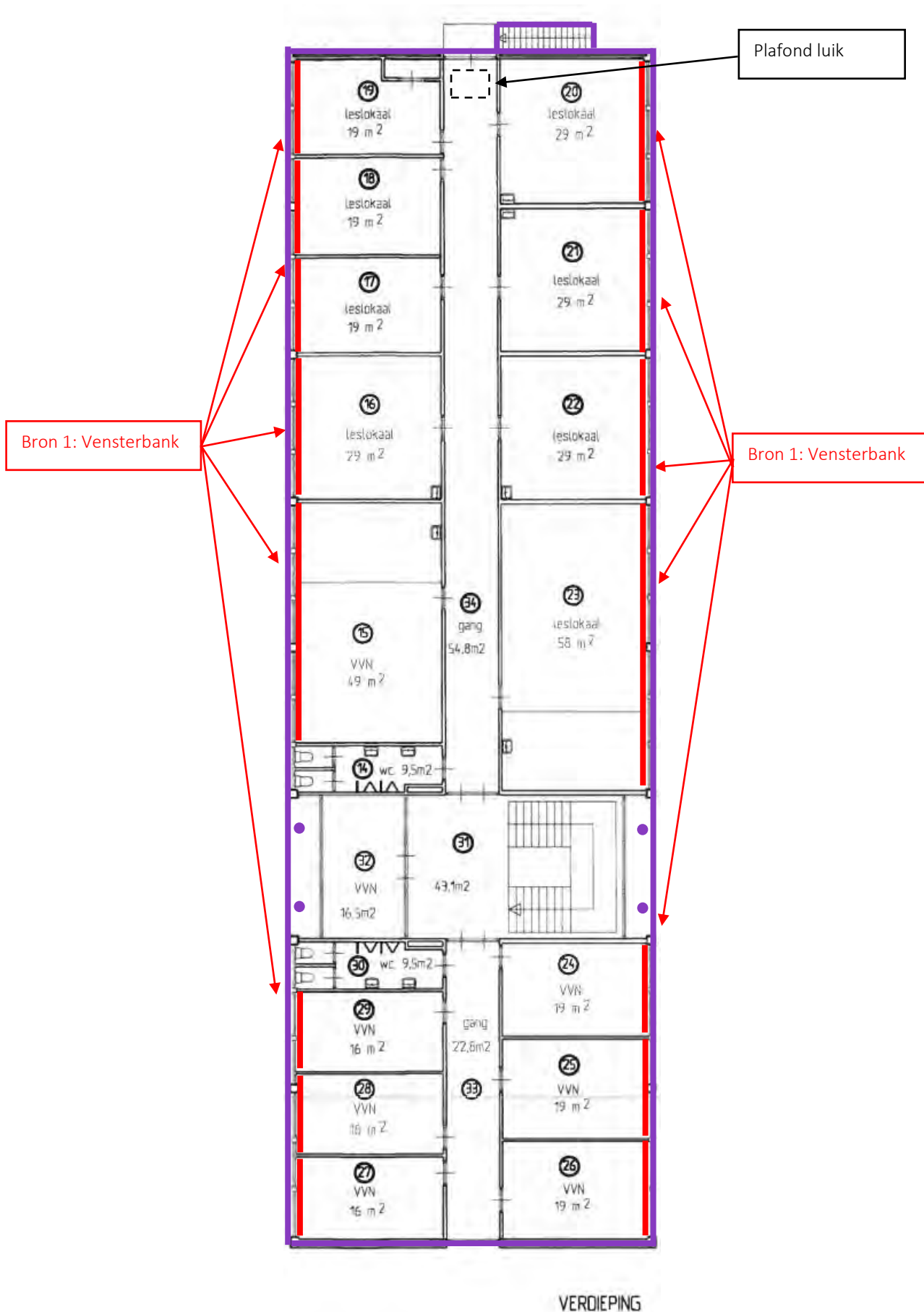


Bron 1: Vensterbank

Bron 1: Vensterbank

MM03: Radiatorpakking

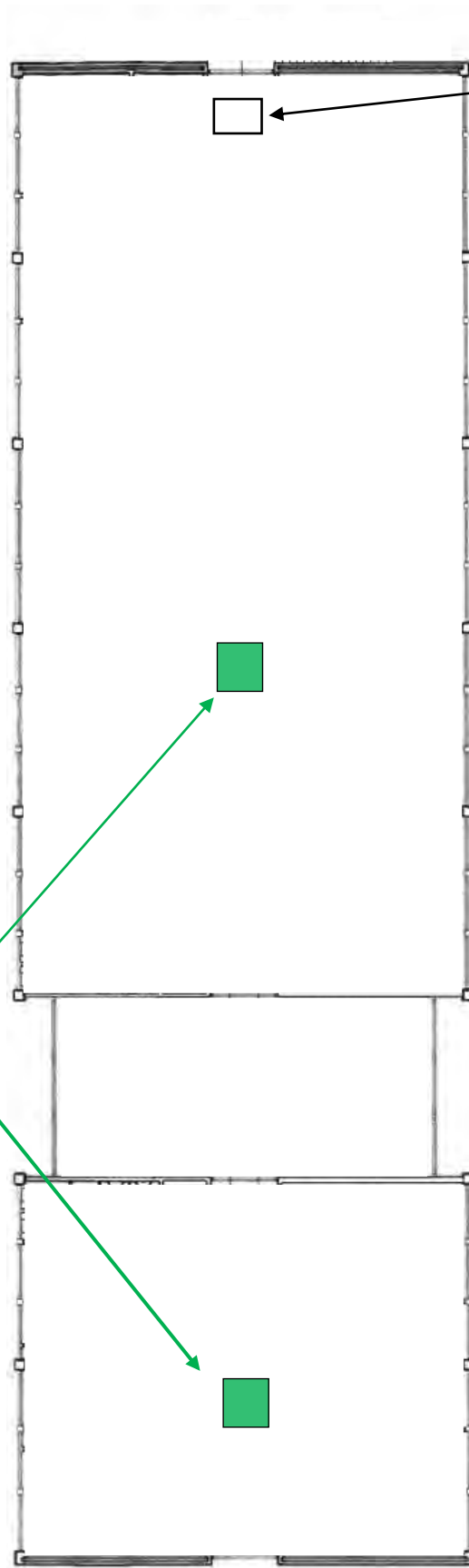
BEGANE GROND



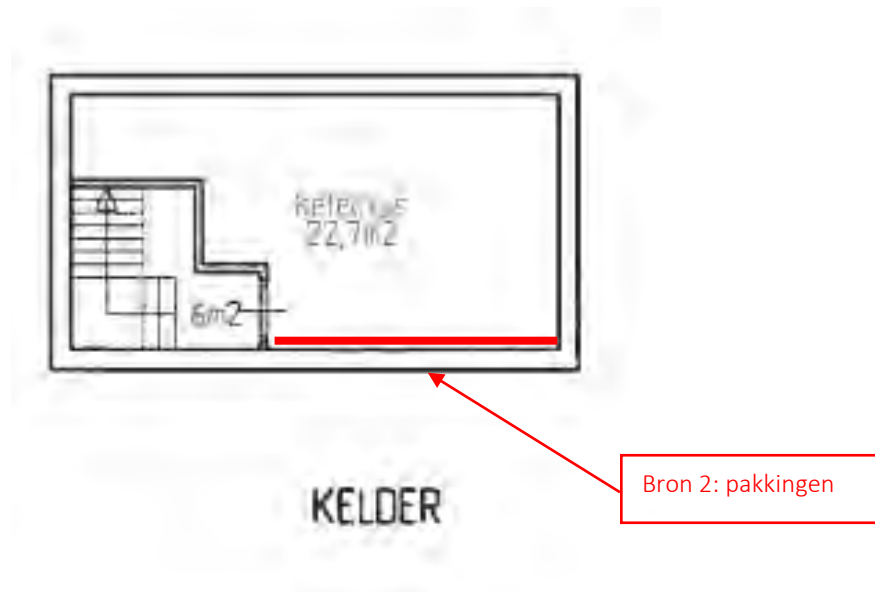
Vliering

Plafond luik

MM02: Pakking







## Bijlage Overige foto's



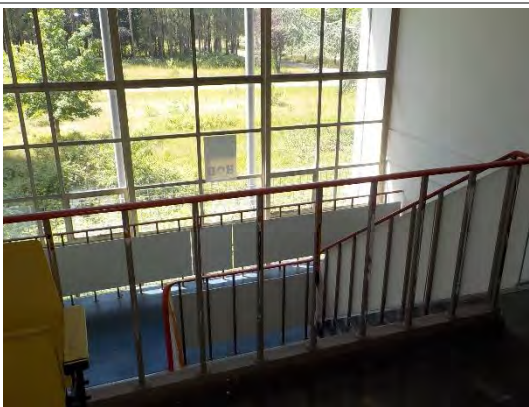
Overzicht chroom 6 houdende coating



Witte panelen bevatten geen chroom 6



Asbestvrije pakkingen op de vliering



Op de balustrade is geen chroom 6 aangetoond



Riolering is van gietijzer



In de radiatorpakking is geen asbest aangetoond

# Analysrapport

Stella projectnummer: STL174581



Opdrachtgever: Contraa BV  
Savannahweg 25b, 3542 AW Utrecht  
Referentie opdrachtgever: 2020164-AZC21  
Locatie monsterneming: Amersfoortsestraatweg 111 Laren  
Monsterneming door: Joey Vermeulen

Datum aanmelding: 22-07-20  
Datum analyse: 23-07-20  
Datum rapportage: 23-07-20 Versie 1  
Aantal monsters: 3

## Materiaalanalyse conform NEN 5896

Aantal monsters: 3

Monsternummer - Omschrijving - Type	Asbest	Massa %	Binding	Stella ID
MM01 - Vensterbank - imitatiemarmer	chrysotiel	10-15	H	564165
MM02 - Pakking - pakking	n.a.	< 0,1	n.v.t.	564166
MM03 - Pakking Radiator - pakking	n.a.	< 0,1	n.v.t.	564167

### Toelichting:

- Asbest is de verzamelnaam voor de vezelvormige mineralen: chrysotiel, amosiet, crocidoliet, anthofylliet, tremoliet en actinoliet.
- NEN5896 is geschikt voor concentraties groter dan 0,1%. In bouw-, constructie- en isolatiematerialen komen normaal geen concentraties voor lager dan 0,1 %. We vermelden dan 'Geen asbest aangetroffen' en 'niet aantoonbaar'. NEN5896 is conform wetgeving de aangewezen methode voor materiaalanalyses.
- Bij kleefmonsters conform NEN5896 wordt de analyse kwalitatief gerapporteerd: ++ = Veel asbest; + = Duidelijk asbest; +/- = Spoor van asbest; - = Geen asbest aangetroffen; < 0,1 = Geen asbest aangetroffen.
- H = Hechtgebonden, NH = Niet Hechtgebonden, n.v.t. = niet van toepassing, n.a. = niet aantoonbaar

## Borging

Deze rapportage is automatisch gegenereerd.

Autorisatie: M. Blok, Bedrijfsleider.

De analyses zijn onder de RvA-accreditatie van Stella Analyse BV uitgevoerd (L-591). De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Bij monsterneming door de opdrachtgever kan geen uitspraak worden gedaan over dat deel van het onderzoek, zoals omschrijving, representativiteit, conformiteit en juistheid van monsterneming, waaronder het bemonsteringsvolume. De berekende concentraties vallen daarom niet onder de accreditatie van Stella Analyse BV. Stella Analyse BV is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan worden naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen gehele reproducties van dit rapport zijn geldig. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via [info@stellalab.nl](mailto:info@stellalab.nl) onder vermelding van het projectnummer.



# Certichem Laboratory BV

Bijlage rapportage identificatie: 10-0800/RW/SH

VDM BV

De heer P. Peters

Blad 10 van 18

## Resultaten

19

Monsteromschrijving Plaats van bemonstering		Pakking Leiding kelder, gebouw 21
<b>Soort asbest</b>	<b>Concentratie (gewichtsprocenten)</b>	
Chrysotiel	> 60 %	
Amosiet	0,1 %	
Crocidoliet	0,1 %	
Tremoliet	0,1 %	
Anthophylliet	0,1 %	
Actinoliet	0,1 %	

20

Monsteromschrijving Plaats van bemonstering		Vensterbank Leslokaal, gebouw 21
<b>Soort asbest</b>	<b>Concentratie (gewichtsprocenten)</b>	
Chrysotiel	2 – 5 %	
Amosiet	0,1 %	
Crocidoliet	0,1 %	
Tremoliet	0,1 %	
Anthophylliet	0,1 %	
Actinoliet	0,1 %	

# SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 24 juli 2020 om 11h08 (1721043)

Contraa BV

SCA-code: 07-D070051.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070051.01-2020164-AZC21].

## Identificatie

Adres	Amersfoortsestraatweg 111 , Laren
Projectcode	2020164-AZC21
Projectnaam	2020164-AZC21 Amersfoortsestraatweg 111 Laren
Broncode	1
Bronnaam	Vensterbanken

## Feiten

Productspecificatie	Vensterbanken
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	141 m <sup>1</sup>
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.174581

## Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

## Extra vragen

Vraag:	De diepte van de vensterbank is maximaal 35 centimeter
Antwoord:	Ja

## Verwijdering

Handeling	Verwijderen van vensterbanken volgens Aedes werkmethode
-----------	---

## Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 21072020 (ingangsdatum 21-07-2020)

## Werkplanelementen

### Werkmethodiek Vensterbanken (besluit cie547 d.d. 24-06-2020)

Voor het handmatig (met behulp van handgereedschap) verwijderen van geschroefde - en geplakte (in specie gelegd of met lijm bevestigd) vensterbanken met maximaal 15 % chrysotiel en een maximale diepte van 35 centimeter onder risicoklasse 1.

1. De onderstaande werkmethode mag alleen worden uitgevoerd als de sanerings (relevant)onderricht en voorlichting met betrekking tot asbest en de saneringsmethode conform artikel 4.45a en 4.45b van het arbeidsomstandighedenbesluit hebben gevolgd.
2. De saneringslocatie met rood-wit-lint afzetten en de vloer ter grootte van het werkgebied met folie bedekken.
3. Gelet op de geaccepteerde emissie-risico's (lager dan 2.000 vezels/m<sup>3</sup> lucht) is het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen in de vorm van halfgelaatsmaskers, wegwerp-overalls en handschoenen optioneel, maar niet noodzakelijk.
4. Vooraf wordt folie op de vensterbanken geplakt, zodat deze na het loskomen direct ingewikkeld kunnen worden.
5. De vensterbanken (indien nodig) aan de zijanten loshakken als de stucplaat of gipswand een stukje op de vensterbanken aanwezig is.
6. De zijanten van de vensterbanken benevelen of bevochtigen bij de aansluitingen van de muren (emissiebeperkende maatregel).
7. Verwijderen van de vensterbanken zodat deze geheel (of met incidentele breuk) loskomen\*:
  - a. Indien vastgeschroefd: de schroeven losdraaien, waarbij als emissiebeperkende maatregel de mond van de slang van de asbest-stofzuiger\* (met HEPA-filter) erbij wordt gehouden;
  - b. Indien in specie gelegd: de vensterbanken rustig en met beleid met een beitel/wrikmes/koevoet (of vergelijkbaar handgereedschap) en hamer uit de specie tikken, terwijl als emissiebeperkende handeling de mond van de slang van de asbest-stofzuiger\*\* (met HEPA-filter) zo dicht mogelijk bij de vensterbank wordt meebewogen met de saneringshandelingen (mee-verplaatsen met de beitel/wrikmes/koevoet).
8. Als de vensterbank los is, wordt deze handmatig (met handkracht) omhoog bewogen en losgewerkt, terwijl als emissiebeperkende handeling de mond van de slang van de asbest-stofzuiger\*\* (met HEPA-filter) zo dicht mogelijk bij de vensterbank wordt meebewogen met de saneringshandelingen.
9. De vensterbanken dubbel ver- of inpakken als asbesthoudend materiaal. Omdat de vensterbanken van tevoren met folie zijn afgeplakt, kunnen de vensterbanken na het loskomen direct worden ingewikkeld in de folie en worden dichtgeplakt. Scherpe punten of randen met extra tape beplakken.

(vervolg blz 2)

10. De voormalige locatie van de vensterbank controleren op de aanwezigheid van achterblijvende snippers/restanten op de specie of lijmlaag. Indien aanwezig deze met handgereedschap (zoals een hamer en beitel of een staalborstel of vergelijkbaar handgereedschap) verwijderen, terwijl als emissiebeperkende handeling de mond van de slang van de asbest-stofzuiger\*\* (met HEPA-filter) zo dicht mogelijk bij de saneringshandelingen (mee-verplaatsen met de beitel of staalborstel) wordt meebewogen.

11. De vloer in de directe omgeving van de voormalige locatie van de vensterbank schoonmaken met de asbest-stofzuiger.

12. Afsluitend vindt een visuele beoordeling van het saneringsgebied plaats. De bevindingen (inclusief foto's) verwerken in een document dat aan de opdrachtgever ter beschikking kan worden gesteld en in LAVS kan worden geüpload.

\* : In de werkmethodiek zijn de werkzaamheden verdeeld over twee personen:

1. Handelingen met betrekking tot het losmaken van de vensterbanken;

2. Bedienen van de emissiebeperkende handelingen, zoals vooral de asbest stofzuiger tijdens het losmaken van de vensterbanken.

\*\* : Om het verwisselen van stofzuigerzakken zonder asbestemissie te kunnen laten plaatsvinden, moet gebruik gemaakt worden van een asbest stofzuiger, waarvan de afvallemers ingebouwde HEPA-filters bevatten. Momenteel zijn nog slechts een beperkt aantal merken/typen van dergelijke stofzuigers beschikbaar in de markt.



# SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 24 juli 2020 om 13h35 (1721273)

Contraa BV

SCA-code: 07-D070051.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070051.01-2020164-AZC21].

## Identificatie

Adres	Amersfoortsestraatweg 111 , Laren
Projectcode	2020164-AZC21
Projectnaam	2020164-AZC21 Amersfoortsestraatweg 111 Laren
Broncode	2
Bronnaam	Flenspakking

## Feiten

Productspecificatie	Flenspakking
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	21 stuks
Percentage Chrysotiel	60 - 100 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	10-0800/RW/SH

## Situatie

Bevestiging	Geklemd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

## Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja
Vraag:	Het omsluiten van het asbesthoudend materiaal leidt niet tot emissie van asbestvezels.
Antwoord:	Ja

## Verwijdering

Handeling	Asbesthoudend materiaal wordt geheel omsloten zonder het asbesthoudend materiaal te beroeren
-----------	--

## Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 21072020 (ingangsdatum 21-07-2020)

## Werkplanelementen

### Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

## Asbestinventarisatierapport

AZC G – Legerings-/ lesgebouw



### Onderzoeklocatie en opdrachtgever

Adreslocatie	Amersfoortsestraatweg 111 te Laren
Opdrachtgever	GEM Crailo
Contactpersoon	Fred Bransen
Postadres	Eemnesserweg 19
Postcode en plaats	1251 NA Laren
Telefoonnummer	06-51614691

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Titelblad</b>	<b>3</b>
1.1	Onderzoeksgegevens	3
<b>2</b>	<b>Samenvatting</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
3.1	Versie beheer	5
<b>4</b>	<b>Resultaten onderzoek</b>	<b>6</b>
4.1	Deskresearch	6
4.2	Asbesthoudende bronnen	7
4.3	Niet asbesthoudende materialen	7
4.4	Chroom 6	7
4.5	Beperkingen en/ of uitsluitingen	8
<b>5</b>	<b>Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>9</b>
5.1	Conclusie en aanbevelingen	9
5.2	Detectie en registratie asbesthoudend materiaal/ hoeveelheid	9
5.3	Sloopmelding	9

### Bijlagen:

Tekeningen en plattegronden  
Overige foto's t.b.v. het onderzoek  
Analysecertificaten



## 1 Titelblad

### 1.1 Onderzoeksgegevens

Inventarisatiegegevens	
Adres onderzoek locatie	Amersfoortsestraatweg 111 te Laren
Datum onderzoek	20-7-2020
Projectnummer	2020164-AZCG
Versienummer	01
Opdrachtgever	GEM Crailo
Opdrachtnemer	Contraa B.V.
Procescertificaatnummer	07-D070051
LAVS-activeringscode	b3cd6a46-a1b6-47ae-a365-cc9e6b84afcd
Uitgevoerd door	De heer J. Vermeulen DIA nummer: 51E-041217-411264
Autorisatiedatum	28-8-2020


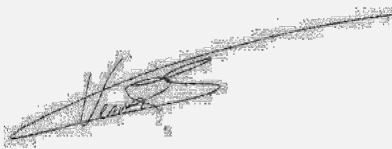
Indien bij de voorbereiding van het daadwerkelijk verwijderen het inventarisatierapport ouder is dan drie jaar, dan dient het inventarisatierapport getoetst te worden op de actualiteit. Het rapport is geldig tot maximaal drie jaar na autorisatiedatum.

### De reikwijdte van het onderzoek

- ☐ Gehele gebouw of object
- ☐ Gedeelte van gebouw of object
- ☒ Bouwwerk of object en het gebied rondom het bouwwerk of object
- ☐ Uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk

### Geschiktheid asbestinventarisatierapport

- ☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk
- ☐ Geschikt voor uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal
- ☐ Geschikt voor renovatie zonder bouwkundige integriteit aan te tasten
- ☒ Geschikt voor renovatie of totaalsloop

Rapportage opgesteld door	Goedgekeurd door
	
De heer J. Maarschalkerweerd	De heer J. Vermeulen
Inspecteur Contraa B.V.	Technisch eindverantwoordelijke Contraa B.V.
DIA nummer: 51E-131219-411639	DIA nummer: 51E-041217-411264

## 2 Samenvatting

In opdracht van GEM Crailo is op 20-7-2020 door Contraa B.V. een asbestinventarisatie uitgevoerd van het gehele bouwwerk (AZC-G) gelegen aan de Amersfoortsestraatweg 111 te Laren. De inventarisatie en het rapport hebben als doel een overzicht te krijgen van de eventuele aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

Aanleiding voor het uitvoeren van de asbestinventarisatie is het voornemen tot herontwikkeling of totaalsloop.

De asbestinventarisatie is uitgevoerd door Contraa B.V. dat voor deze verrichting is gecertificeerd middels het procescertificaat Asbestinventarisatie met nummer 07-D070051.01 uitgegeven door Certificatie-instelling Normec Certification B.V.

Voorafgaande aan de asbestinventarisatie is door de opdrachtgever de reikwijdte vastgesteld. De reikwijdte is een specifieke omschrijving van het deel van het bouwwerk of object dat geïnventariseerd wordt. Onderstaand is de reikwijdte en waarvoor de inventarisatie geschikt is beschreven.

Reikwijdte	
Bouwwerk/ object:	Het bouwwerk of object en het gebied rondom het bouwwerk of object
Nadere specificatie reikwijdte	De onderzoekslocatie betreft een legerings-/ lesgebouw uit 1950 met een BVO van 2.230 m <sup>2</sup> (bron: BAG-viewer en <i>Bijlage overzicht gebouwen GEM Crailo</i> )

Geschiktheid
Geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop
Het rapport is geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop. Er zijn geen beperkingen aanwezig m.b.t. de onderzochte bouwdelen

Verdachte materialen zijn ter plaatse bemonsterd. De genomen materiaalmonsters zijn vervolgens door een daartoe geaccrediteerd laboratorium onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

- Tijdens het onderzoek zijn er drie materiaalmonsters genomen. Uit analyse is gebleken dat er geen asbest is aangetoond in de genomen materiaalmonsters.
- De aanwezige meszekeringen blijken na het raadplegen van het bronnenboek geen asbest te bevatten.
- Er is één Chroom 6 swap genomen. Er is een negatieve uitslag op de Chroom 6 swap, dit betekent dat er geen Chroom 6 houdende verf is aangetoond op de locatie van de swap.

### 3 Inleiding

In opdracht van GEM Crailo is op 20-7-2020 door Contraa B.V. een asbestinventarisatie uitgevoerd van het gehele bouwwerk (AZC-G) gelegen aan de Amersfoortsestraatweg 111 te Laren. De inventarisatie en het rapport hebben als doel een overzicht te krijgen van de eventuele aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

Aanleiding voor het uitvoeren van de asbestinventarisatie is het voornemen tot herontwikkeling of totaalsloop.

#### 3.1 Versie beheer

Project	Revisie nr.	Versie nr.	Datum	Opmerking
<b>2020164-AZCG</b>	0	01	28-8-2020	Eerste versie rapport



## 4 Resultaten onderzoek

### 4.1 Deskresearch

Voorafgaand aan het onderzoek ter plaatse heeft een historisch onderzoek plaatsgevonden. Aan de opdrachtgever is gevraagd om aanwezige bouwkundige en installatietechnische gegevens zoals bestekken, tekeningen en eventuele onderzoeksrapporten beschikbaar te stellen. Indien noodzakelijk is er onderzoek gedaan naar gegevens in het gemeentearchief. Naar aanleiding van het historisch onderzoek zijn de volgende bevindingen vastgelegd.

Bevindingen deskresearch				
Bron nr.	Document	Omschrijving	Opmerking	Bron nr. Contraa B.V.
-	100886-12 Aanv. AI rapport Koenders&Partners	Pakking Cv leidingen (geen asbest)	-	-

Tekening/ plattegrond	Bedrijf	Onderwerp	Datum	Resultaat/ asbest aangegeven
Plattegrond R29 0002005	Hurenkamp Architecten	Gebouw AZC G	Onbekend	Nee

Geïnterviewde	Functie	Uitkomsten interview
Geen	-	-

## 4.2 Asbesthoudende bronnen

MM = materiaalmonster KM = kleefmonster VW = Visuele Waarneming

Monstercode	Omschrijving	Locatie	Bevestiging	Hoeveelheid	Hecht-gebondenheid	Risicoklasse
N.v.t.	-	-	-	-	-	-

## 4.3 Niet asbesthoudende materialen

Monstercode	Omschrijving	locatie	Analyseresultaat	Certificaatnummer
MM01	Pakking	Cv-ruimte 219 en ruimte onder de trap	Geen asbest aantoonbaar	STL.174365
MM02	Board	Aftimmering koof in ruimte 102	Geen asbest aantoonbaar	STL.174365
MM03	Plaatmateriaal	Boven de klapdeuren in het gehele gebouw	Geen asbest aantoonbaar	STL.174365

De hierboven beschreven materialen betreffen materialen die tijdens het onderzoek asbestverdacht waren maar waarvan de analyse heeft uitgewezen dat het materiaal asbestvrij is. In bijlage II zijn foto's m.b.t. het/ de genomen materiaalmonster(s) opgenomen.

## 4.4 Chroom 6

Monstercode	Omschrijving	locatie	Chroom 6 aanwezig
CR6-1	Aluminium kozijn	Gevels	Nee

#### 4.5 Beperkingen en/ of uitsluitingen

Tijdens de asbestinventarisatie is het mogelijk dat enkele plaatsen niet toegankelijk en/ of bereikbaar waren. Indien deze beperking(en) van invloed zijn op de aanleiding van het onderzoek dient een aanvullende asbestinventarisatie te worden uitgevoerd.

Beperking	Ruimte/ verdieping	Reden beperking	Vermoeden asbest aanw.	Van invloed op de aanleiding
Geen	-	-	-	-

In onderstaande tabel is opgenomen wat buiten de reikwijdte van de asbestinventarisatie valt. Op basis van ervaring kunnen er asbestverdachte materialen aanwezig kan zijn.

Uitsluiting	Waargenomen visuele bronnen	Nader onderzoek aanbevolen
Geen	-	-

Nader onderzoek aanbevolen	
	Opmerking
Nee	-

Het asbestonderzoek is gebaseerd op een grote mate van kennis en ervaring binnen Contraa B.V. Desondanks kan het voorkomen dat er asbesttoepassingen aanwezig zijn die niet tijdens het asbestonderzoek geconstateerd zijn.

Inschatting van de noodzaak tot een aanvullend onderzoek wordt door de DIA op basis van kennis en ervaring gemaakt. De DIA dient daarbij een redelijk vermoeden te hebben op de aanwezigheid van verborgen asbest. Dit kan mede gebaseerd zijn op historisch onderzoek/ deskresearch.



## 5 Conclusie en aanbevelingen

### 5.1 Conclusie en aanbevelingen

Aanleiding voor het uitvoeren van de asbestinventarisatie is het voornemen tot herontwikkeling of totaalsloop.

Verdachte materialen zijn ter plaatse bemonsterd. De genomen materiaalmonsters zijn vervolgens door een daartoe geaccrediteerd laboratorium onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

- Tijdens het onderzoek zijn er drie materiaalmonsters genomen. Uit analyse is gebleken dat er geen asbest is aangetoond in de genomen materiaalmonsters.
- De aanwezige meszekeringen blijken na het raadplegen van het bronnenboek geen asbest te bevatten.
- Er is één Chroom 6 swap genomen. Er is een negatieve uitslag op de Chroom 6 swap, dit betekent dat er geen Chroom 6 houdende verf is aangetoond op de locatie van de swap.

#### Het asbestinventarisatierapport is geschikt voor

- ☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk
- ☐ Geschikt voor uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal
- ☐ Geschikt voor renovatie zonder bouwkundige integriteit aan te tasten
- ☒ Geschikt voor renovatie of totaalsloop

### 5.2 Detectie en registratie asbesthoudend materiaal/ hoeveelheid

Contraa B.V. heeft, conform de huidige normering tijdens het onderzoek naar een zo volledig mogelijke detectie en registratie van de asbesthoudende materialen gestreefd. Desondanks adviseren wij asbestverwijderaars een opname van de saneringslocatie uit te voeren, zodat zij zelf een indruk krijgen van de situatie ter plaatse. Wij adviseren asbestverwijderaars op locatie een controle uit te voeren op de in het rapport opgenomen hoeveelheden asbesthoudend materiaal. Bij significante afwijkingen dienen de asbestverwijderaars vóór het uitbrengen van een offerte contact op te nemen met de opdrachtgever.

### 5.3 Sloopmelding

Indien asbesthoudend materiaal verwijderd gaat worden, dient de eigenaar van het bouwwerk een sloopmelding te doen bij de gemeente. De eigenaar is wettelijk verplicht de sanering van asbestbronnen, die vallen in risicoklassen 2 en 2A op te dragen aan een bedrijf, dat in het bezit is van het "Procescertificaat Asbestverwijdering". Wij adviseren de asbesthoudende materialen ingedeeld in risicoklasse 1 in geval van verwijdering, eveneens te laten saneren door een gecertificeerde asbestverwijderaar.



Na sanering van asbestbronnen die vallen in risicoklassen 2 en 2A, is het wettelijk verplicht door een geaccrediteerd laboratorium een eindcontrole te laten uitvoeren om te bepalen of de gesaneerde locatie weer veilig te betreden is.

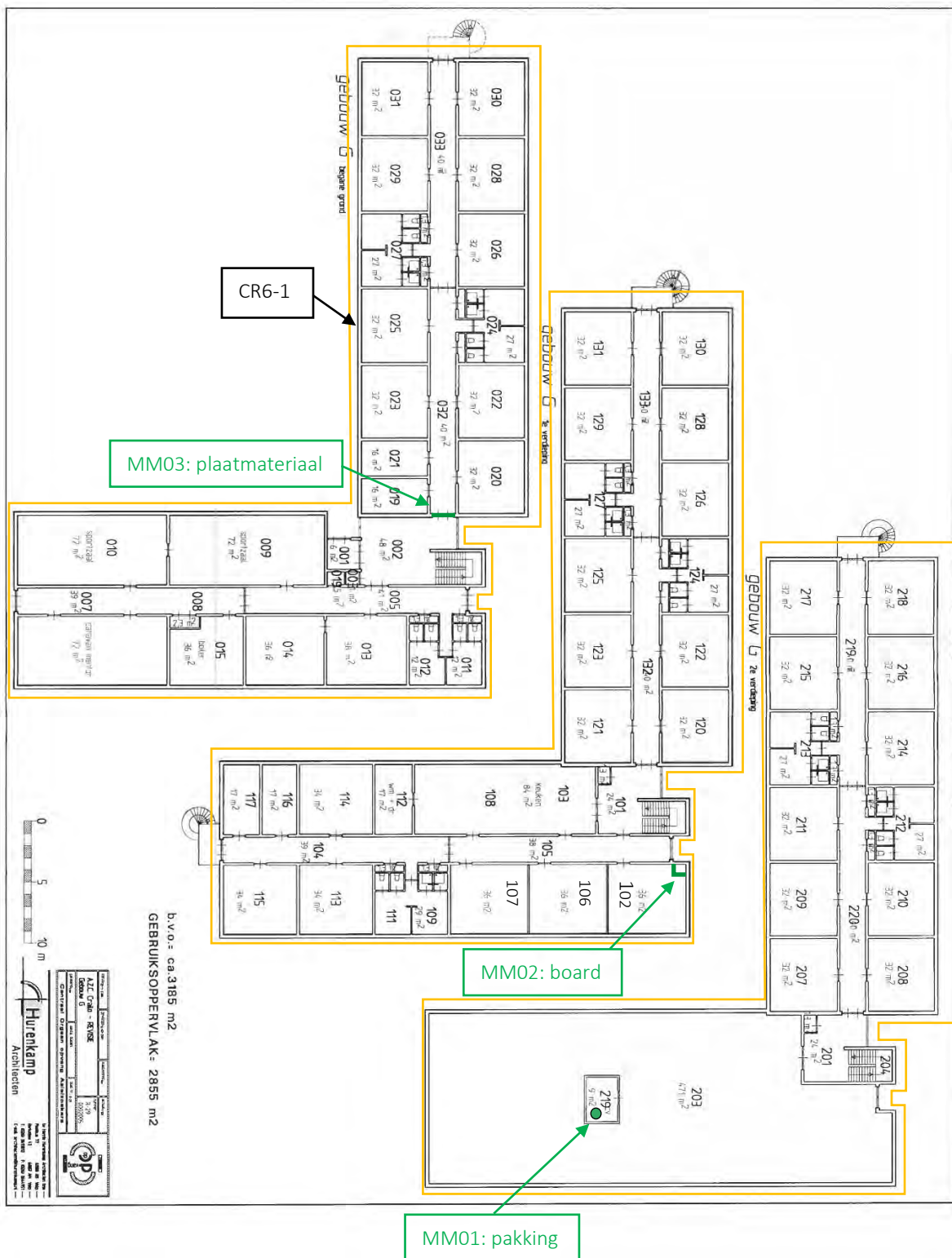
Na verwijdering van asbesthoudende materialen die zijn ingedeeld in risicoklasse 1, is het wettelijk verplicht een inspectie uit te voeren waarbij wordt vastgesteld dat geen asbest meer waarneembaar is.

*Wij wijzen u op de verplichting de sanering te laten uitvoeren door een erkend asbestverwijderingsbedrijf. Een erkend asbestverwijderingsbedrijf beschikt over een geldig procescertificaat Asbestverwijdering.*

## Bijlage Tekeningen/Plattegronden

Legenda:

	Niet asbesthoudend materiaal na analyse
CR6-1	Chroom 6 swap
	Werkgebied



## Bijlage Overige foto's



Chroom 6 swap (negatief)



Linoleum vloer op beton



Houtwolcement plafondplaten



Plafonds en vloeren van beton

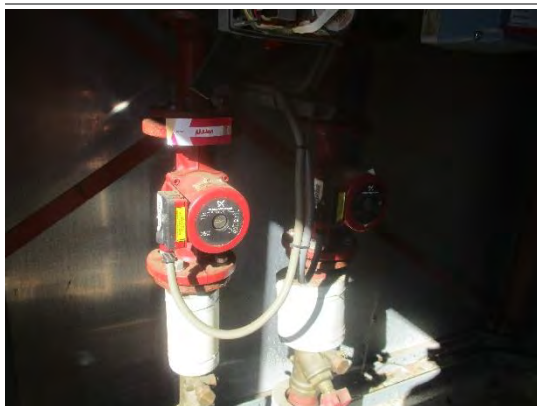


Houten vensterbanken in het gehele gebouw



Metalen en PVC afvoeren/ ontluchtingen





MM01 pakking ruimte 219



MM02 board aftimmering koof ruimte 102



MM03 plaatmateriaal boven klapdeuren



Kruipruimte met PVC en gietijzeren leidingwerk



Meszekeringen zijn niet asbesthoudend



Overzichtsfoto lokalen/ ruimten

# Analyserapport

Stella projectnummer: STL174365



Opdrachtgever: Contraa BV  
Savannahweg 25b, 3542 AW Utrecht  
Referentie opdrachtgever: 2020164- AZCG  
Locatie monsterneming: Amersfoortsestraatweg 111 Laren  
Monsterneming door: Joey Vermeulen

Datum aanmelding: 20-07-20  
Datum analyse: 22-07-20  
Datum rapportage: 22-07-20 Versie 1  
Aantal monsters: 3

## Materiaalanalyse conform NEN 5896

Aantal monsters: 3

Monsternummer - Omschrijving - Type	Asbest	Massa %	Binding	Stella ID
MM01 - Pakking - pakking	n.a.	< 0,1	n.v.t.	563568
MM02 - Board - board	n.a.	< 0,1	n.v.t.	563569
MM03 - Plaat - plaat	n.a.	< 0,1	n.v.t.	563570

### Toelichting:

- Asbest is de verzamelnaam voor de vezelvormige mineralen: chrysotiel, amosiet, crocidoliet, anthofylliet, tremoliet en actinoliet.
- NEN5896 is geschikt voor concentraties groter dan 0,1%. In bouw-, constructie- en isolatiematerialen komen normaal geen concentraties voor lager dan 0,1 %. We vermelden dan 'Geen asbest aangetroffen' en 'niet aantoonbaar'. NEN5896 is conform wetgeving de aangewezen methode voor materiaalanalyses.
- Bij kleefmonsters conform NEN5896 wordt de analyse kwalitatief gerapporteerd: ++ = Veel asbest; + = Duidelijk asbest; +/- = Spoor van asbest; - = Geen asbest aangetroffen; < 0,1 = Geen asbest aangetroffen.
- H = Hechtgebonden, NH = Niet Hechtgebonden, n.v.t. = niet van toepassing, n.a. = niet aantoonbaar

## Borging

Deze rapportage is automatisch gegenereerd.

Autorisatie: M. Blok, Bedrijfsleider.

De analyses zijn onder de RvA-accreditatie van Stella Analyse BV uitgevoerd (L-591). De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Bij monsterneming door de opdrachtgever kan geen uitspraak worden gedaan over dat deel van het onderzoek, zoals omschrijving, representativiteit, conformiteit en juistheid van monsterneming, waaronder het bemonsteringsvolume. De berekende concentraties vallen daarom niet onder de accreditatie van Stella Analyse BV. Stella Analyse BV is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan worden naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen gehele reproducties van dit rapport zijn geldig. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via [info@stellalab.nl](mailto:info@stellalab.nl) onder vermelding van het projectnummer.

## Asbestinventarisatierapport

### AZC C - Legeringsgebouw



#### Onderzoeklocatie en opdrachtgever

Adreslocatie	Amersfoortsestraatweg 111 te Laren
Opdrachtgever	GEM Crailo
Contactpersoon	Fred Bransen
Postadres	Eemnesserweg 19
Postcode en plaats	1251 NA Laren
Telefoonnummer	06-51614691

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Titelblad</b>	<b>3</b>
1.1	Onderzoeksgegevens	3
<b>2</b>	<b>Samenvatting</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
3.1	Versie beheer	5
<b>4</b>	<b>Resultaten onderzoek</b>	<b>6</b>
4.1	Deskresearch	6
4.2	Asbesthoudende bronnen	6
4.3	Niet asbesthoudende materialen	6
4.4	Chroom 6	7
4.5	Beperkingen en/ of uitsluitingen	7
<b>5</b>	<b>Bronbladen</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>9</b>
6.1	Conclusie en aanbevelingen	9
6.2	Detectie en registratie asbesthoudend materiaal/ hoeveelheid	9
6.3	Sloopmelding	9

### Bijlagen:

Tekeningen en plattegronden  
Overige foto's t.b.v. het onderzoek  
Analysecertificaten



## 1 Titelblad

### 1.1 Onderzoeksgegevens

Inventarisatiegegevens	
Adres onderzoek locatie	Amersfoortsestraatweg 111 te Laren
Datum onderzoek	21-7-2020
Projectnummer	2020164-AZCC
Versienummer	01
Opdrachtgever	GEM Crailo
Opdrachtnemer	Contraa B.V.
Procescertificaatnummer	07-D070051
LAVS-activeringscode	b3cd6a46-a1b6-47ae-a365-cc9e6b84afcd
Uitgevoerd door	De heer J. Maarschalkerweerd DIA nummer: 51E-131219-411639
Autorisatiedatum	28-8-2020



Indien bij de voorbereiding van het daadwerkelijk verwijderen het inventarisatierapport ouder is dan drie jaar, dan dient het inventarisatierapport getoetst te worden op de actualiteit. Het rapport is geldig tot maximaal drie jaar na autorisatiedatum.

### De reikwijdte van het onderzoek

- ☐ Gehele gebouw of object
- ☐ Gedeelte van gebouw of object
- ☒ Bouwwerk of object en het gebied rondom het bouwwerk of object
- ☐ Uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk

### Geschiktheid asbestinventarisatierapport

- ☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk
- ☐ Geschikt voor uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal
- ☐ Geschikt voor renovatie zonder bouwkundige integriteit aan te tasten
- ☒ Geschikt voor renovatie of totaalsloop

Rapportage opgesteld door	Goedgekeurd door
	
De heer J. Maarschalkerweerd	De heer J. Vermeulen
Inspecteur Contraa B.V.	Technisch eindverantwoordelijke Contraa B.V.
DIA nummer: 51E-131219-411639	DIA nummer: 51E-041217-411264

## 2 Samenvatting

In opdracht van GEM Crailo is op 21-7-2020 door Contraa B.V. een asbestinventarisatie uitgevoerd van het gehele bouwwerk (AZC-C) gelegen aan de Amersfoortsestraatweg 111 te Laren. De inventarisatie en het rapport hebben als doel een overzicht te krijgen van de eventuele aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

Aanleiding voor het uitvoeren van de asbestinventarisatie is het voornemen tot herontwikkeling of totaalsloop.

De asbestinventarisatie is uitgevoerd door Contraa B.V. dat voor deze verrichting is gecertificeerd middels het procescertificaat Asbestinventarisatie met nummer 07-D070051.01 uitgegeven door Certificatie-instelling Normec Certification B.V.

Voorafgaande aan de asbestinventarisatie is door de opdrachtgever de reikwijdte vastgesteld. De reikwijdte is een specifieke omschrijving van het deel van het bouwwerk of object dat geïnventariseerd wordt. Onderstaand is de reikwijdte en waarvoor de inventarisatie geschikt is beschreven.

Reikwijdte	
Bouwwerk/ object:	Het bouwwerk of object en het gebied rondom het bouwwerk of object
Nadere specificatie reikwijdte	De onderzoekslocatie betreft een legeringsgebouw uit 1950 met een BVO van 2.729 m <sup>2</sup> (bron: BAG-viewer en <i>Bijlage overzicht gebouwen GEM Crailo</i> )

Geschiktheid
Geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop
Het rapport is geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop. Er zijn geen beperkingen aanwezig m.b.t. de onderzochte bouwdelen

Verdachte materialen zijn ter plaatse bemonsterd. De genomen materiaalmonsters zijn vervolgens door een daartoe geaccrediteerd laboratorium onderzocht op de aanwezigheid van asbest. (evt. bronnenboek/ Intechnum bronnen vermelden).

- Tijdens het onderzoek zijn er drie materiaalmonsters genomen van asbestverdacht materiaal. Uit analyse is gebleken dat er geen asbest is aangetoond in de genomen materiaalmonsters.
- Er is één Chroom 6 (**CR6-1**) swap genomen. Er is een positieve uitslag op de Chroom 6 swap, dit betekent dat er Chroom 6 houdende verf is aangetoond op de locatie van de swap.

### 3 Inleiding

In opdracht van GEM Crailo is op 21-7-2020 door Contraa B.V. een asbestinventarisatie uitgevoerd van het gehele bouwwerk (AZC-C) gelegen aan de Amersfoortsestraatweg 111 te Laren. De inventarisatie en het rapport hebben als doel een overzicht te krijgen van de eventuele aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

Aanleiding voor het uitvoeren van de asbestinventarisatie is het voornemen tot herontwikkeling of totaalsloop.

#### 3.1 Versie beheer

Project	Revisie nr.	Versie nr.	Datum	Opmerking
2020164-AZCC	0	01	27-7-2020	Eerste versie rapport

## 4 Resultaten onderzoek

### 4.1 Deskresearch

Voorafgaand aan het onderzoek ter plaatse heeft een historisch onderzoek plaatsgevonden. Aan de opdrachtgever is gevraagd om aanwezige bouwkundige en installatietechnische gegevens zoals bestekken, tekeningen en eventuele onderzoeksrapporten beschikbaar te stellen. Indien noodzakelijk is er onderzoek gedaan naar gegevens in het gemeentearchief. Naar aanleiding van het historisch onderzoek zijn de volgende bevindingen vastgelegd.

Bevindingen deskresearch				
Bron nr.	Document	Omschrijving	Opmerking	Bron nr. Contraa B.V.
1	100886-12 Aanv. Al rapport Koenders&Partners	Kit gevels 0,1-2 CHR 400m <sup>1</sup>	Resultaten uit deskresearch niet consistent. Contraa B.V. hanteert eigen resultaten	MM01 MM02

Tekening/ plattegrond	Bedrijf	Onderwerp	Datum	Resultaat/ asbest aangegeven
Plattegrond R23 0002005	Hurenkamp Architecten	Gebouw AZC C	Onbekend	Nee

Geïnterviewde	Functie	Uitkomsten interview
Geen		

### 4.2 Asbesthoudende bronnen

MM = materiaalmonster KM = kleefmonster VW = Visuele Waarneming

Monstercode	Omschrijving	Locatie	Bevestiging	Hoeveelheid	Hecht- gebondenheid	Risicoklasse
N.v.t.	-	-	-	-	-	-

### 4.3 Niet asbesthoudende materialen

Monstercode	Omschrijving	locatie	Analyseresultaat	Certificaatnummer
MM01 MM02	Beglazingskit	Rondom glaswerk stalen kozijnen	Geen asbest aantoonbaar	STL.174498
MM03	Dorpel/ imitatiemarmer	Douches	Geen asbest aantoonbaar	STL.174498

De hierboven beschreven materialen betreffen materialen die tijdens het onderzoek asbestverdacht waren maar waarvan de analyse heeft uitgewezen dat het materiaal asbestvrij is. In bijlage II zijn foto's m.b.t. het/ de genomen materiaalmonster(s) opgenomen.



#### 4.4 Chroom 6

Monstercode	Omschrijving	Locatie	Chroom 6 aanwezig
CR6-1	Waterslag en stalen kozijnen	Gevels	Ja

#### 4.5 Beperkingen en/ of uitsluitingen

Tijdens de asbestinventarisatie is het mogelijk dat enkele plaatsen niet toegankelijk en/ of bereikbaar waren. Indien deze beperking(en) van invloed zijn op de aanleiding van het onderzoek dient een aanvullende asbestinventarisatie te worden uitgevoerd.

Beperking	Ruimte/ verdieping	Reden beperking	Vermoeden asbest aanw.	Van invloed op de aanleiding
Geen	-	-	-	-

In onderstaande tabel is opgenomen wat buiten de reikwijdte van de asbestinventarisatie valt. Op basis van ervaring kunnen er asbestverdachte materialen aanwezig kan zijn.

Uitsluiting	Waargenomen visuele bronnen	Nader onderzoek aanbevolen
Geen	-	-

Nader onderzoek aanbevolen	
	Opmerking
Nee	-

Het asbestonderzoek is gebaseerd op een grote mate van kennis en ervaring binnen Contraa B.V. Desondanks kan het voorkomen dat er asbesttoepassingen aanwezig zijn die niet tijdens het asbestonderzoek geconstateerd zijn.

Inschatting van de noodzaak tot een aanvullend onderzoek wordt door de DIA op basis van kennis en ervaring gemaakt. De DIA dient daarbij een redelijk vermoeden te hebben op de aanwezigheid van verborgen asbest. Dit kan mede gebaseerd zijn op historisch onderzoek/ deskresearch.

## 5 Bronbladen

### Bronblad Chroom 6



Positieve uitslag op chroom 6



Waterslag en stalen kozijnen rondom het gebouw

## 6 Conclusie en aanbevelingen

### 6.1 Conclusie en aanbevelingen

Aanleiding voor het uitvoeren van de asbestinventarisatie is het voornemen tot herontwikkeling of totaalsloop.

Verdachte materialen zijn ter plaatse bemonsterd. De genomen materiaalmonsters zijn vervolgens door een daartoe geaccrediteerd laboratorium onderzocht op de aanwezigheid van asbest. (evt. bronnenboek/ Intechnum bronnen vermelden).

- Tijdens het onderzoek zijn er drie materiaalmonsters genomen van asbestverdacht materiaal. Uit analyse is gebleken dat er geen asbest is aangetoond in de genomen materiaalmonsters.
- Er is één Chrom 6 (CR6-1) swap genomen. Er is een positieve uitslag op de Chrom 6 swap, dit betekent dat er Chrom 6 houdende verf is aangetoond op de locatie van de swap.

#### Het asbestinventarisatierapport is geschikt voor

- ☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk
- ☐ Geschikt voor uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal
- ☐ Geschikt voor renovatie zonder bouwkundige integriteit aan te tasten
- ☒ Geschikt voor renovatie of totaalsloop

Het rapport is geschikt voor de verwijdering van de in dit rapport genoemde asbesthoudende bronnen en de herontwikkeling of totaalsloop van het pand.

Ten behoeve van Chrom 6 kan er worden uitgegaan dat alle stalen onderdelen aan de buitenzijde chrom 6 houdend zijn.

### 6.2 Detectie en registratie asbesthoudend materiaal/ hoeveelheid

Contraa B.V. heeft, conform de huidige normering tijdens het onderzoek naar een zo volledig mogelijke detectie en registratie van de asbesthoudende materialen gestreefd. Desondanks adviseren wij asbestverwijderaars een opname van de saneringslocatie uit te voeren, zodat zij zelf een indruk krijgen van de situatie ter plaatse. Wij adviseren asbestverwijderaars op locatie een controle uit te voeren op de in het rapport opgenomen hoeveelheden asbesthoudend materiaal. Bij significante afwijkingen dienen de asbestverwijderaars vóór het uitbrengen van een offerte contact op te nemen met de opdrachtgever.

### 6.3 Sloopmelding

Indien asbesthoudend materiaal verwijderd gaat worden, dient de eigenaar van het bouwwerk een sloopmelding te doen bij de gemeente. De eigenaar is wettelijk verplicht de sanering van asbestbronnen, die vallen in risicoklassen 2 en 2A op te dragen aan een bedrijf, dat in het bezit is van het "Procescertificaat Asbestverwijdering". Wij adviseren de asbesthoudende materialen ingedeeld in risicoklasse 1 in geval van verwijdering, eveneens te laten saneren door een gecertificeerde asbestverwijderaar.




Na sanering van asbestbronnen die vallen in risicoklassen 2 en 2A, is het wettelijk verplicht door een geaccrediteerd laboratorium een eindcontrole te laten uitvoeren om te bepalen of de gesaneerde locatie weer veilig te betreden is.

Na verwijdering van asbesthoudende materialen die zijn ingedeeld in risicoklasse 1, is het wettelijk verplicht een inspectie uit te voeren waarbij wordt vastgesteld dat geen asbest meer waarneembaar is.

*Wij wijzen u op de verplichting de sanering te laten uitvoeren door een erkend asbestverwijderingsbedrijf. Een erkend asbestverwijderingsbedrijf beschikt over een geldig procescertificaat Asbestverwijdering.*

## Bijlage Tekeningen/Plattegronden

Legenda:

	Asbesthoudend materiaal na analyse
	Chroom 6 houdend
	Niet asbesthoudend materiaal na analyse





## Bijlage Overige foto's



MM01 beglazingskit



MM02 beglazingskit



MM03 dorpel



Vensterbanken van steen



Aanzicht hal



Ontluchtingen van metaal





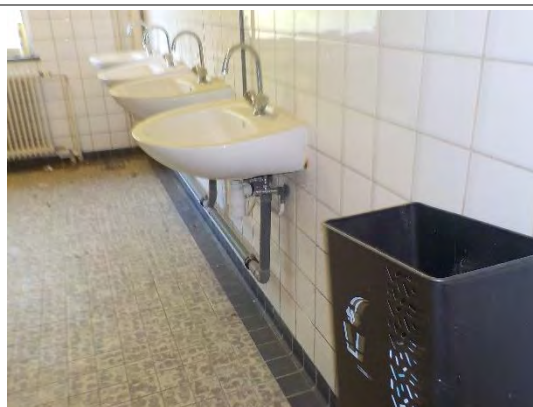
Ontluchtingen van metaal



Vloerzeil niet asbestverdacht



Brandmelder niet radioactief



Aanzicht wasruimte



Ketelruimte



Zekeringen reeds verwijderd

# Analysrapport

Stella projectnummer: STL174498



Opdrachtgever: Contraa BV  
Savannahweg 25b, 3542 AW Utrecht  
Referentie opdrachtgever: 2020164- AZCC  
Locatie monsterneming: Amersfoortsestraatweg 111 Laren  
Monsterneming door: Jeroen Maarschalkerweerd

Datum aanmelding: 22-07-20  
Datum analyse: 23-07-20  
Datum rapportage: 23-07-20 Versie 1  
Aantal monsters: 3

## Materiaalanalyse conform NEN 5896

Aantal monsters: 3

Monsternummer - Omschrijving - Type	Asbest	Massa %	Binding	Stella ID
MM01 - Kit - kit	n.a.	< 0,1	n.v.t.	563922
MM02 - Kit - kit	n.a.	< 0,1	n.v.t.	563923
MM03 - Dorpel - imitatiemarmer	n.a.	< 0,1	n.v.t.	563924

### Toelichting:

- Asbest is de verzamelnaam voor de vezelvormige mineralen: chrysotiel, amosiet, crocidoliet, anthofylliet, tremoliet en actinoliet.
- NEN5896 is geschikt voor concentraties groter dan 0,1%. In bouw-, constructie- en isolatiematerialen komen normaal geen concentraties voor lager dan 0,1 %. We vermelden dan 'Geen asbest aangetroffen' en 'niet aantoonbaar'. NEN5896 is conform wetgeving de aangewezen methode voor materiaalanalyses.
- Bij kleefmonsters conform NEN5896 wordt de analyse kwalitatief gerapporteerd: ++ = Veel asbest; + = Duidelijk asbest; +/- = Spoor van asbest; - = Geen asbest aangetroffen; < 0,1 = Geen asbest aangetroffen.
- H = Hechtgebonden, NH = Niet Hechtgebonden, n.v.t. = niet van toepassing, n.a. = niet aantoonbaar

## Borging

Deze rapportage is automatisch gegenereerd.

Autorisatie: M. Blok, Bedrijfsleider.

De analyses zijn onder de RvA-accreditatie van Stella Analyse BV uitgevoerd (L-591). De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Bij monsterneming door de opdrachtgever kan geen uitspraak worden gedaan over dat deel van het onderzoek, zoals omschrijving, representativiteit, conformiteit en juistheid van monsterneming, waaronder het bemonsteringsvolume. De berekende concentraties vallen daarom niet onder de accreditatie van Stella Analyse BV. Stella Analyse BV is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan worden naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen gehele reproducties van dit rapport zijn geldig. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via [info@stellalab.nl](mailto:info@stellalab.nl) onder vermelding van het projectnummer.



## Asbestinventarisatierapport

### AZC B - Legeringsgebouw



#### Onderzoeklocatie en opdrachtgever

Adreslocatie	Amersfoortsestraatweg 111 te Laren
Opdrachtgever	GEM Crailo
Contactpersoon	Fred Bransen
Postadres	Eemnesserweg 19
Postcode en plaats	1251 NA Laren
Telefoonnummer	06-51614691

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Titelblad</b>	<b>3</b>
1.1	Onderzoeksgegevens	3
<b>2</b>	<b>Samenvatting</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
3.1	Versie beheer	5
<b>4</b>	<b>Resultaten onderzoek</b>	<b>6</b>
4.1	Deskresearch	6
4.2	Asbesthoudende bronnen	6
4.3	Niet asbesthoudende materialen	6
4.4	Chroom 6	7
4.5	Beperkingen en/ of uitsluitingen	7
<b>5</b>	<b>Bronbladen</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>10</b>
6.1	Conclusie en aanbevelingen	10
6.2	Detectie en registratie asbesthoudend materiaal/ hoeveelheid	10
6.3	Sloopmelding	10

### Bijlagen:

Tekeningen en plattegronden  
Overige foto's t.b.v. het onderzoek  
Analysecertificaten  
SMA-rt's

## 1 Titelblad

### 1.1 Onderzoeksgegevens

Inventarisatiegegevens	
Adres onderzoek locatie	Amersfoortsestraatweg 111 te Laren
Datum onderzoek	21-7-2020
Projectnummer	2020164-AZCB
Versienummer	01
Opdrachtgever	GEM Crailo
Opdrachtnemer	Contraa B.V.
Procescertificaatnummer	07-D070051
LAVS-activeringscode	b3cd6a46-a1b6-47ae-a365-cc9e6b84afcd
Uitgevoerd door	De heer J. Vermeulen DIA nummer: 51E-041217-411264
Autorisatiedatum	28-8-2020



Indien bij de voorbereiding van het daadwerkelijk verwijderen het inventarisatierapport ouder is dan drie jaar, dan dient het inventarisatierapport getoetst te worden op de actualiteit. Het rapport is geldig tot maximaal drie jaar na autorisatiedatum.

### De reikwijdte van het onderzoek

- ☐ Gehele gebouw of object
- ☐ Gedeelte van gebouw of object
- ☒ Bouwwerk of object en het gebied rondom het bouwwerk of object
- ☐ Uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk

### Geschiktheid asbestinventarisatierapport

- ☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk
- ☐ Geschikt voor uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal
- ☐ Geschikt voor renovatie zonder bouwkundige integriteit aan te tasten
- ☒ Geschikt voor renovatie of totaalsloop

Rapportage opgesteld door	Goedgekeurd door
	
De heer J. Maarschalkerweerd	De heer J. Vermeulen
Inspecteur Contraa B.V.	Technisch eindverantwoordelijke Contraa B.V.
DIA nummer: 51E-131219-411639	DIA nummer: 51E-041217-411264

## 2 Samenvatting

In opdracht van GEM Crailo is op 21-7-2020 door Contraa B.V. een asbestinventarisatie uitgevoerd van het gehele bouwwerk (AZC-B) gelegen aan de Amersfoortsestraatweg 111 te Laren. De inventarisatie en het rapport hebben als doel een overzicht te krijgen van de eventuele aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

Aanleiding voor het uitvoeren van de asbestinventarisatie is het voornemen tot herontwikkeling of totaalsloop.

De asbestinventarisatie is uitgevoerd door Contraa B.V. dat voor deze verrichting is gecertificeerd middels het procescertificaat Asbestinventarisatie met nummer 07-D070051.01 uitgegeven door Certificatie-instelling Normec Certification B.V.

Voorafgaande aan de asbestinventarisatie is door de opdrachtgever de reikwijdte vastgesteld. De reikwijdte is een specifieke omschrijving van het deel van het bouwwerk of object dat geïnventariseerd wordt. Onderstaand is de reikwijdte en waarvoor de inventarisatie geschikt is beschreven.

Reikwijdte	
Bouwwerk/ object:	Het bouwwerk of object en het gebied rondom het bouwwerk of object
Nadere specificatie reikwijdte	De onderzoekslocatie betreft een legeringsgebouw uit 1950 met een BVO van 2.720 m <sup>2</sup> (bron: BAG-viewer en <i>Bijlage overzicht gebouwen GEM Crailo</i> )

Geschiktheid
Geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop
Het rapport is geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop. Er zijn geen beperkingen aanwezig m.b.t. de onderzochte bouwdelen

Verdachte materialen zijn ter plaatse bemonsterd. De genomen materiaalmonsters zijn vervolgens door een daartoe geaccrediteerd laboratorium onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

- Er zijn tijdens het onderzoek drie materiaalmonster genomen. Uit analyse is gebleken dat er in één materiaalmonster asbest is aangetoond, dit betreft een pakking (**MM03**) in de radiator.
- Tijdens het onderzoek zijn er twee Chroom-6 (**CR6-1** en **CR6-2**) swaps genomen. In beide gevallen is de uitslag positief, dit betekend dat er Chroom 6 aanwezig is op en/ of aan de stalen delen van het gebouw.
- De aanwezige meszekeringen blijken na het raadplegen van het bronnenboek geen asbest te bevatten.



### 3 Inleiding

In opdracht van GEM Crailo is op 21-7-2020 door Contraa B.V. een asbestinventarisatie uitgevoerd van het gehele bouwwerk (AZC-B) gelegen aan de Amersfoortsestraatweg 111 te Laren. De inventarisatie en het rapport hebben als doel een overzicht te krijgen van de eventuele aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

Aanleiding voor het uitvoeren van de asbestinventarisatie is het voornemen tot herontwikkeling of totaalsloop.

#### 3.1 Versie beheer

Project	Revisie nr.	Versie nr.	Datum	Opmerking
2020164-AZCB	0	01	28-8-2020	Eerste versie rapport

## 4 Resultaten onderzoek

### 4.1 Deskresearch

Voorafgaand aan het onderzoek ter plaatse heeft een historisch onderzoek plaatsgevonden. Aan de opdrachtgever is gevraagd om aanwezige bouwkundige en installatietechnische gegevens zoals bestekken, tekeningen en eventuele onderzoeksrapporten beschikbaar te stellen. Indien noodzakelijk is er onderzoek gedaan naar gegevens in het gemeentearchief. Naar aanleiding van het historisch onderzoek zijn de volgende bevindingen vastgelegd.

Bevindingen deskresearch				
Bron nr.	Document	Omschrijving	Opmerking	Bron nr. Contraa B.V.
1	100886-12 Aanv. Al rapport Koenders&Partners	Kit gevels 0,1-2 CHR 400m <sup>1</sup>	Resultaten uit deskresearch niet consistent. Contraa B.V. hanteert eigen resultaten	MM01 MM02

Tekening/ plattegrond	Bedrijf	Onderwerp	Datum	Resultaat/ asbest aangegeven
Plattegrond R12 0002005	Hurenkamp Architecten	Gebouw AZC B	Onbekend	Nee

Geïnterviewde	Functie	Uitkomsten interview
Geen	-	-

### 4.2 Asbesthoudende bronnen

MM = materiaalmonster KM = kleefmonster VW = Visuele Waarneming

Monstercode	Omschrijving	Locatie	Bevestiging	Hoeveelheid	Hecht- gebondenheid	Risicoklasse
<b>MM03</b>	Pakking in radiator	Centrale hal ruimte 142	Geklemd	8 stuks	Niet hechtgebonden	1

### 4.3 Niet asbesthoudende materialen

Monstercode	Omschrijving	locatie	Analyseresultaat	Certificaatnummer
<b>MM01</b> <b>MM02</b>	Beglazingskit	Rondom glaswerk stalen kozijnen	Geen asbest aantoonbaar	STL.174499

De hierboven beschreven materialen betreffen materialen die tijdens het onderzoek asbestverdacht waren maar waarvan de analyse heeft uitgewezen dat het materiaal asbestvrij is. In bijlage II zijn foto's m.b.t. het/ de genomen materiaalmonster(s) opgenomen.

#### 4.4 Chroom 6

Monstercode	Omschrijving	Locatie	Chroom 6 aanwezig
CR6-1	Waterslag en stalen kozijnen	Gevels	Ja
CR6-2	Trapopgang	Achterzijde bouwwerk	Ja

#### 4.5 Beperkingen en/ of uitsluitingen

Tijdens de asbestinventarisatie is het mogelijk dat enkele plaatsen niet toegankelijk en/ of bereikbaar waren. Indien deze beperking(en) van invloed zijn op de aanleiding van het onderzoek dient een aanvullende asbestinventarisatie te worden uitgevoerd.

Beperking	Ruimte/ verdieping	Reden beperking	Vermoeden asbest aanw.	Van invloed op de aanleiding
Geen	-	-	-	-

In onderstaande tabel is opgenomen wat buiten de reikwijdte van de asbestinventarisatie valt. Op basis van ervaring kunnen er asbestverdachte materialen aanwezig kan zijn.

Uitsluiting	Waargenomen visuele bronnen	Nader onderzoek aanbevolen
Geen	-	-

Nader onderzoek aanbevolen	
	Opmerking
Nee	-

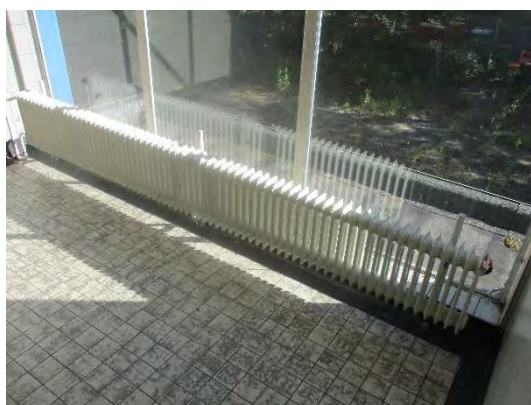
Het asbestonderzoek is gebaseerd op een grote mate van kennis en ervaring binnen Contraa B.V. Desondanks kan het voorkomen dat er asbesttoepassingen aanwezig zijn die niet tijdens het asbestonderzoek geconstateerd zijn.

Inschatting van de noodzaak tot een aanvullend onderzoek wordt door de DIA op basis van kennis en ervaring gemaakt. De DIA dient daarbij een redelijk vermoeden te hebben op de aanwezigheid van verborgen asbest. Dit kan mede gebaseerd zijn op historisch onderzoek/ deskresearch.

## 5 Bronbladen

### Bronnummer 1: pakking

Soort asbest	Percentage	Certificaatnummer
Chrysotiel	30-60 %	STL.174499
<b>Brongegevens</b>		
Monsternummer	MM03	
Locatie	Centrale hal ruimte 142	
Hoeveelheid	8 stuks	
Bevestigingsmethode	Geklemd	
Binding	Niet-hechtgebonden	
Conditie	Niet beschadigd/ Niet verweerd	
Verwijderingsmethode	Direct verpakken	
Risicoklasse	1	
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar	



#### Opmerkingen:

- De radiator kan in zijn geheel worden verwijderd onder het regime van risicoklasse 1.



## Bronblad Chroom 6



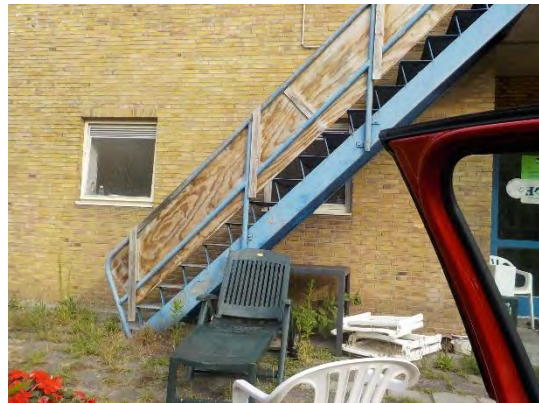
Positieve uitslag op chroom 6



Waterslag en stalen kozijnen rondom het gebouw



Positieve uitslag op chroom 6



Trapopgang achterzijde bouwwerk

## 6 Conclusie en aanbevelingen

### 6.1 Conclusie en aanbevelingen

Aanleiding voor het uitvoeren van de asbestinventarisatie is het voornemen tot herontwikkeling of totaalsloop.

Verdachte materialen zijn ter plaatse bemonsterd. De genomen materiaalmonsters zijn vervolgens door een daartoe geaccrediteerd laboratorium onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

- Er zijn tijdens het onderzoek drie materiaalmonster genomen. Uit analyse is gebleken dat er in één materiaalmonster asbest is aangetoond, dit betreft een pakking (**MM03**) in de radiator.
- Tijdens het onderzoek zijn er twee Chroom-6 (**CR6-1** en **CR6-2**) swaps genomen. In beide gevallen is de uitslag positief, dit betekend dat er Chroom 6 aanwezig is op en/ of aan de stalen delen van het gebouw.
- De aanwezige meszekeringen blijken na het raadplegen van het bronnenboek geen asbest te bevatten.

#### Het asbestinventarisatierapport is geschikt voor

- ☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk
- ☐ Geschikt voor uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal
- ☐ Geschikt voor renovatie zonder bouwkundige integriteit aan te tasten
- ☒ Geschikt voor renovatie of totaalsloop

Het rapport is geschikt voor de verwijdering van de in dit rapport genoemde asbesthoudende bronnen en de herontwikkeling of totaalsloop van het pand.

Ten behoeve van Chroom 6 kan er worden uitgegaan dat alle stalen onderdelen aan de buitenzijde chroom 6 houdend zijn.

### 6.2 Detectie en registratie asbesthoudend materiaal/ hoeveelheid

Contraa B.V. heeft, conform de huidige normering tijdens het onderzoek naar een zo volledig mogelijke detectie en registratie van de asbesthoudende materialen gestreefd. Desondanks adviseren wij asbestverwijderaars een opname van de saneringslocatie uit te voeren, zodat zij zelf een indruk krijgen van de situatie ter plaatse. Wij adviseren asbestverwijderaars op locatie een controle uit te voeren op de in het rapport opgenomen hoeveelheden asbesthoudend materiaal. Bij significante afwijkingen dienen de asbestverwijderaars vóór het uitbrengen van een offerte contact op te nemen met de opdrachtgever.

### 6.3 Sloopmelding

Indien asbesthoudend materiaal verwijderd gaat worden, dient de eigenaar van het bouwwerk een sloopmelding te doen bij de gemeente. De eigenaar is wettelijk verplicht de sanering van asbestbronnen, die vallen in risicoklassen 2 en 2A op te dragen aan een bedrijf, dat in het bezit is van het "Procescertificaat Asbestverwijdering". Wij adviseren de asbesthoudende materialen ingedeeld in risicoklasse 1 in geval van verwijdering, eveneens te laten saneren door een gecertificeerde asbestverwijderaar.




Na sanering van asbestbronnen die vallen in risicoklassen 2 en 2A, is het wettelijk verplicht door een geaccrediteerd laboratorium een eindcontrole te laten uitvoeren om te bepalen of de gesaneerde locatie weer veilig te betreden is.

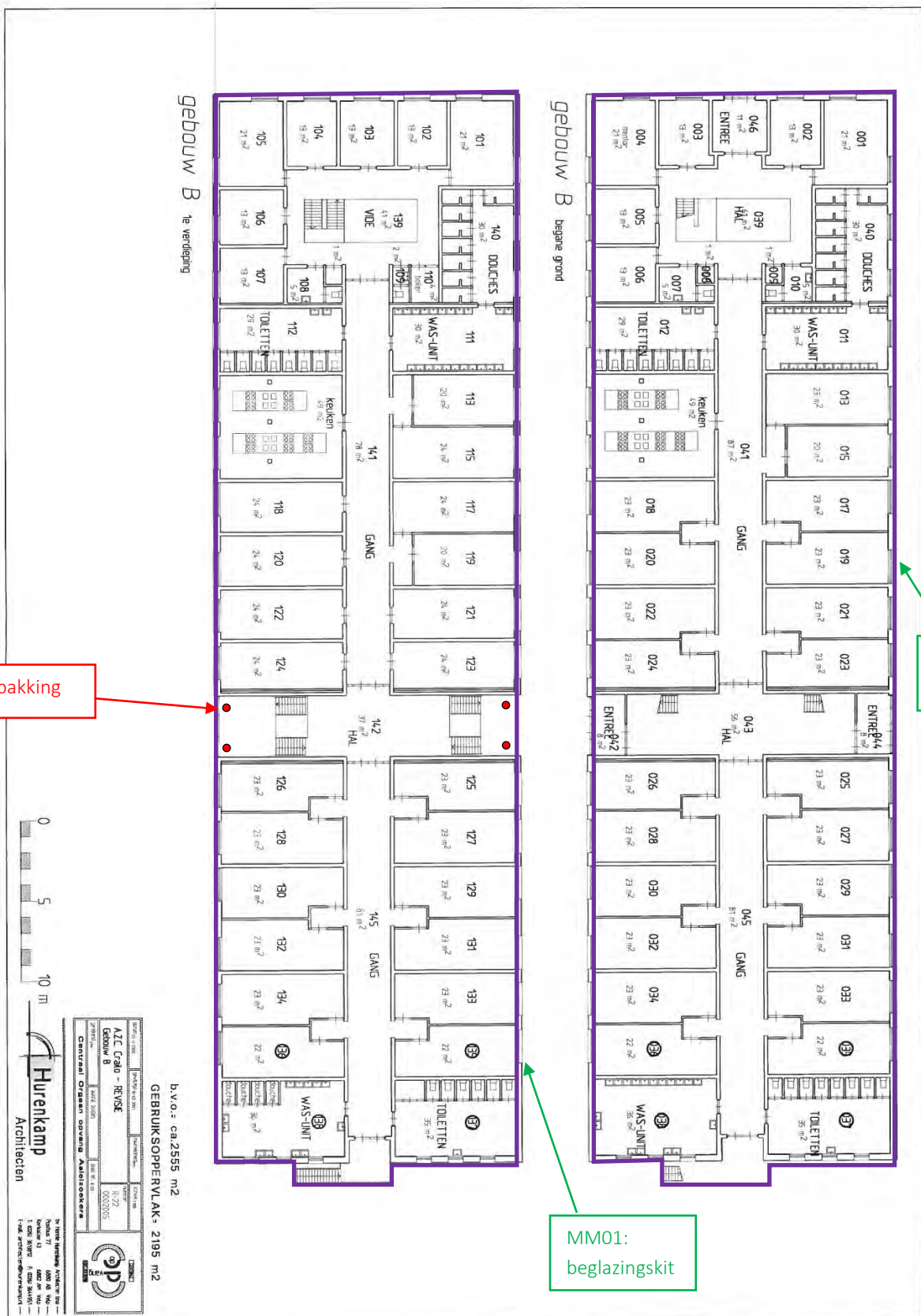
Na verwijdering van asbesthoudende materialen die zijn ingedeeld in risicoklasse 1, is het wettelijk verplicht een inspectie uit te voeren waarbij wordt vastgesteld dat geen asbest meer waarneembaar is.

*Wij wijzen u op de verplichting de sanering te laten uitvoeren door een erkend asbestverwijderingsbedrijf. Een erkend asbestverwijderingsbedrijf beschikt over een geldig procescertificaat Asbestverwijdering.*

## Bijlage Tekeningen/Plattegronden

Legenda:

	Asbesthoudend materiaal na analyse
	Chroom 6 houdend
	Niet asbesthoudend materiaal na analyse





## Bijlage Overige foto's



MM01 beglazingskit



MM02 beglazingskit



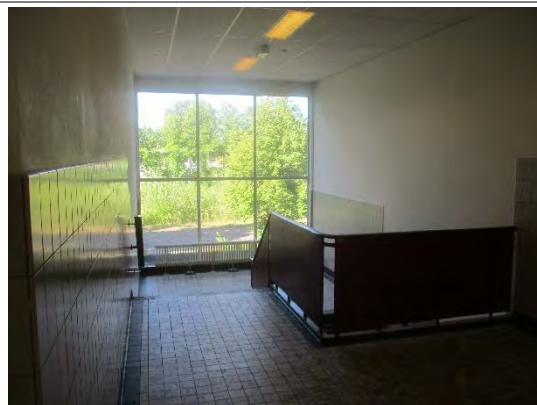
Ontluchtingen van metaal



Ontluchtingen van metaal



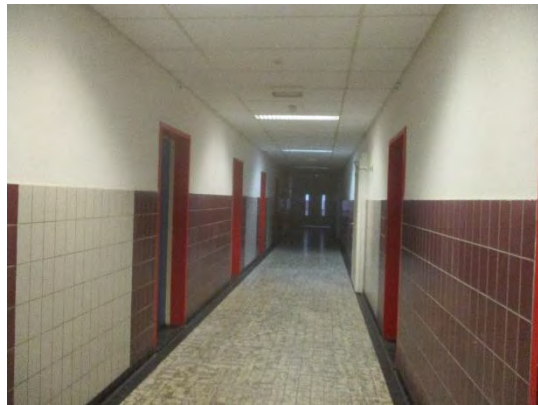
Slaapkamer



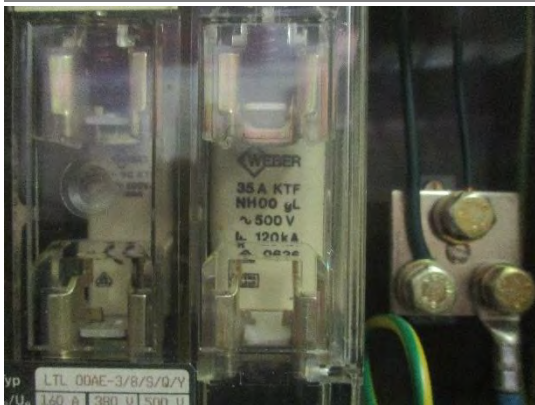
Centrale trapopgang



Aanzicht keuken



Aanzicht hal



Meszekeringen zijn niet asbesthoudend



Aanzicht dak



Stenen vensterbanken



Houten spouwlaten en gevelisolatie

# Analysrapport

Stella projectnummer: STL174499



Opdrachtgever: Contraa BV  
Savannahweg 25b, 3542 AW Utrecht  
Referentie opdrachtgever: 2020164- AZCB  
Locatie monsterneming: Amersfoortsestraatweg 111 Laren  
Monsterneming door: Joey Vermeulen

Datum aanmelding: 22-07-20  
Datum analyse: 23-07-20  
Datum rapportage: 23-07-20 Versie 1  
Aantal monsters: 3

## Materiaalanalyse conform NEN 5896

Aantal monsters: 3

Monsternummer - Omschrijving - Type	Asbest	Massa %	Binding	Stella ID
MM01 - Kit - kit	n.a.	< 0,1	n.v.t.	563925
MM02 - Kit - kit	n.a.	< 0,1	n.v.t.	563926
MM03 - Pakking - pakking	chrysotiel	30-60	NH	563927

### Toelichting:

- Asbest is de verzamelnaam voor de vezelvormige mineralen: chrysotiel, amosiet, crocidoliet, anthofylliet, tremoliet en actinoliet.
- NEN5896 is geschikt voor concentraties groter dan 0,1%. In bouw-, constructie- en isolatiematerialen komen normaal geen concentraties voor lager dan 0,1 %. We vermelden dan 'Geen asbest aangetroffen' en 'niet aantoonbaar'. NEN5896 is conform wetgeving de aangewezen methode voor materiaalanalyses.
- Bij kleefmonsters conform NEN5896 wordt de analyse kwalitatief gerapporteerd: ++ = Veel asbest; + = Duidelijk asbest; +/- = Spoor van asbest; - = Geen asbest aangetroffen; < 0,1 = Geen asbest aangetroffen.
- H = Hechtgebonden, NH = Niet Hechtgebonden, n.v.t. = niet van toepassing, n.a. = niet aantoonbaar

## Borging

Deze rapportage is automatisch gegenereerd.

Autorisatie: M. Blok, Bedrijfsleider.

De analyses zijn onder de RvA-accreditatie van Stella Analyse BV uitgevoerd (L-591). De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Bij monsterneming door de opdrachtgever kan geen uitspraak worden gedaan over dat deel van het onderzoek, zoals omschrijving, representativiteit, conformiteit en juistheid van monsterneming, waaronder het bemonsteringsvolume. De berekende concentraties vallen daarom niet onder de accreditatie van Stella Analyse BV. Stella Analyse BV is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan worden naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen gehele reproducties van dit rapport zijn geldig. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via [info@stellalab.nl](mailto:info@stellalab.nl) onder vermelding van het projectnummer.



# SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 24 juli 2020 om 13h53 (1721305)

Contraa BV

SCA-code: 07-D070051.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070051.01-20200164-AZC-B].

## Identificatie

Adres	Amersfoortsestraatweg 111 , Laren
Projectcode	20200164-AZC-B
Projectnaam	2020164-AZC-B Amersfoortsestraatweg 111 Laren
Broncode	Bron 1 (MM03)
Bronnaam	Pakking in radiator

## Feiten

Productspecificatie	Pakking
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	8 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.174499

## Situatie

Bevestiging	Geklemd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

## Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja
Vraag:	Het omsluiten van het asbesthoudend materiaal leidt niet tot emissie van asbestvezels.
Antwoord:	Ja

## Verwijdering

Handeling	Asbesthoudend materiaal wordt geheel omsloten zonder het asbesthoudend materiaal te beroeren
-----------	--

## Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 21072020 (ingangsdatum 21-07-2020)

## Werkplanelementen

### Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.




## **Asbestinventarisatie Diverse gebouwen op het oefenrampenterrein Crailo te Hilversum**



**R001-1272655RVM-V01-aao-NL  
11 maart 2020**

## Verantwoording

<b>Titel</b>	Asbestinventarisatie diverse gebouwen op het oefenrampenterrein Crailo te Hilversum
<b>Opdrachtgever</b>	GEM Crailo B.V.
<b>Projectleider</b>	Harry Huisman
<b>Auteur(s)</b>	Rachid van der Meer
<b>Technisch verantwoordelijke</b>	Harry Huisman (DIA code: 51E-241017-411220)
<b>Inspecteur</b>	Rachid van der Meer (DIA code: 51E-220917-411195) en Peter Hendriks (DIA code: 51E-030218-411286)
<b>Projectnummer</b>	1272655
<b>Aantal pagina's</b>	46 (exclusief bijlagen)
<b>Datum</b>	11 maart 2020
<b>Handtekening</b>	

## Colofon

### Tauw Deventer

Tauw bv  
Handelskade 37  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon +31 57 06 99 91 1  
Email: asbestinventarisatie@tauw.com

### Tauw Amsterdam

Tauw bv  
Zekeringstraat 43 g  
Postbus 20748  
1001 NS Amsterdam  
Telefoon +31 20 60 63 22 2  
Email: asbestinventarisatie@tauw.com

### Tauw Assen

Tauw bv  
W.A. Scholtenstraat 3a  
Postbus 722  
9400 AS Assen  
Telefoon +31 59 23 91 30 0  
Email: asbestinventarisatie@tauw.com

Dit document is gegenereerd uit Probis Asbest 2014 en vervaardigd uit het scriptbestand Standaard-versie 3.3 d.d. 1 januari 2020 en is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.

De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit.

Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

- Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering dat is vastgesteld door de Stichting Ascort als bedoeld in artikel 1.5a, onderdeel c, van het Arbeidsomstandighedenbesluit

## Inhoud

<b>Verantwoording en colofon.....</b>	<b>2</b>
---------------------------------------	----------

<b>Titelpagina .....</b>	<b>4</b>
--------------------------	----------

<b>Revisietabel .....</b>	<b>5</b>
---------------------------	----------

<b>1 Inleiding, samenvatting, advies en conclusie(s).....</b>	<b>5</b>
---	----------

1.1 Inleiding.....	5
--------------------	---

1.2 Samenvatting en advies.....	5
---------------------------------	---

1.3 Conclusie(s) .....	9
------------------------	---

<b>2 Opzet en uitvoering onderzoek .....</b>	<b>9</b>
--	----------

2.1 Algemeen.....	9
-------------------	---

2.2 Vooronderzoek.....	9
------------------------	---

2.3 Inspectie.....	9
--------------------	---

2.4 Monsterneming en analyse.....	10
-----------------------------------	----

2.5 Indeling in risicoklassen bij sloop.....	12
--	----

2.6 Volledigheid van het onderzoek.....	12
---	----

2.7 Aantreffen niet-gerapporteerd asbest .....	12
--	----

<b>3 Resultaten onderzoek.....</b>	<b>13</b>
------------------------------------	-----------

3.1 Resultaten vooronderzoek .....	13
------------------------------------	----

3.2 Resultaten visuele inspectie en monsteranalyse .....	13
--	----

### Bijlagen:

- 1 Verslag vooronderzoek
- 2 Beknopte bouwkundige beschrijving
- 3 Situatieschets
- 4 Analysecertificaten
- 5 SMA-rt slooprisicoklassebeoordeling

## Titelpagina

<b>Inventarisatiebedrijf</b>			
Tauw bv BU Meten, Inspectie & Advies	Handelskade 37 Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon +31 57 06 99 91 1	asbestinventarisatie@tauw.com	SCA-certificaatnummer 07-D070090.01
Project rapportnummer: Technisch verantwoordelijke:	R001-1272655RVM-V01-aao-NL Harry Huisman (DIA-code: 51E-241017-411220)	Inventariseerder(s) SCA-code DIA('s)	Rachid van der Meer (DIA-code: 51E-220917-411195) en Peter Hendriks (DIA-code: 51E-030218-411286)
Datum:	11 maart 2020	Datum inventarisatie:	6 januari, 7 januari, 8 januari en 12 februari 2020
<b>Opdrachtgever</b>			
Naam:	GEM Crailo B.V.		
Adres:	Postbus 535		
Plaats:	1250 AM Laren		
Contactpersoon:	De heer F. Bransen		
<b>Omschrijving van het bouwwerk, de bouwkundige eenheid, constructie of object</b>			
Omschrijving:	Diverse gebouwen op het oefenrampenterrein Crailo		
Adres:	Nabij Amersfoortsestraatweg 103		
Postcode:	1222 AB		
Plaats:	Hilversum		
<b>Reikwijdte onderzoek</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Gehele bouwwerk of object <input type="checkbox"/> Gedeelte van bouwwerk of object <input type="checkbox"/> Bouwwerk of object en het gebied rondom het bouwwerk of object <input type="checkbox"/> Uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk of object			
<b>Onderzoeksmethoden</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Inventarisatie conform Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering <input checked="" type="checkbox"/> Materiaalmonster conform NEN 5896 (PLM) <input checked="" type="checkbox"/> Kleefstofmonster conform NEN 5896 (PLM) <input checked="" type="checkbox"/> Kleefstofmonster conform NEN 2991 (SEM) <input type="checkbox"/> Luchtmonster conform NEN 2991 (SEM) <input checked="" type="checkbox"/> Toplaaginspectie maaiveld (buiten, indicatief)			
<b>Risicobeoordeling</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Risicobeoordeling ten behoeve van sloop en verbouw (SMA-rt) <input type="checkbox"/> Risicobeoordeling in gebruiksfase (NEN 2991:2015)			
<b>Dit rapport is geschikt voor (zie paragraaf 1.2 Samenvatting en advies)</b>			
<input type="checkbox"/> Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk <input type="checkbox"/> Voor uitsluitend het verwijderen van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal <input type="checkbox"/> Voor renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten <input checked="" type="checkbox"/> Voor volledige renovatie of totaalsloop			



## Revisietabel

Rapportversie + revisie nr.	Omschrijving revisie	Datum vorige versie
Versie V02, revisie nr. 1		Niet van toepassing
Versie V03, revisie nr. 2		Niet van toepassing
Versie V04, revisie nr. 3		Niet van toepassing
Versie V05, revisie nr. 4		Niet van toepassing

### *Geldigheidsduur van de rapportage*

Het rapport is geldig tot 3 jaar na uitbrengen van het basisdocument, versie V01. Alleen als de gehele reikwijdte van het onderzoek in een later stadium opnieuw is geïnspecteerd dan wordt ook de geldigheid van het rapport verlengd tot 3 jaar na de laatste inspectiedatum van de gehele reikwijdte.

## 1 Inleiding, samenvatting, advies en conclusie(s)

### 1.1 Inleiding

In opdracht van GEM Crailo B.V. heeft Tauw een asbestinventarisatie uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbesthoudende materialen in diverse gebouwen op het oefenrampenterrein Crailo te Hilversum.

### 1.2 Samenvatting en advies

De opdracht betreft een inventarisatie van direct en niet direct waarneembare asbesthoudende materialen (inclusief destructieve handelingen).

Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van de bouwwerken.

Het doel van het asbestinventarisatieonderzoek is het volledig in kaart brengen, identificeren en kwantificeren van alle waarneembaar asbest, asbesthoudende producten, het met asbest verontreinigd materiaal en/of de met asbest verontreinigde constructieonderdelen die aanwezig zijn binnen de reikwijdte van het onderzoek.

### *Reikwijdte onderzoek*

De reikwijdte van het onderzoek betreft het gehele bouwwerk of het gehele object: alle objecten/gebouwen, oefen-/rampenterrein zie overzichtstekening bijlage 3. (Alle gebouwen/objecten binnen de paarse omlijning, zie bijlage 3).

### Asbesthoudende materialen

Bij de asbestinventarisatie zijn asbesthoudende materialen aangetroffen welke in onderstaande tabel zijn opgesomd.

*Tabel 1.1 Asbesthoudende materialen*

Broncode	Asbesttoepassing	Locatie/bronnaam	Risico-klasse	Globale hoeveelheid
B01	Golfplaat inclusief nokstukken	Gebouw 42, Dak	2 Buitensanering	100 m <sup>2</sup>
B02	Golfplaat inclusief nokstukken	Gebouw 43, Dak	2 Buitensanering	100 m <sup>2</sup>
B03	Golfplaten, nokstukken en windveren	Gebouw 44, Dak	2 Buitensanering	100 m <sup>2</sup>
B04	Koord	Gebouw 44, Koord in doorvoer	2 Binnensanering	3 x 1 stuk(s)
B05	Beglazingskit	Gebouw 44, Houten kozijnen	1 Buitensanering	20 stuk(s)
B07	Buis	Gebouw 44, Buis in schoorsteen	2A Buitensanering	1 stuk(s)
B08	Pakking	Gebouw 41, Pakking in radiatoren	1 Binnensanering	10 x 1 stuk(s)
B10	Beglazingskit	Gebouw 41, Beglazingskit rondom houten kozijnen	1 Buitensanering	21 x 1 stuk(s)
B11	Bitumineuze dakbedekking	Gebouw 41, Dak	2 Buitensanering	157,5 m <sup>2</sup>
B13	Koord	Gebouw 41, Koord in eindsluiting	1 Binnensanering	2 x 1 stuk(s)
B14	Golfplaat	Gebouw 51, Dak	2 Buitensanering	110 m <sup>2</sup>
B15	Golfplaat	Gebouw 52, Dak	2 Buitensanering	110 m <sup>2</sup>
B16	Golfplaat	Gebouw 49, Dak	2 Buitensanering	110 m <sup>2</sup>
B17	Golfplaat	Gebouw 50, Dak	2 Buitensanering	110 m <sup>2</sup>
B18	Golfplaat	Gebouw 50, Losse stukken golfplaat	1 Buitensanering	2 m <sup>2</sup>
B19	Pakking	Gebouw 40, Restanten pakking	2 Binnensanering	12 m <sup>2</sup>
B20	Pakking	Gebouw 40, Flenspakkingen	1 Binnensanering	18 stuk(s)
B22	Golfplaat	Oude paardenstal manege, Dak	2 Buitensanering	155 m <sup>2</sup>

### Uitgesloten en/of beperkende zaken op het onderzoek

In onderstaande tabel zijn de uitgesloten en/of beperkende zaken bij het asbestonderzoek opgesomd welke binnen de reikwijdte van het onderzoek vallen.

Tabel 1.2 Uitgesloten en/of beperkende zaken op het onderzoek

Omschrijving	Reden	Te verwachten (verborgen) asbesthoudende materialen
Tussen en onder hopen puin verdeeld over het Crailo terrein	<p>Tussen en onder de hopen puin verdeeld over het Crailo terrein is visueel geen inspectie mogelijk.</p> <p>Er bestaat echter geen redelijk vermoeden op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen.</p> <p>Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk</p>	Geen

De bouwwerken waren tijdens de inspectie niet in gebruik.

#### *Geschiktheid van het onderzoek*

Tijdens de inspectie zijn alle asbestverdachte locaties geïnspecteerd. Het rapport is geschikt voor uitgebreide sloop- en/of renovatiewerkzaamheden. Tevens is het rapport geschikt om de in dit rapport genoemde asbesthoudende materialen te saneren.

#### *Aanvullend onderzoek*

Het rapport is geschikt voor de aanleiding van het onderzoek. Op basis van de aangeleverde voorinformatie en uitgevoerde inspectie zijn geen aanwijzingen van verborgen asbesthoudende materialen aangetroffen. Op basis van deze informatie is voor renovatie of sloop geen destructief vervolgonderzoek noodzakelijk. Toch kan niet worden uitgesloten dat tijdens renovatie- en/of sloopwerkzaamheden alsnog niet-gerapporteerd asbest wordt aangetroffen. Dit hangt onder meer samen met het ontbreken van volledige informatie over historisch onderhoud en met visueel niet-waarneembare elementen. Hierbij kan gedacht worden aan fundering, riolering, ingemetselde platen of buizen en luchtkanalen.

#### *Asbestblootstellingsrisico's voor gebruikers*

Tijdens de inspectie zijn een of meer potentieel risicovolle asbesthoudende toepassingen aangetroffen. Deze worden in onderstaande tabel weergegeven. Deze zijn als mogelijk potentieel risicovol beoordeeld op basis van de hechtgebondenheid van het materiaal en/of ernstige beschadigingen. Wanneer de als potentieel risicovol beoordeelde toepassingen worden bewerkt en/of beschadigd kunnen relatief eenvoudig mensen worden blootgesteld aan asbest. Daarnaast is de kans op (verdere) verontreinigingen groot.

Tabel 1.3 Risicovolle toepassingen met aanbevolen vervolgmaatregelen

Broncode	Locatie/bronnaam	Asbesttoepassing	Aanbevolen vervolgmaatregelen
B01	Gebouw 42, Dak	Golfplaat inclusief nokstukken, Golfplaat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Op korte termijn saneren</li> <li>Betrokkenen informeren</li> <li>Door ontbreken van dakgoot bij dakbeplating/gevelbeplating bestaat de mogelijkheid dat er asbestvezels uitwassen naar de (on)verharde ondergrond. Bij onverharde ondergronden kan dit worden aangetoond met een asbestonderzoek in bodem conform NEN 5707. Indien de bodem verontreinigd is dient deze gesaneerd te worden. Tot heden dient dit uitgevoerd te worden door een BRL 6001 gecertificeerde aannemer. Het is wettelijk nog niet toegestaan de onverharde bodem preventief met de bron mee te saneren. Bij verharde ondergronden kan het verharde oppervlak wel direct mee gesaneerd worden met de bron. Veiligheidshalve wordt geadviseerd geen werkzaamheden in de directe nabijheid van de asbesthoudende bron en in de lekzone uit te voeren</li> </ul>
B02	Gebouw 43, Dak		
B03	Gebouw 44, Dak		
B14	Gebouw 51, Dak		
B15	Gebouw 52, Dak		
B16	Gebouw 49, Dak		
B17	Gebouw 50, Dak		
B22	Oude paardenstal manege, Dak		
B04	Gebouw 44, Koord in doorvoer	Koord	<ul style="list-style-type: none"> <li>Op korte termijn saneren (&lt; 3 maanden)</li> <li>Geen werkzaamheden in de directe omgeving van de bron uitvoeren</li> <li>Betrokkenen informeren</li> </ul>
B18	Gebouw 50, Losse stukken golfplaat	Golfplaat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Op korte termijn saneren</li> <li>Geen werkzaamheden in de directe omgeving van de bron uitvoeren</li> <li>Betrokkenen informeren</li> </ul>
B19	Gebouw 40, Restanten pakking	Pakking	<ul style="list-style-type: none"> <li>Op korte termijn saneren</li> <li>Ruimte (delen) afsluiten en alleen te betreden met de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen</li> <li>Betrokkenen informeren</li> </ul>

Van de overige aangetroffen asbesttoepassingen worden geen directe blootstellingsrisico's verwacht. Hiervoor wordt geadviseerd:

- Het asbesthoudend materiaal voor sloop of renovatie nabij de asbesthoudende toepassing, te laten saneren.
- Tot aan de sanering de asbesthoudende materialen te voorzien van een 'bevat asbest' aanduiding.
- Betrokkenen te informeren.
- Indien de sanering niet op zeer korte termijn wordt gestart (circa < 3 maanden), wordt geadviseerd een asbestbeheersplan op te stellen op basis van de norm NEN 2991: 2015 'Lucht- Bepaling van de asbestconcentraties in de binnenlucht en risicobeoordeling in en rondom bouwwerken, constructies of objecten waarbij asbesthoudende materialen zijn verwerkt'.

### Verwijdering

De asbesthoudende toepassingen dienen conform de SMA-rt, zoals opgenomen in de bijlage van dit rapport, voor aanvang van de sloop en/of renovatie te worden verwijderd.

Wij adviseren om alle asbestverwijderingswerkzaamheden uit te laten voeren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf met een geldig procescertificaat.



*Informeren betrokkenen*

Omdat het verboden is asbesthoudend materiaal te bewerken, dient te worden vermeden dat in het asbesthoudend materiaal wordt gezaagd, geboord, of dat het materiaal op een andere wijze wordt bewerkt. In dit kader verdient het aanbeveling de gebruikers, het onderhoudspersoneel en de brandweer te informeren over de (mogelijke) aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

**1.3 Conclusie(s)**

Bij de asbestinventarisatie zijn asbesthoudende materialen aangetroffen welke in de tabel in paragraaf 1.2 'Samenvatting en advies' zijn opgesomd. Bij deze asbesthoudende toepassingen zijn mogelijk potentieel risicovol toepassingen aangetroffen. Een overzicht van deze mogelijk potentieel risicovolle asbesttoepassingen en bijbehorende aanbevolen vervolgmatactregelen staan eveneens vermeld in paragraaf 1.2 'Samenvatting en advies'.

Het rapport is geschikt voor uitgebreide sloop- en/of renovatiewerkzaamheden en is tevens geschikt voor het saneren van de in dit rapport aangetroffen asbesthoudende materialen.

## **2 Opzet en uitvoering onderzoek**

**2.1 Algemeen**

De uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden volgens het Certificatieschema voor de Procecertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering dat is vastgesteld door de Stichting Ascet als bedoeld in artikel 1.5a, onderdeel c, van het Arbeidsomstandighedenbesluit, onder het SCA-procecertificaatnummer 07-D070090.01 van Tauw.

Op de onderzoekslocatie is tevens een quickscan uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van (zwerf)asbest op het maaiveld. Voor de volledigheid wordt hierbij opgemerkt dat de quickscan geen onderdeel uit maakt van de asbestinventarisatie volgens het Certificatieschema en niet uitgevoerd is volgens BRL 2000 protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem).

**2.2 Vooronderzoek**

In bijlage 1 is een verslag van het vooronderzoek opgenomen, een verplichting vanuit de wet- en regelgeving. In bijlage 2 is een beknopte bouwkundige beschrijving gegeven.

**2.3 Inspectie**

Tijdens de inventarisatie heeft een visuele inspectie, waar noodzakelijk aangevuld met monsterneming, plaatsgevonden in het te onderzoeken bouwwerk. Eventueel aanwezige inventaris valt buiten het onderzoek. Indien ruimten of onderdelen in het te onderzoeken bouwwerk zijn die tijdens de inspectie niet geïnspecteerd konden worden, dan worden deze vermeld in paragraaf 1.2 'Samenvatting en advies' in tabel 'Uitgesloten en/of beperkende zaken op het onderzoek'.

Tijdens de inspectie zijn in diverse bouwwerken de volgende destructieve handelingen verricht:

- Onder vaste vloerafwerking
- Boven vaste plafonds
- In spouwmuren
- Achter glaslatten
- Dakbedekking

## 2.4 Monsterneming en analyse

### *Materiaalmonsters*

Om vast te kunnen stellen of asbestverdachte materialen asbesthoudend zijn, worden deze bemonsterd. De monsternamen vindt plaats op een plek waar visueel en technisch de minste schade zal ontstaan en wordt uitgevoerd volgens de geldende veiligheidsvoorschriften. De materiaal monsters worden geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest (type en percentage) door middel van stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 door een voor deze analyse door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd laboratorium. Asbestverdachte bronnen worden gecodeerd met 'B'. De materialen die zijn bemonsterd, worden gecodeerd met 'MM'. Het analyseresultaat is opgenomen in bijlage 4.

### *PLM-Kleefmonsters*

Tijdens de inventarisatie zijn beschadigingen aan asbesthoudend materiaal aangetroffen. Om vast te kunnen stellen of er asbesthoudende brokstukjes en/of vezelbundels rondom de beschadiging aanwezig zijn, is een PLM-kleefmonster genomen. Het monster is genomen op visueel meest verdachte plek. Dit PLM-kleefmonster van het stof door middel van 'kleefstofmonstername', is gecodeerd met 'VM'. De codering komt overeen met de situatieschets zoals in bijlage 3 is weergegeven. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

### *SEM-Kleefmonstername*

Om vast te kunnen stellen of er in het stof losse asbestvezels aanwezig zijn, zijn SEM-kleefmonsters genomen. De SEM-kleefmonsters zijn genomen op de visueel meest verdachte (stoffige) plaatsen. Deze SEM-kleefmonsters zijn door middel van elektronenmicroscopie (SEM/EDX) conform NEN 2991/ NEN- ISO 16000-27 door een voor deze analyse door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd laboratorium geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Hiermee kan tevens de verontreinigingen worden afgeperkt en in kaart gebracht. Deze monsters zijn gecodeerd met 'KM'. De codering komt overeen met de situatieschets zoals in bijlage 3 is weergegeven. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Met behulp van de SEM-analyse is het mogelijk om een indeling in risico's te maken. Volgens NEN 2991 worden resultaten in de volgende categorieën ingedeeld:

- 3 Resultaat (++) Relatief veel asbest aangetoond (>500 v/cm<sup>2</sup>)
- 2 Resultaat (+) Duidelijk asbest aangetoond (101-500 v/cm<sup>2</sup>)
- 1 Resultaat (+/-) Sporen asbest aangetoond (1-100 v/cm<sup>2</sup>)
- 0 Resultaat (-) Geen asbest aangetoond (0 v/cm<sup>2</sup>)

Wanneer de scores 0 (geen asbest aangetoond) of 1 (sporen asbest aangetoond) zijn, wordt geconcludeerd dat de bijdrage van de bron als verwaarloosbaar mag worden beschouwd. Wanneer er minimaal twee monsters met de scores 2 (duidelijk asbest aangetoond) of 3 (relatief veel asbest aangetoond) zijn, wordt geconcludeerd dat sanering dringend noodzakelijk is.

Een overzicht van de monsters is opgenomen in onderstaande tabel.

*Tabel 2.1 Overzicht genomen monsters*

Broncode	Monstercode	Asbestverdacht materiaal	Locatie/bronnaam
B01	42-MM001 en 42-MM002	Golfplaat inclusief nokstukken	Gebouw 42, Dak
B02	43-MM003 en 43-MM004	Golfplaat inclusief nokstukken	Gebouw 43, Dak
B03	44-MM005 en 44-MM006	Golfplaten, nokstukken en windveren	Gebouw 44, Dak
B04	44-MM007 en 44-VM001	Koord	Gebouw 44, Koord in doorvoer
B05	44-MM008 en 44-MM009	Beglazingskit	Gebouw 44, Houten kozijnen
B06	44-KM001, 44-KM002 en 44-KM003	Losse vezels	Gebouw 44, Stof
B08	41-MM010	Pakking	Gebouw 41, Pakking in radiatoren
B09	41-MM011 en 44-MM012	Bitumineuze lijmlaag	Gebouw 41, Bitumineuze lijmlaag in de hal
B10	41-MM013, 41-MM014, 41-MM015 en 41-MM016	Beglazingskit	Gebouw 41, Beglazingskit rondom houten kozijnen
B11	41-MM017 en 41-MM018	Bitumineuze dakbedekking	Gebouw 41, Dak
B12	41-MM019	Papier	Gebouw 41, Papierlaag onder cementdekvloer
B14	51-MM020	Golfplaat	Gebouw 51, Dak
B15	52-MM021	Golfplaat	Gebouw 52, Dak
B16	49-MM022	Golfplaat	Gebouw 49, Dak
B17	50-MM023	Golfplaat	Gebouw 50, Dak
B19	40-MM024	Pakking	Gebouw 40, Restanten pakking
B21	40-MM025	Plaatmateriaal	Gebouw 40, Wandbeplating
B22	MM026	Golfplaat	Oude paardenstal manege, Dak
B23	MM027 en MM028	Kit	Oude paardenstal manege, Kit tussen metselwerk en houten deursponningen
B24	MM029	Koord	Oude paardenstal manege, Koord rondom rookgasafvoer kachel
B25	MM030 en MM031	Koord	Oude paardenstal manege, Koord tussen insectieluiken kachel
B26	MM032	Golfplaat	Oude paardenstal manege, Golfplaten los in de oude paardenstal
B27	MM033 en MM034	Kit	Oude paardenstal manege, Kit op metselwerk rondom kozijnen
B28	MM035	Plaatmateriaal	Portocabine nabij brandweerkazerne, Wandbeplating

Indien tijdens de inspectie verwarmingsinstallaties van het bouwwerk worden aangetroffen, worden deze beoordeeld op aanwezigheid van asbesthoudende toepassingen op basis van literatuur (Intechnum, Handboek Asbest, 2000). Voor het mede beoordelen van de asbesthoudende componenten in de energiesector wordt de online databank bronnenboek.nl geraadpleegd.

## **2.5 Indeling in risicoklassen bij sloop**

Bij het aantreffen van asbesttoepassingen en/of verontreinigingen wordt conform wet- en regelgeving de risicoklasse ten behoeve van de sloop vastgesteld. De indeling in risicoklassen bij verwijdering van asbesthoudende materialen is uitgevoerd met behulp van SMA-rt (Stoffen Manager Asbest), een digitaal instrument dat via [www.asbestinfo.nl](http://www.asbestinfo.nl) beschikbaar is. Hierbij wordt een voorstel voor de sloopmethode beschreven. In de SMA-rt uitdraai zijn voorzorgsmaatregelen beschreven om bij bewerking aan of verwijdering van asbesthoudend materiaal blootstelling aan en/of verspreiding van asbest te voorkomen. De SMA-rt risicobeoordelingen zijn in bijlage 5 opgenomen.

## **2.6 Volledigheid van het onderzoek**

Bij elke inventarisatie die Tauw uitvoert wordt zeer systematisch te werk gegaan.

Ondanks alle kwaliteitszorg, waaronder een continue aandacht op het proces en de inzet van ervaren en gekwalificeerde onderzoekers, is het in de praktijk mogelijk dat om verschillende redenen asbesthoudende of verdachte materialen niet worden waargenomen. Hierbij kan gedacht worden aan fundering, riolering, ingemetselde of afgetimmerde platen en luchtkanalen. Daarnaast is het ook mogelijk dat achter asbesthoudende materialen extra asbest wordt aangetroffen.

Tauw aanvaardt geen aansprakelijkheid voor niet waargenomen asbesthoudende materialen tenzij sprake is van grove schuld bijvoorbeeld door opzet, een en ander conform de leveringsvoorwaarden van Tauw. Op al onze werkzaamheden zijn de algemene voorwaarden van Tauw van toepassing.

## **2.7 Aantreffen niet-gerapporteerd asbest**

Bij vermoeden van aantreffen van niet-gerapporteerd asbestverdacht materiaal, waar werkzaamheden zijn gepland, dient men het werk te staken en de opdrachtgever en het asbestinventarisatiebedrijf dat het asbestinventarisatierapport voor de projectlocatie heeft opgesteld, te informeren. Het asbestverwijderingsbedrijf voert geen werkzaamheden aan het verdachte materiaal uit totdat het asbestinventarisatierapport is bijgewerkt en het werkplan hierop is aangepast.

Indien sprake is van niet-gerapporteerd asbesthoudend materiaal, meldt het asbestverwijderingsbedrijf dit zo snel mogelijk:

- a. Schriftelijk aan de certificerende instelling die het procescertificaat heeft verstrekt aan het asbestinventarisatiebedrijf dat de oorspronkelijke asbestinventarisatie heeft uitgevoerd; en
- b. schriftelijk aan het bevoegd gezag, bedoeld in artikel 1.26, achtste lid, van het Bouwbesluit 2012.



## 3 Resultaten onderzoek

### 3.1 Resultaten vooronderzoek

In bijlage 1 is een verslag van het vooronderzoek opgenomen, een verplichting vanuit de wet- en regelgeving.

### 3.2 Resultaten visuele inspectie en monsteranalyse

#### *Asbesthoudende materialen*

In de onderstaande tabellen zijn de onderzoeksresultaten van de asbesthoudende materialen met de bijbehorende relevante informatie opgenomen. In bijlage 3 zijn de overzichtsschetsen opgenomen met de daarop aangegeven de locaties van de genomen monsters.

Tabel 3.1 Asbesthoudende materiaal bron

Broncode	B01
Bron	Dak
Monstercode	42-MM001 en 42-MM002
Materiaaltoepassing	Golfplaat inclusief nokstukken
Locatie	Gebouw 42
Analyseresultaten	42-MM001: 10 - 15 % Chrysotiel 42-MM002: 10 - 15 % Chrysotiel
Certificaatnummer	2001-0317
Hechtgebonden	Ja
Wijze van bevestiging	Geschroefd
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Verweerdheid	Licht verweerd
Conditie materiaal	Niet beschadigd
Slooprisicoklasse (zie bijlage)	2
Binnen/Buiten sanering	Buitensanering
Globale afmetingen of aantallen (betreft geschatte hoeveelheden)	100 m <sup>2</sup>
Opmerkingen/bijzonderheden	Veiligheidshalve en gebaseerd op de 'nota van wijziging inzake wet milieubeheer' wordt geadviseerd voor alle locaties waar er sprake is van het (deels) ontbreken van een dakgoot, een strook van 1 meter breed en 10 cm diep als verontreinigd te beschouwen. Geadviseerd om ten tijde van de sanering van de bron verificatiemonsters van het onderliggende maaiveld te nemen conform de NEN 5707 en te laten analyseren conform de NEN 5898. Tot aan de sanering de betreffende strook niet meer betreden en/of te bewerken om de kans op blootstelling aan- en verspreiding van asbest te verkleinen/voorkomen
Methode van sloop of demontage	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
Verwijderingsvoorwaarde	Buitensanering, zie betreffende SMA-rt
Risicobeoordeling voor gebruikers van het gebouw/ object en advies	Gezien de slechte toestand waarin het materiaal zich bevindt wordt geadviseerd aanvullende maatregelen te nemen, zie advies in de samenvatting



Tabel 3.2 Asbesthoudende materiaal bron

Broncode	B02
Bron	Dak
Monstercode	43-MM003 en 43-MM004
Materiaaltoepassing	Golfplaat inclusief nokstukken
Locatie	Gebouw 43
Analyseresultaten	43-MM003: 10 - 15 % Chrysotiel 43-MM004: 10 - 15 % Chrysotiel
Certificaatnummer	2001-0317
Hechtgebonden	Ja
Wijze van bevestiging	Geschroefd
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Verweerdheid	Licht verweerd
Conditie materiaal	Niet beschadigd
Slooprisicoklasse (zie bijlage)	2
Binnen/Buiten sanering	Buitensanering
Globale afmetingen of aantallen (betreft geschatte hoeveelheden)	100 m <sup>2</sup>
Opmerkingen/bijzonderheden	Veiligheidshalve en gebaseerd op de 'nota van wijziging inzake wet milieubeheer' wordt geadviseerd voor alle locaties waar er sprake is van het (deels) ontbreken van een dakgoot, een strook van 1 meter breed en 10 cm diep als verontreinigd te beschouwen. Geadviseerd om ten tijde van de sanering van de bron verificatiemonsters van het onderliggende maaiveld te nemen conform de NEN 5707 en te laten analyseren conform de NEN 5898. Tot aan de sanering de betreffende strook niet meer betreden en/of te bewerken om de kans op blootstelling aan- en verspreiding van asbest te verkleinen/voorkomen
Methode van sloop of demontage	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
Verwijderingsvoorwaarde	Buitensanering, zie betreffende SMA-rt
Risicobeoordeling voor gebruikers van het gebouw/ object en advies	Gezien de slechte toestand waarin het materiaal zich bevindt wordt geadviseerd aanvullende maatregelen te nemen, zie advies in de samenvatting



Tabel 3.3 Asbesthoudende materiaal bron

Broncode	B03
Bron	Dak
Monstercode	44-MM005 en 44-MM006
Materiaaltoepassing	Golfplaten, nokstukken en windveren
Locatie	Gebouw 44
Analyseresultaten	44-MM005: 10 - 15 % Chrysotiel 44-MM006: 10 - 15 % Chrysotiel
Certificaatnummer	2001-0317
Hechtgebonden	Ja
Wijze van bevestiging	Geschroefd
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Verweerdheid	Ernstig verweerd
Conditie materiaal	Niet beschadigd
Slooprisicoklasse (zie bijlage)	2
Binnen/Buiten sanering	Buitensanering
Globale afmetingen of aantallen (betreft geschatte hoeveelheden)	100 m <sup>2</sup>
Opmerkingen/bijzonderheden	Veiligheidshalve en gebaseerd op de 'nota van wijziging inzake wet milieubeheer' wordt geadviseerd voor alle locaties waar er sprake is van het (deels) ontbreken van een dakgoot, een strook van 1 meter breed en 10 cm diep als verontreinigd te beschouwen. Geadviseerd om ten tijde van de sanering van de bron verificatiemonsters van het onderliggende maaiveld te nemen conform de NEN 5707 en te laten analyseren conform de NEN 5898. Tot aan de sanering de betreffende strook niet meer betreden en/of te bewerken om de kans op blootstelling aan- en verspreiding van asbest te verkleinen/voorkomen.
Methode van sloop of demontage	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
Verwijderingsvoorwaarde	Buitensanering, zie betreffende SMA-rt
Risicobeoordeling voor gebruikers van het gebouw/ object en advies	Gezien de slechte toestand waarin het materiaal zich bevindt wordt geadviseerd aanvullende maatregelen te nemen, zie advies in de samenvatting





Tabel 3.4 Asbesthoudende materiaal bron

Broncode	B04
Bron	Koord in doorvoer
Monstercode	44-MM007 en 44-VM001
Materiaaltoepassing	Koord
Locatie	Gebouw 44
Analyseresultaten	44-MM007: 30 - 60 % Chrysotiel 44-VM001: Chrysotiel ++
Certificaatnummer	2001-0317
Hechtgebonden	Nee
Wijze van bevestiging	Geklemd
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Verweerdheid	Niet verweerd
Conditie materiaal	Ernstig beschadigd
Slooprisicoklasse (zie bijlage)	2
Binnen/Buiten sanering	Binnensanering
Globale afmetingen of aantallen (betreft geschatte hoeveelheden)	3 x 1 stuk(s)
Opmerkingen/bijzonderheden	Om vast te kunnen stellen of de beschadigingen een asbestverontreiniging heeft veroorzaakt zijn enkele kleefmonsters genomen en geanalyseerd met behulp van SEM. Er is geen verontreiniging aangetoond. De resultaten van deze kleefmonsters staan beschreven in tabel 3.19 (bron B06)
Methode van sloop of demontage	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
Verwijderingsvoorwaarde	Containment, zie betreffende SMA-rt
Risicobeoordeling voor gebruikers van het gebouw/ object en advies	Gezien de slechte toestand waarin het materiaal zich bevindt wordt geadviseerd aanvullende maatregelen te nemen, zie advies in de samenvatting



Tabel 3.5 Asbesthoudende materiaal bron

Broncode	B05
Bron	Houten kozijnen
Monstercode	44-MM008 en 44-MM009
Materiaaltoepassing	Beglazingskit
Locatie	Gebouw 44
Analyseresultaten	44-MM008: 0,1 - 2 % Chrysotiel
Certificaatnummer	2001-0317
Hechtgebonden	Ja
Wijze van bevestiging	Gekit
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Verweerdheid	Ernstig verweerd
Conditie materiaal	Ernstig beschadigd
Slooprisicoklasse (zie bijlage)	1
Binnen/Buiten sanering	Buitensanering
Globale afmetingen of aantallen (betreft geschatte hoeveelheden)	20 stuk(s)
Opmerkingen/bijzonderheden	Betreft 5 kozijnen met 20 stuks ramen. Indien het protocol voor het verwijderen van beglazingskit (besluit CIE-mei 2019) wordt gevolgd kan verwijdering plaatsvinden conform risicoklasse 1
Methode van sloop of demontage	Verwijderen volgens beglazingskit protocol
Verwijderingsvoorwaarde	Buitensanering, zie betreffende SMA-rt
Risicobeoordeling voor gebruikers van het gebouw/ object en advies	In de aangetroffen vorm en staat geen directe blootstellingen en of verspreidingsrisico verwacht mits de toepassing niet wordt bewerkt. Saneren bij einde gebruik of sloop. Zie advies in de samenvatting.





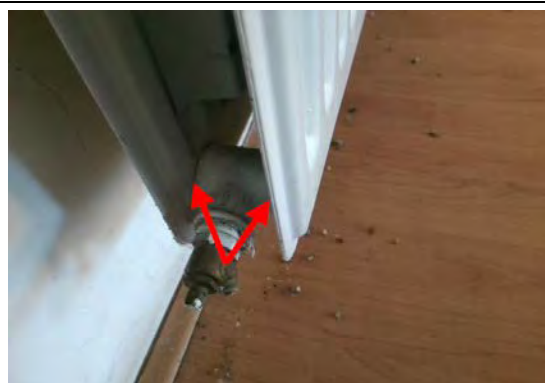
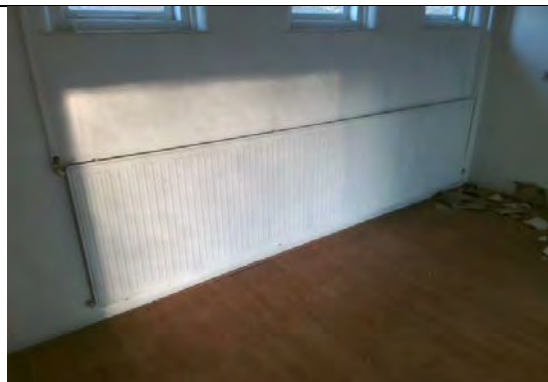
Tabel 3.6 Asbesthoudende materiaal bron

Broncode	B07
Bron	Buis in schoorsteen
Monstercode	Niet bemonsterd
Materiaaltoepassing	Buis
Locatie	Gebouw 44
Analyseresultaten	Geen analyse uitgevoerd
Certificaatnummer	Geen analyse uitgevoerd
Hechtgebonden	Ja
Wijze van bevestiging	Ingemetseld
Bereikbaarheid	Slecht bereikbaar
Verweerdheid	Licht verweerd
Conditie materiaal	Licht beschadigd
Slooprisicoklasse (zie bijlage)	2A
Binnen/Buiten sanering	Buitensanering
Globale afmetingen of aantallen (betreft geschatte hoeveelheden)	1 stuk(s)
Opmerkingen/bijzonderheden	<p>Wegens veiligheidsoverwegingen is het buismateriaal in de schoorsteen niet bemonsterd.</p> <p>Derhalve zal het buismateriaal conform risicoklasse 2A (buitensanering) moeten worden gesaneerd.</p> <p>SMA-rt geeft bij handeling, "Geheel omsloten asbesthoudend materiaal direct verpakken" aan, maar in werkelijkheid is het buismateriaal ingemetseld, dit wordt echter verplicht gesteld door SMA-rt indien er geen analyse aanwezig is.</p>
Methode van sloop of demontage	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
Verwijderingsvoorwaarde	Buitensanering, zie betreffende SMA-rt
Risicobeoordeling voor gebruikers van het gebouw/ object en advies	In de aangetroffen vorm en staat geen directe blootstellingen- en of verspreidingsrisico verwacht mits de toepassing niet wordt bewerkt. Saneren bij einde gebruik of sloop. Zie advies in de samenvatting.



Tabel 3.7 Asbesthoudende materiaal bron

Broncode	B08
Bron	Pakking in radiatoren
Monstercode	41-MM010
Materiaaltoepassing	Pakking
Locatie	Gebouw 41
Analyseresultaten	30 - 60 % Chrysotiel
Certificaatnummer	2001-0317
Hechtgebonden	Ja
Wijze van bevestiging	Geklemd
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Verweerdheid	Niet verweerd
Conditie materiaal	Niet beschadigd
Slooprisicoklasse (zie bijlage)	1
Binnen/Buiten sanering	Binnensanering
Globale afmetingen of aantallen (betreft geschatte hoeveelheden)	10 stuks (radiatoren)
Opmerkingen/bijzonderheden	Er zijn meerdere pakkingen in de radiatoren toegepast. In totaal zijn het 10 radiatoren
Methode van sloop of demontage	Asbesthoudend materiaal wordt geheel omsloten zonder het asbesthoudend materiaal te beroeren
Verwijderingsvoorwaarde	Direct verpakken, zie betreffende SMA-rt
Risicobeoordeling voor gebruikers van het gebouw/ object en advies	In de aangetroffen vorm en staat geen directe blootstellingen- en of verspreidingsrisico verwacht mits de toepassing niet wordt bewerkt. Saneren bij einde gebruik of sloop. Zie advies in de samenvatting.



Tabel 3.8 Asbesthoudende materiaal bron

Broncode	B10
Bron	Beglazingskit rondom houten kozijnen
Monstercode	41-MM013, 41-MM014, 41-MM015 en 41-MM016
Materiaaltoepassing	Beglazingskit
Locatie	Gebouw 41
Analyseresultaten	41-MM015: 0,1 - 2 % Chrysotiel 41-MM016: 0,1 - 2 % Chrysotiel
Certificaatnummer	2001-0812
Hechtgebonden	Ja
Wijze van bevestiging	Gekit
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Verweerdheid	Licht verweerd
Conditie materiaal	Niet beschadigd
Slooprisicoklasse (zie bijlage)	1
Binnen/Buiten sanering	Buitensanering
Globale afmetingen of aantallen (betreft geschatte hoeveelheden)	21 x 1 stuk(s)
Opmerkingen/bijzonderheden	Indien het protocol voor het verwijderen van beglazingskit (besluit CIE-mei 2019) wordt gevolgd kan verwijdering plaatsvinden conform risicoklasse 1  Er zijn in totaal 4 materiaalmonsters genomen en ter analyse aangeboden. Na analyse is gebleken dat in 2 van de 4 monsters asbest is aangetoond. Omdat asbest in kit inhomogeen is toegepast dient deze bron als asbesthoudend te worden beschouwd
Methode van sloop of demontage	Verwijderen volgens beglazingskit protocol
Verwijderingsvoorwaarde	Buitensanering, zie betreffende SMA-rt
Risicobeoordeling voor gebruikers van het gebouw/ object en advies	In de aangetroffen vorm en staat geen directe blootstellingen- en of verspreidingsrisico verwacht mits de toepassing niet wordt bewerkt. Saneren bij einde gebruik of sloop. Zie advies in de samenvatting.





Tabel 3.9 Asbesthoudende materiaal bron

Broncode	B11
Bron	Dak
Monstercode	41-MM017 en 41-MM018
Materiaaltoepassing	Bitumineuze dakbedekking
Locatie	Gebouw 41
Analyseresultaten	41-MM017: 2 - 5 % Chrysotiel 41-MM018: 2 - 5 % Chrysotiel
Certificaatnummer	2001-0812
Hechtgebonden	Ja
Wijze van bevestiging	Geplakt
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Verweerdheid	Licht verweerd
Conditie materiaal	Niet beschadigd
Slooprisicoklasse (zie bijlage)	2
Binnen/Buiten sanering	Buitensanering
Globale afmetingen of aantallen (betreft geschatte hoeveelheden)	157,5 m <sup>2</sup>
Opmerkingen/bijzonderheden	Geen bijzonderheden
Methode van sloop of demontage	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
Verwijderingsvoorwaarde	Buitensanering, zie betreffende SMA-rt
Risicobeoordeling voor gebruikers van het gebouw/ object en advies	In de aangetroffen vorm en staat geen directe blootstellingen- en of verspreidingsrisico verwacht mits de toepassing niet wordt bewerkt. Saneren bij einde gebruik of sloop. Zie advies in de samenvatting.



Tabel 3.10 Asbesthoudende materiaal bron

Broncode	B13
Bron	Koord in eindsluiting
Monstercode	6, 7 en 8
Materiaaltoepassing	Koord
Locatie	Gebouw 41
Analyseresultaten	30 - 60 % Chrysotiel
Certificaatnummer	MO-NBO-0000665
Hechtgebonden	Nee
Wijze van bevestiging	Asbesthoudend materiaal geheel omsloten
Bereikbaarheid	Alleen bereikbaar na destructieve handelingen
Verweerdheid	Niet verweerd
Conditie materiaal	Niet beschadigd
Slooprisicoklasse (zie bijlage)	1
Binnen/Buiten sanering	Binnensanering
Globale afmetingen of aantallen (betreft geschatte hoeveelheden)	2 x 1 stuk(s)
Opmerkingen/bijzonderheden	Om vast te stellen of de eindsluitingen asbesthoudend zijn, is de site <a href="http://www.bronnenboek.nl">www.bronnenboek.nl</a> geraadpleegd. Op basis hiervan is vastgesteld dat de eindsluitingen asbesthoudend koord bevatten. In bijlage 4 is het analysecertificaat (MO-NBO-0000665) toegevoegd, zie monster 6, 7 en 8.
Methode van sloop of demontage	Geheel omsloten asbesthoudend materiaal direct verpakken
Verwijderingsvoorwaarde	Direct verpakken, zie betreffende SMA-rt
Risicobeoordeling voor gebruikers van het gebouw/ object en advies	In de aangetroffen vorm en staat geen directe blootstellingen- en of verspreidingsrisico verwacht mits de toepassing niet wordt bewerkt. Saneren bij einde gebruik of sloop. Zie advies in de samenvatting.



Tabel 3.11 Asbesthoudende materiaal bron

Broncode	B14
Bron	Dak
Monstercode	51-MM020
Materiaaltoepassing	Golfplaat
Locatie	Gebouw 51
Analyseresultaten	10 - 15 % Chrysotiel
Certificaatnummer	2001-0812
Hechtgebonden	Ja
Wijze van bevestiging	Geschroefd
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Verweerdheid	Licht verweerd
Conditie materiaal	Niet beschadigd
Slooprisicoklasse (zie bijlage)	2
Binnen/Buiten sanering	Buitensanering
Globale afmetingen of aantallen (betreft geschatte hoeveelheden)	110 m <sup>2</sup>
Opmerkingen/bijzonderheden	<p>Veiligheidshalve en gebaseerd op de 'nota van wijziging inzake wet milieubeheer' wordt geadviseerd voor alle locaties waar er sprake is van het ontbreken van een dakgoot, een strook van 1 meter breed en 10 cm diep als verontreinigd te beschouwen. Geadviseerd om ten tijde van de sanering van de bron verificatiemonsters van het onderliggende maaiveld te nemen conform de NEN 5707 en te laten analyseren conform de NEN 5898. Tot aan de sanering de betreffende strook niet meer betreden en/of te bewerken om de kans op blootstelling aan- en verspreiding van asbest te verkleinen/voorkomen.</p>
Methode van sloop of demontage	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
Verwijderingsvoorwaarde	Buitensanering, zie betreffende SMA-rt
Risicobeoordeling voor gebruikers van het gebouw/ object en advies	Gezien de slechte toestand waarin het materiaal zich bevindt wordt geadviseerd aanvullende maatregelen te nemen, zie advies in de samenvatting



Tabel 3.12 Asbesthoudende materiaal bron

Broncode	B15
Bron	Dak
Monstercode	52-MM021
Materiaaltoepassing	Golfplaat
Locatie	Gebouw 52
Analyseresultaten	10 - 15 % Chrysotiel
Certificaatnummer	2001-0812
Hechtgebonden	Ja
Wijze van bevestiging	Geschroefd
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Verweerdheid	Licht verweerd
Conditie materiaal	Licht beschadigd
Slooprisicoklasse (zie bijlage)	2
Binnen/Buiten sanering	Buitensanering
Globale afmetingen of aantallen (betreft geschatte hoeveelheden)	110 m <sup>2</sup>
Opmerkingen/bijzonderheden	<p>Veiligheidshalve en gebaseerd op de 'nota van wijziging inzake wet milieubeheer' wordt geadviseerd voor alle locaties waar er sprake is van het ontbreken van een dakgoot, een strook van 1 meter breed en 10 cm diep als verontreinigd te beschouwen. Geadviseerd om ten tijde van de sanering van de bron verificatiemonsters van het onderliggende maaiveld te nemen conform de NEN 5707 en te laten analyseren conform de NEN 5898. Tot aan de sanering de betreffende strook niet meer betreden en/of te bewerken om de kans op blootstelling aan- en verspreiding van asbest te verkleinen/voorkomen.</p>
Methode van sloop of demontage	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
Verwijderingsvoorwaarde	Buitensanering, zie betreffende SMA-rt
Risicobeoordeling voor gebruikers van het gebouw/ object en advies	Gezien de slechte toestand waarin het materiaal zich bevindt wordt geadviseerd aanvullende maatregelen te nemen, zie advies in de samenvatting





Tabel 3.13 Asbesthoudende materiaal bron

Broncode	B16
Bron	Dak
Monstercode	49-MM022
Materiaaltoepassing	Golfplaat
Locatie	Gebouw 49
Analyseresultaten	10 - 15 % Chrysotiel
Certificaatnummer	2001-0812
Hechtgebonden	Ja
Wijze van bevestiging	Geschroefd
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Verweerdheid	Licht verweerd
Conditie materiaal	Niet beschadigd
Slooprisicoklasse (zie bijlage)	2
Binnen/Buiten sanering	Buitensanering
Globale afmetingen of aantallen (betreft geschatte hoeveelheden)	110 m <sup>2</sup>
Opmerkingen/bijzonderheden	<p>Veiligheidshalve en gebaseerd op de 'nota van wijziging inzake wet milieubeheer' wordt geadviseerd voor alle locaties waar er sprake is van het ontbreken van een dakgoot, een strook van 1 meter breed en 10 cm diep als verontreinigd te beschouwen. Geadviseerd om ten tijde van de sanering van de bron verificatiemonsters van het onderliggende maaiveld te nemen conform de NEN 5707 en te laten analyseren conform de NEN 5898. Tot aan de sanering de betreffende strook niet meer betreden en/of te bewerken om de kans op blootstelling aan- en verspreiding van asbest te verkleinen/voorkomen.</p>
Methode van sloop of demontage	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
Verwijderingsvoorwaarde	Buitensanering, zie betreffende SMA-rt
Risicobeoordeling voor gebruikers van het gebouw/ object en advies	Gezien de slechte toestand waarin het materiaal zich bevindt wordt geadviseerd aanvullende maatregelen te nemen, zie advies in de samenvatting



Tabel 3.14 Asbesthoudende materiaal bron

Broncode	B17
Bron	Dak
Monstercode	50-MM023
Materiaaltoepassing	Golfplaat
Locatie	Gebouw 50
Analyseresultaten	10 - 15 % Chrysotiel
Certificaatnummer	2001-0812
Hechtgebonden	Ja
Wijze van bevestiging	Geschroefd
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Verweerdheid	Licht verweerd
Conditie materiaal	Ernstig beschadigd
Slooprisicoklasse (zie bijlage)	2
Binnen/Buiten sanering	Buitensanering
Globale afmetingen of aantallen (betreft geschatte hoeveelheden)	110 m <sup>2</sup>
Opmerkingen/bijzonderheden	<p>Veiligheidshalve en gebaseerd op de 'nota van wijziging inzake wet milieubeheer' wordt geadviseerd voor alle locaties waar er sprake is van het ontbreken van een dakgoot, een strook van 1 meter breed en 10 cm diep als verontreinigd te beschouwen. Geadviseerd om ten tijde van de sanering van de bron verificatiemonsters van het onderliggende maaiveld te nemen conform de NEN 5707 en te laten analyseren conform de NEN 5898. Tot aan de sanering de betreffende strook niet meer betreden en/of te bewerken om de kans op blootstelling aan- en verspreiding van asbest te verkleinen/voorkomen.</p>
Methode van sloop of demontage	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
Verwijderingsvoorwaarde	Buitensanering, zie betreffende SMA-rt
Risicobeoordeling voor gebruikers van het gebouw/ object en advies	Gezien de slechte toestand waarin het materiaal zich bevindt wordt geadviseerd aanvullende maatregelen te nemen, zie advies in de samenvatting



Tabel 3.15 Asbesthoudende materiaal bron

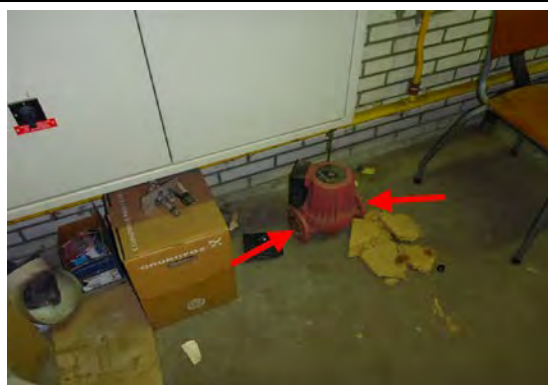
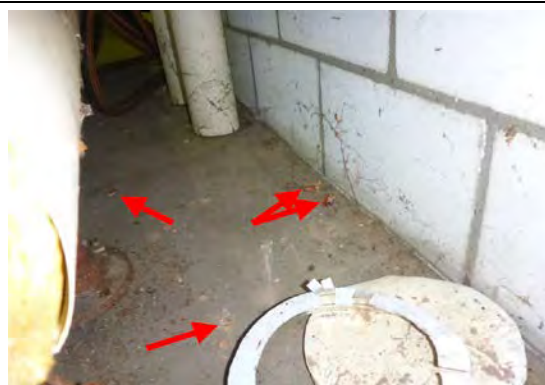
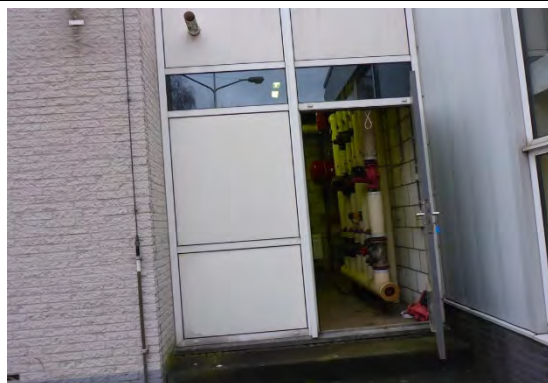
Broncode	B18
Bron	Losse stukken golfplaat
Monstercode	Visueel gelijk aan 50-MM023
Materiaaltoepassing	Golfplaat
Locatie	Gebouw 50
Analyseresultaten	Betreffen analyseresultaten van 50-MM023. 10 - 15 % Chrysotiel
Certificaatnummer	2001-0812
Hechtgebonden	Ja
Wijze van bevestiging	Los
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Verweerdheid	Licht verweerd
Conditie materiaal	Ernstig beschadigd
Slooprisicoklasse (zie bijlage)	1
Binnen/Buiten sanering	Buitensanering
Globale afmetingen of aantallen (betreft geschatte hoeveelheden)	2 m <sup>2</sup>
Opmerkingen/bijzonderheden	Conform het certificatieschema (artikel 22 sub 11) is de optie buitensanering alleen van toepassing als het bovengelegen asbesthoudende golfplaten dak eerst wordt gesaneerd (zie bron B17). Indien dit niet het geval is dan dient deze bron gesaneerd te worden conform SMART in containment.
Methode van sloop of demontage	Handpicking
Verwijderingsvoorwaarde	Buitensanering, zie betreffende SMA-rt
Risicobeoordeling voor gebruikers van het gebouw/ object en advies	Mogelijk blootstellings- en of verspreidingsrisico aanwezig, dringend advies aanvullende maatregelen te nemen. Zie tabel risicovolle toepassingen met aanbevolen vervolgmaatregelen.



Tabel 3.16 Asbesthoudende materiaal bron

Broncode	B19
Bron	Restanten pakking
Monstercode	40-MM024
Materiaaltoepassing	Pakking
Locatie	Gebouw 40
Analyseresultaten	30 - 60 % Chrysotiel
Certificaatnummer	2001-0812
Hechtgebonden	Onbekend
Wijze van bevestiging	Los
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Verweerdheid	Licht verweerd
Conditie materiaal	Ernstig beschadigd
Slooprisicoklasse (zie bijlage)	2
Binnen/Buiten sanering	Binnensanering
Globale afmetingen of aantallen (betreft geschatte hoeveelheden)	12 m <sup>2</sup>
Opmerkingen/bijzonderheden	Zie aanbevolen vervolgmaatregelen
Methode van sloop of demontage	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
Verwijderingsvoorwaarde	Containment, zie betreffende SMA-rt
Risicobeoordeling voor gebruikers van het gebouw/ object en advies	Mogelijk blootstellings- en of verspreidingsrisico aanwezig, dringend advies aanvullende maatregelen te nemen. Zie tabel risicovolle toepassingen met aanbevolen vervolgmaatregelen.





Tabel 3.17 Asbesthoudende materiaal bron

Broncode	B20
Bron	Flenspakkingen
Monstercode	Visueel gelijk aan 40-MM024
Materiaaltoepassing	Pakking
Locatie	Gebouw 40
Analyseresultaten	Betreffen analyseresultaten van 40-MM024. 30 - 60 % Chrysotiel
Certificaatnummer	2001-0812
Hechtgebonden	Nee
Wijze van bevestiging	Geklemd
Bereikbaarheid	Alleen bereikbaar na destructieve handelingen
Verweerdheid	Licht verweerd
Conditie materiaal	Niet beschadigd
Slooprisicoklasse (zie bijlage)	1
Binnen/Buiten sanering	Binnensanering
Globale afmetingen of aantallen (betreft geschatte hoeveelheden)	18 stuk(s)
Opmerkingen/bijzonderheden	Let op! Bron B19 (restanten pakking) dient voorafgaand aan deze bron (B20) in containment te worden gesaneerd, alvorens B20 kan worden gesaneerd conform risicoklasse 1. Geadviseerd wordt echter om deze bron (B20) gelijktijdig met B19 te laten saneren
Methode van sloop of demontage	Asbesthoudend materiaal wordt geheel omsloten zonder het asbesthoudend materiaal te beroeren
Verwijderingsvoorwaarde	Direct verpakken, zie betreffende SMA-rt
Risicobeoordeling voor gebruikers van het gebouw/ object en advies	In de aangetroffen vorm en staat geen directe blootstellingen- en of verspreidingsrisico verwacht mits de toepassing niet wordt bewerkt. Saneren bij einde gebruik of sloop. Zie advies in de samenvatting.



Tabel 3.18 Asbesthoudende materiaal bron

Broncode	B22
Bron	Dak
Monstercode	MM026
Materiaaltoepassing	Golfplaat
Locatie	Oude paardenstal manege
Analyseresultaten	15 - 30 % Chrysotiel
Certificaatnummer	2002-1817
Hechtgebonden	Nee
Wijze van bevestiging	Geschroefd
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Verweerdheid	Ernstig verweerd
Conditie materiaal	Licht beschadigd
Sloopriscoklasse (zie bijlage)	2
Binnen/Buiten sanering	Buitensanering
Globale afmetingen of aantallen (betreft geschatte hoeveelheden)	155 m <sup>2</sup>
Opmerkingen/bijzonderheden	Op sommige delen ontbreekt de dakgoot. Veiligheidshalve en gebaseerd op de 'nota van wijziging inzake wet milieubeheer' wordt geadviseerd voor alle locaties waar er sprake is van het ontbreken van een dakgoot, een strook van 1 meter breed en 10 cm diep als verontreinigd te beschouwen. Geadviseerd om ten tijde van de sanering van de bron verificatiemonsters van het onderliggende maaiveld te nemen conform de NEN 5707 en te laten analyseren conform de NEN 5898. Tot aan de sanering de betreffende strook niet meer betreden en/of te bewerken om de kans op blootstelling aan- en verspreiding van asbest te verkleinen/voorkomen. Het golfplaten dak bestaan deels uit niet asbestverdachte (lichtdoorlatende) platen
Methode van sloop of demontage	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
Verwijderingsvoorwaarde	Buitensanering, zie betreffende SMA-rt
Risicobeoordeling voor gebruikers van het gebouw/ object en advies	Gezien de slechte toestand waarin het materiaal zich bevindt wordt geadviseerd aanvullende maatregelen te nemen, zie advies in de samenvatting





### Bemonsterd niet-asbesthoudend materiaal

In de onderstaande tabel(len) zijn de onderzoeksresultaten van asbestverdachte materialen opgenomen die na analyse niet-asbesthoudend bleken te zijn met de bijbehorende relevante informatie. In bijlage 3 zijn de overzichtsschetsen opgenomen met de daarop aangegeven de locaties van de genomen monsters.

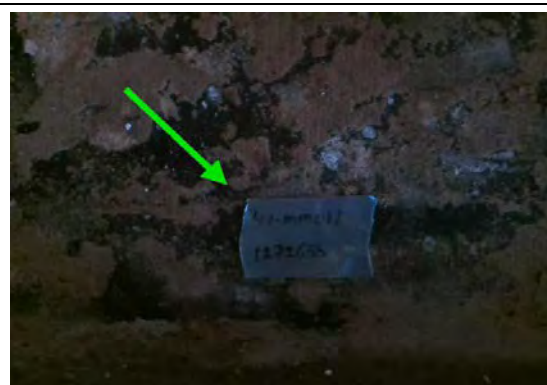
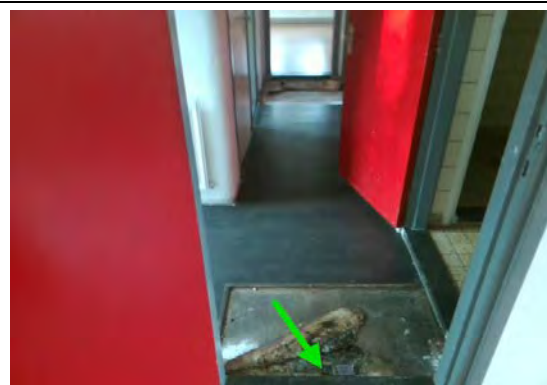
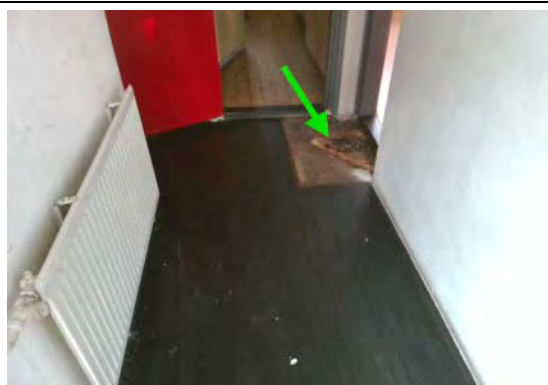
Tabel 3.19 Bemonsterde niet-asbesthoudend materiaal

Broncode	B06
Bron	Stof
Monstercode	44-KM001, 44-KM002 en 44-KM003
Materiaaltoepassing	Losse vezels
Locatie	Gebouw 44
Certificaatnummer	2001-0317
Opmerkingen/bijzonderheden	Betreft kleefmonsters genomen nabij beschadigde bron B04 en geanalyseerd met behulp van SEM.



Tabel 3.20 Bemonsterde niet-asbesthoudend materiaal

Broncode	B09
Bron	Bitumineuze lijmlaag in de hal
Monstercode	41-MM011 en 44-MM012
Materiaaltoepassing	Bitumineuze lijmlaag
Locatie	Gebouw 41
Certificaatnummer	2001-0317
Opmerkingen/bijzonderheden	Geen bijzonderheden



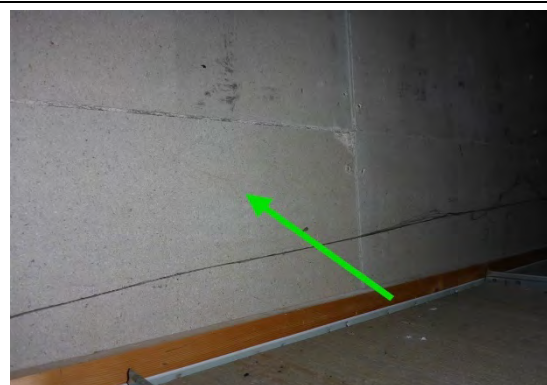
Tabel 3.21 Bemonsterde niet-asbesthoudend materiaal

Broncode	B12
Bron	Papierlaag onder cementdekvloer
Monstercode	41-MM019
Materiaaltoepassing	Papier
Locatie	Gebouw 41
Certificaatnummer	2001-0812
Opmerkingen/bijzonderheden	Geen bijzonderheden



Tabel 3.22 Bemonsterde niet-asbesthoudend materiaal

Broncode	B21
Bron	Wandbeplating
Monstercode	40-MM025
Materiaaltoepassing	Plaatmateriaal
Locatie	Gebouw 40
Certificaatnummer	2001-0812
Opmerkingen/bijzonderheden	Geen bijzonderheden





Tabel 3.23 Bemonsterde niet-asbesthoudend materiaal

Broncode	B23
Bron	Kit tussen metselwerk en houten deursponningen
Monstercode	MM027 en MM028
Materiaaltoepassing	Kit
Locatie	Oude paardenstal manege
Certificaatnummer	2002-1817
Opmerkingen/bijzonderheden	Geen bijzonderheden



Tabel 3.24 Bemonsterde niet-asbesthoudend materiaal

Broncode	B24
Bron	Koord rondom rookgasafvoer kachel
Monstercode	MM029
Materiaaltoepassing	Koord
Locatie	Oude paardenstal manege
Certificaatnummer	2002-1817
Opmerkingen/bijzonderheden	Geen bijzonderheden



Tabel 3.25 Bemonsterde niet-asbesthoudend materiaal

Broncode	B25
Bron	Koord tussen inspectieluiken kachel
Monstercode	MM030 en MM031
Materiaaltoepassing	Koord
Locatie	Oude paardenstal manege
Certificaatnummer	2002-1817
Opmerkingen/bijzonderheden	Geen bijzonderheden





Tabel 3.26 Bemonsterde niet-asbesthoudend materiaal

Broncode	B26
Bron	Golfplaten los in de oude paardenstal
Monstercode	MM032
Materiaaltoepassing	Golfplaat
Locatie	Oude paardenstal manege
Certificaatnummer	2002-1817
Opmerkingen/bijzonderheden	Geen bijzonderheden



Tabel 3.27 Bemonsterde niet-asbesthoudend materiaal

Broncode	B27
Bron	Kit op metselwerk rondom kozijnen
Monstercode	MM033 en MM034
Materiaaltoepassing	Kit
Locatie	Oude paardenstal manege
Certificaatnummer	2002-1817
Opmerkingen/bijzonderheden	Geen bijzonderheden





Tabel 3.28 Bemonsterde niet-asbesthoudend materiaal

Broncode	B28
Bron	Wandbeplating
Monstercode	MM035
Materiaaltoepassing	Plaatmateriaal
Locatie	Portocabine nabij brandweerkazerne
Certificaatnummer	2002-1817
Opmerkingen/bijzonderheden	Geen bijzonderheden



Tabel 3.29 Bemonsterde niet-asbesthoudend materiaal

Broncode	B29
Bron	Gasmeter
Monstercode	M1 t/m M4
Materiaaltoepassing	Pakking
Locatie	Oude paardenstal manege
Certificaatnummer	-/1.17.5553-25 Schlumberger G6 [1988] VEG 31023
Opmerkingen/bijzonderheden	<p>Om vast te stellen of de gasmeter asbesthoudend is, is de site <a href="http://www.bronnenboek.nl">www.bronnenboek.nl</a> geraadpleegd. Op basis hiervan kan geconcludeerd dat er geen asbesthoudende materialen in deze specifieke gasmeter is toegepast. Het analysecertificaat is aan bijlage 4 toegevoegd.</p> <p>Gasmeter (Schlumberger - G6 [1988])  WENb component-nummer: G-85  Toepassing: Gas  Naam/ Bron-omschrijving: Gasmeter  Fabrikant: Schlumberger  Producttype: G6 [1988]  Product kenmerken: VEG 31023  Bouwjaar: 1988</p>



**1**

# **Bijlage**

**Verslag vooronderzoek**

## Verslag vooronderzoek

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn relevante archiefstukken opgevraagd bij de opdrachtgever. Eventueel is op verzoek van de opdrachtgever aanvullend een bezoek gebracht aan het gemeentelijk bouwarchief. Tevens is, indien beschikbaar, een persoon geïnterviewd welke ter plaatse bekend is met de bouwkundige situatie. De aangeleverde archiefstukken zijn bestudeerd. Een overzicht van de aangeleverde archiefstukken en bevindingen zijn opgenomen in onderstaande tabel.

### Resultaat van het vooronderzoek

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van het vooronderzoek opgenomen.

Bron	Informatie
Gebouw info gebouwen 40-81	Globale informatie over de gebouwen 40 t/m 81, waarbij gebouwsoort, bouwjaar en oppervlakte in m <sup>2</sup> wordt weergegeven. Er is geen informatie bekend over eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen in de gebouwen, behalve hetgeen visueel op foto (voorblad) te zien is.
Situatieschets	Plattegronden van gebouwen 40 t/m 81, waarbij ruimte en oppervlakte in m <sup>2</sup> wo weergegeven. Er is geen informatie bekend over eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen in de gebouwen, behalve hetgeen visueel op foto (voorblad) te zien is.

Voor zover bekend is niet eerder een asbestinventarisatie of asbestsanering op de locaties uitgevoerd.

### Conclusie van het vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het deskresearch en interview bestaan er aanwijzingen voor de aanwezigheid van asbesthoudende toepassingen in de onderzochte bouwwerken. Op basis van huidige informatie wordt aanvullend deskresearch niet noodzakelijk geacht.



# 2

## Bijlage

Beknopte bouwkundige beschrijving

Bouwkundige beschrijving van het bouwwerk	
Omschrijving bouwwerk	Diverse gebouwen
Bouwjaar	1957
Bouwlagen	Diverse bouwlagen
In gebruik	Nee
Dak type	Zadeldak, plat dak
Dak materiaal	Dakpannen, bitumen, asbestverdachte golfplaten
Dakconstructie	Hout, metaal
Muren: aard van het materiaal	Beton, hout, steenachtig materiaal
Begane grond vloer	Beton
Verdieping vloer(en)	Hout
Verlaagd plafond/materiaal lagen	Gipsplaten, zachtboard
Materiaal kozijnen	Hout, kunststof
Tussenwanden materiaal	Gemetseld, beton
Lengte/breedte bouwwerk of bruto vloeropp.	Diverse gebouwen, diverse afmetingen
Kruipruimte: materiaal bodem kruipruimte	Beton
Verbouwingen: zijn er verbouwingen geweest	Niet bekend



**3**

## **Bijlage**

**Situatieschets**

De kleuren op de schets hebben de volgende betekenis:

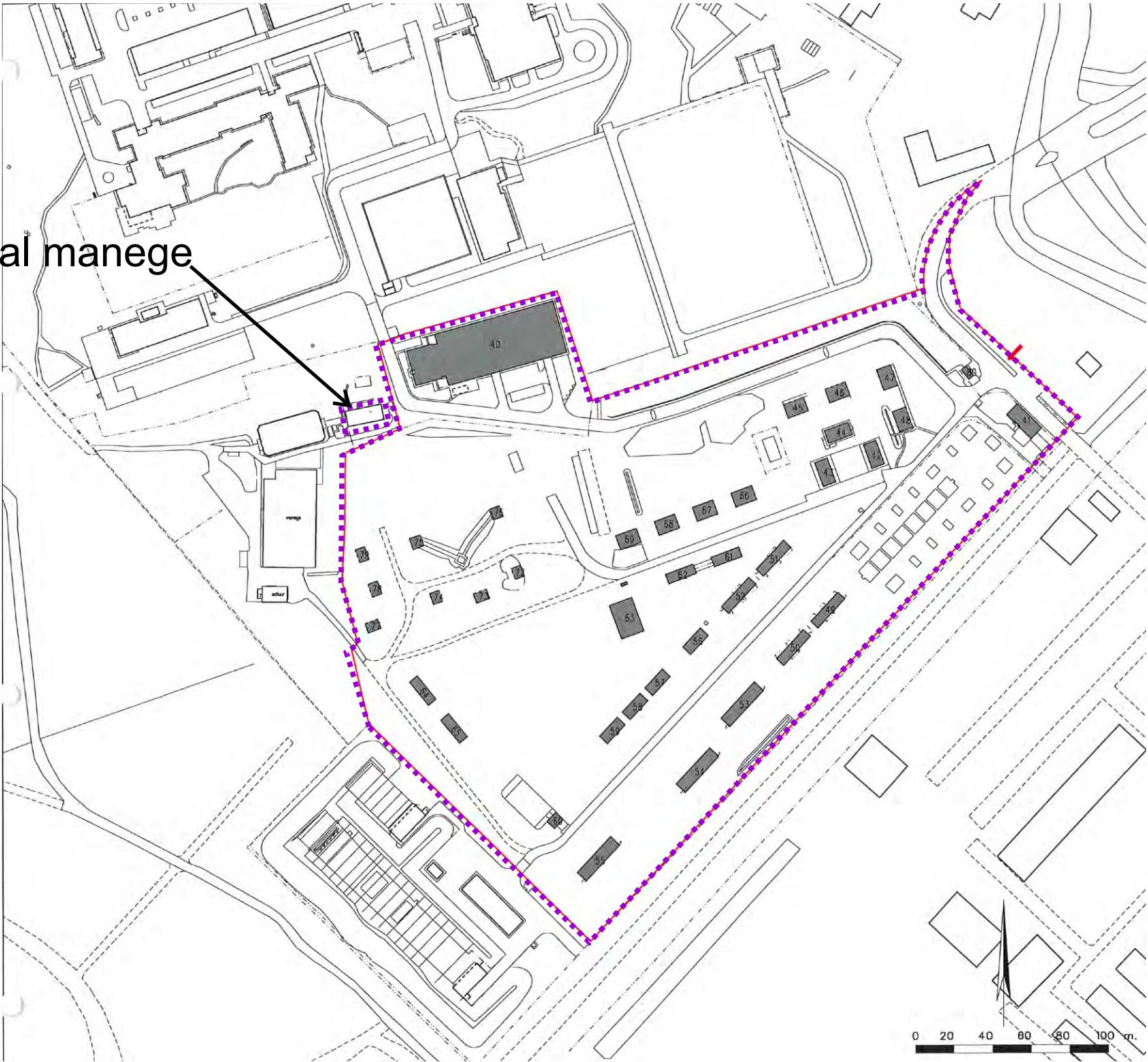
- De locatie van de asbesthoudende materialen zijn (indien van toepassing) rood gemarkeerd
- Van niet asbesthoudende toepassingen is de monsternamelocatie (indien van toepassing) groen gemarkeerd
- De locaties met mogelijk verborgen asbesttoepassingen zijn met oranje aangegeven
- De niet toegankelijke ruimten zijn met blauw aangegeven
- Het onderzoeksgebied is met paars omlijnd

Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee Tauw deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend.


Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden.

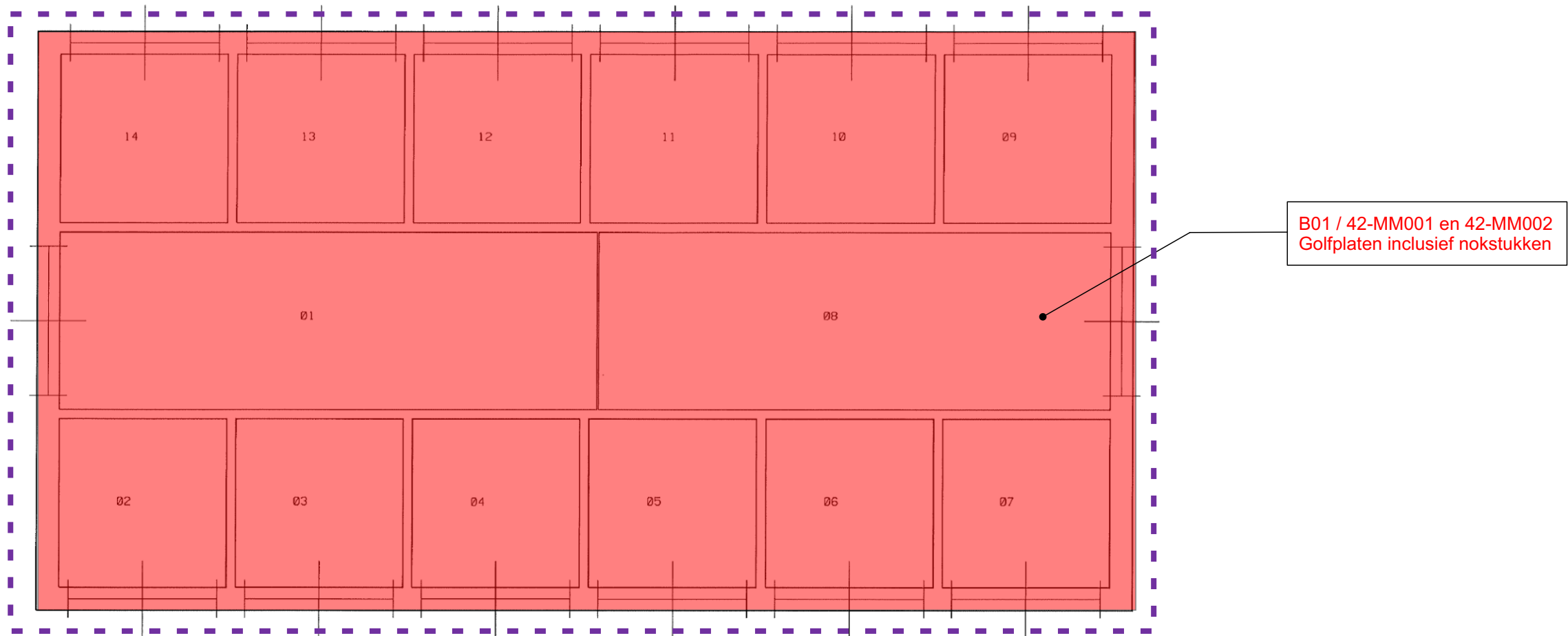


Oude paardenstal manege

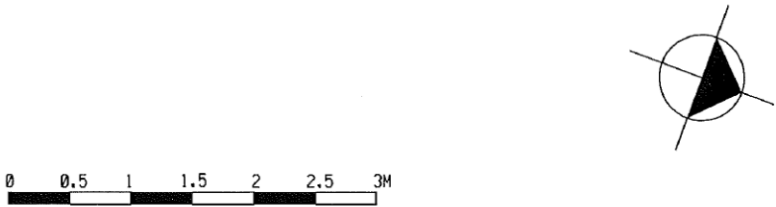


Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee Tauw deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden.

Noordpijl:		<div>Legenda:</div> <div><div>Rood = asbesthoudend</div><div>Oranje = asbestverdacht</div><div>Groen = niet aantoonbaar</div><div>Blauw = niet toegankelijk (NT)</div><div>Paars = onderzoeksgebied</div></div> <div><div>△ = Materiaalmonster PLM</div><div>☆ = Kleefmonster PLM</div><div>⊗ = Kleefmonster SEM</div><div>⊙ = Luchtpomp SEM met nr.</div></div>	Type onderzoek:		Projectnummer:	Datum:
<div></div> <div>Postbus 20748      Postbus 133</div> <div>1001 NS Amsterdam      7400 AC Deventer</div> <div>Telefoon (020) 606 32 22      Telefoon (0570) 69 99</div> <div>Fax (020) 684 89 21      Fax (0570) 69 96 66</div>			Asbestinventarisatie		1272655	24-02-2020
			Adres:		Schaal:	
			Oefenrampenterrein Crailo te Hilversum		Zie tekening	
			Verdieping:		Tekeningnummer:	Formaat:
		Onderzoeksgebied		R001-11	A3	
		Opdrachtgever:		Gecontroleerd:	Getekend:	
		GEM Crailo B.V.		hah	rvm	




RUIMTE FUNCTIE		OPP.	RUIMTE FUNCTIE		OPP.
01	96 BERGING ALGEMEEN	13.29	08	96 BERGING ALGEMEEN	12.64
02	96 BERGING ALGEMEEN	3.92	09	96 BERGING ALGEMEEN	3.92
03	96 BERGING ALGEMEEN	3.92	10	96 BERGING ALGEMEEN	3.92
04	96 BERGING ALGEMEEN	3.92	11	96 BERGING ALGEMEEN	3.92
05	96 BERGING ALGEMEEN	3.92	12	96 BERGING ALGEMEEN	3.92
06	96 BERGING ALGEMEEN	3.92	13	96 BERGING ALGEMEEN	3.92
07	96 BERGING ALGEMEEN	3.92	14	96 BERGING ALGEMEEN	3.92



Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee Tauw deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden.

Noordpijl:







Postbus 20748  
1001 NS Amsterdam  
Telefoon (020) 606 32 22  
Fax (020) 684 89 21

Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon (0570) 69 99  
Fax (0570) 69 96 66

Legenda:

Rood = asbesthoudend  
Oranje = asbestverdacht  
Groen = niet aantoonbaar  
Blauw = niet toegankelijk (NT)  
Paars = onderzoeksgebied

 = Materiaalmonster PLM  
 = Kleefmonster PLM  
 = Kleefmonster SEM  
 = Luchtpomp SEM met nr.

Type onderzoek:

Asbestinventarisatie

Adres:

Oefenrampenterrein Crailo te Hilversum

Verdieping:

Dak

Opdrachtgever:

GEM Crailo B.V.

Projectnummer:

1272655

Schaal:

Zie tekening

Tekeningnummer:

R001-1

Gecontroleerd:

hah

Datum:

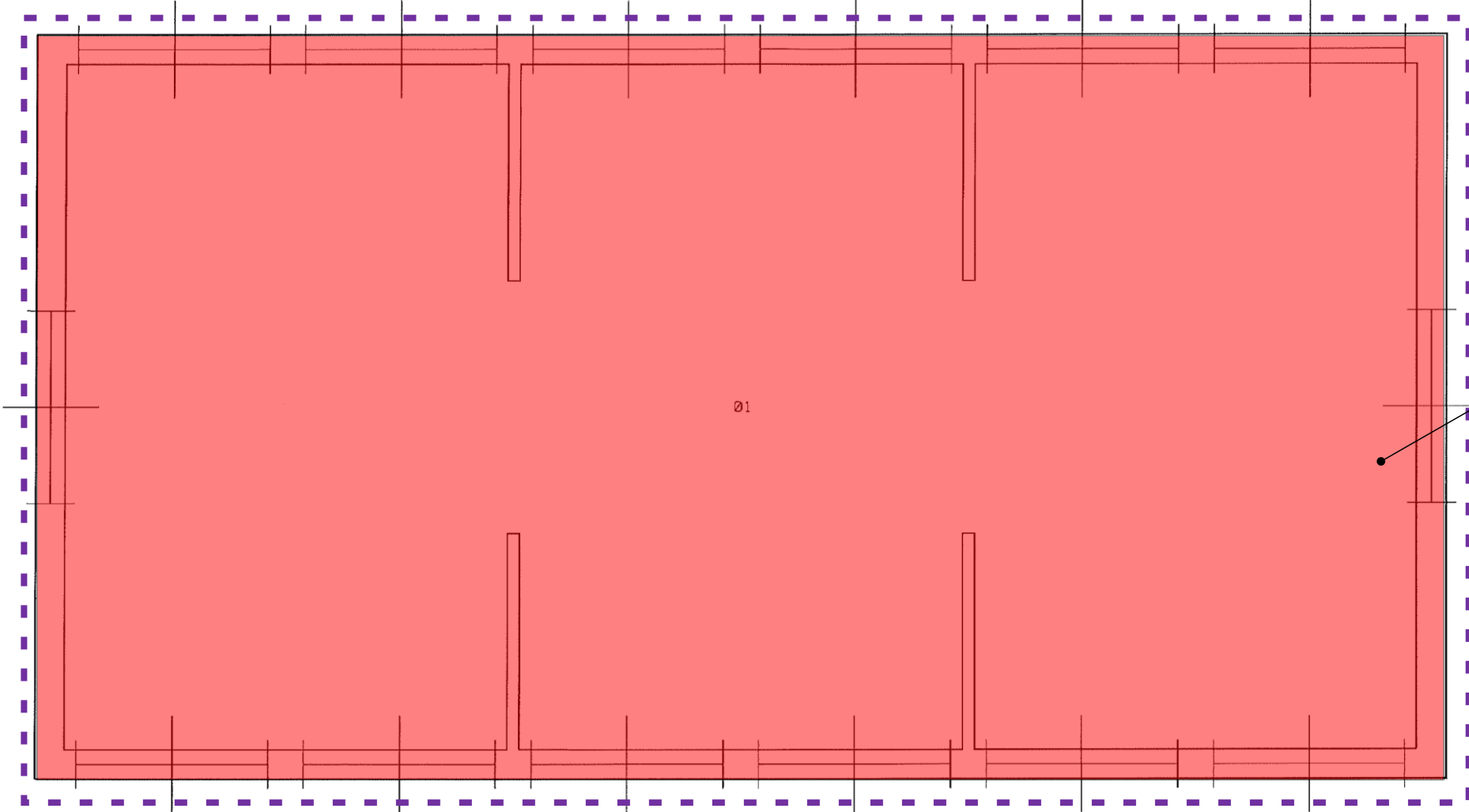
24-02-2020

Formaat:

A3

Getekend:

rvm



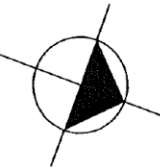
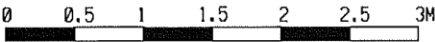
B02 / 43-MM003 en 43-MM004  
Golfplaten inclusief nokstukken

RUIMTE FUNCTIE


Ø1     927 OEFENRUIMTE DIVERSEN

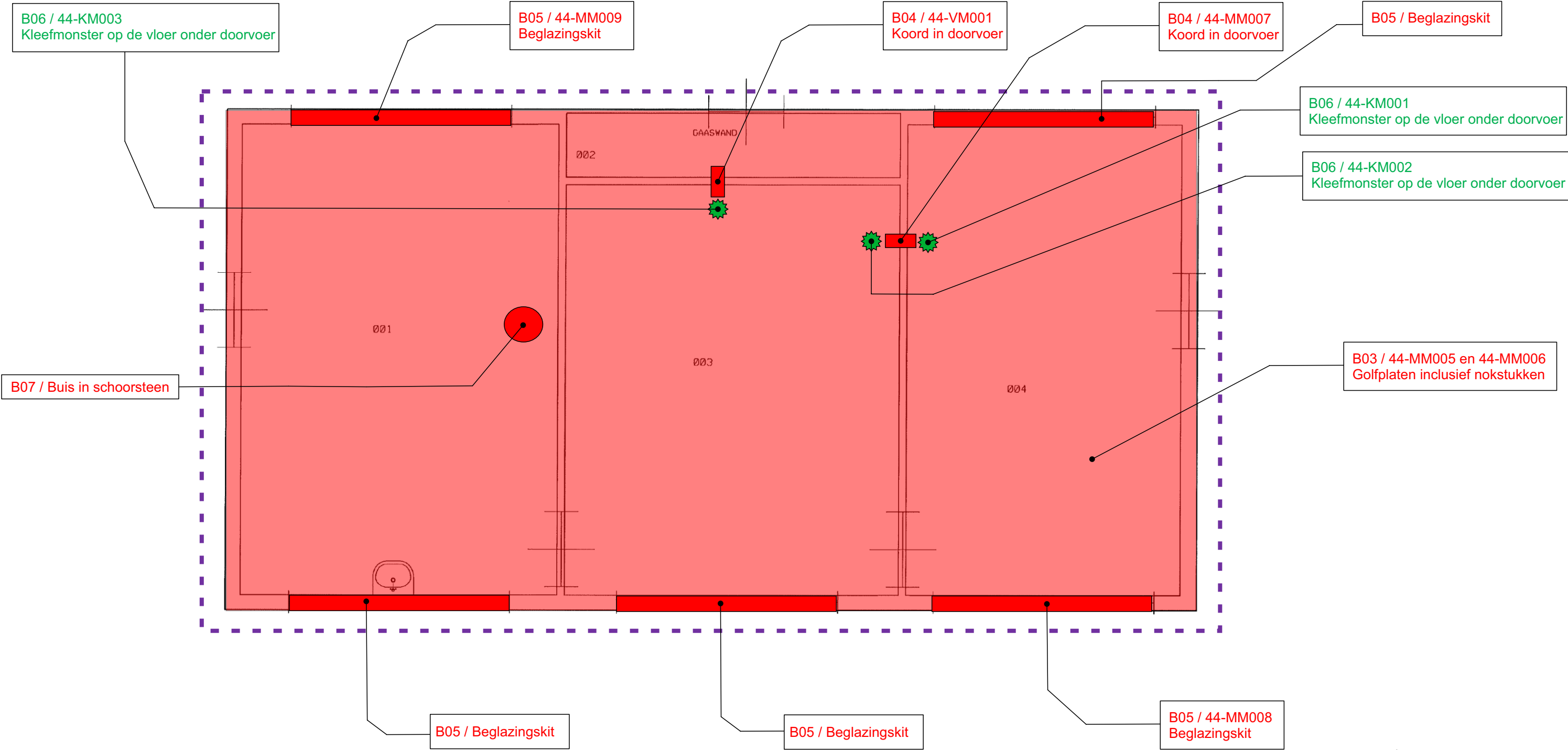
DPP.

77.07




Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee Tauw deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden.

Noordpijl:		<b>Legenda:</b> <div>Rood = asbesthoudend</div> <div>Oranje = asbestverdacht</div> <div>Groen = niet aantoonbaar</div> <div>Blauw = niet toegankelijk (NT)</div> <div>Paars = onderzoeksgebied</div> <div>△ = Materiaalmonster PLM</div> <div>☆ = Kleefmonster PLM</div> <div>⚙ = Kleefmonster SEM</div> <div>⚙ = Luchtpomp SEM met nr.</div>	Type onderzoek:		Projectnummer:	Datum:
 Postbus 20748      Postbus 133 1001 NS Amsterdam      7400 AC Deventer Telefoon (020) 606 32 22      Telefoon (0570) 69 99 99 Fax (020) 684 89 21      Fax (0570) 69 96 66			Asbestinventarisatie		1272655	24-02-2020
			Adres:		Schaal:	
			Oefenrampenterrein Crailo te Hilversum		Zie tekening	
			Verdieping:		Tekeningnummer:	Formaat:
			Dak		R001-2	A3
Opdrachtgever:		Gecontroleerd:	Getekend:			
GEM Crailo B.V.		hah	rvm			

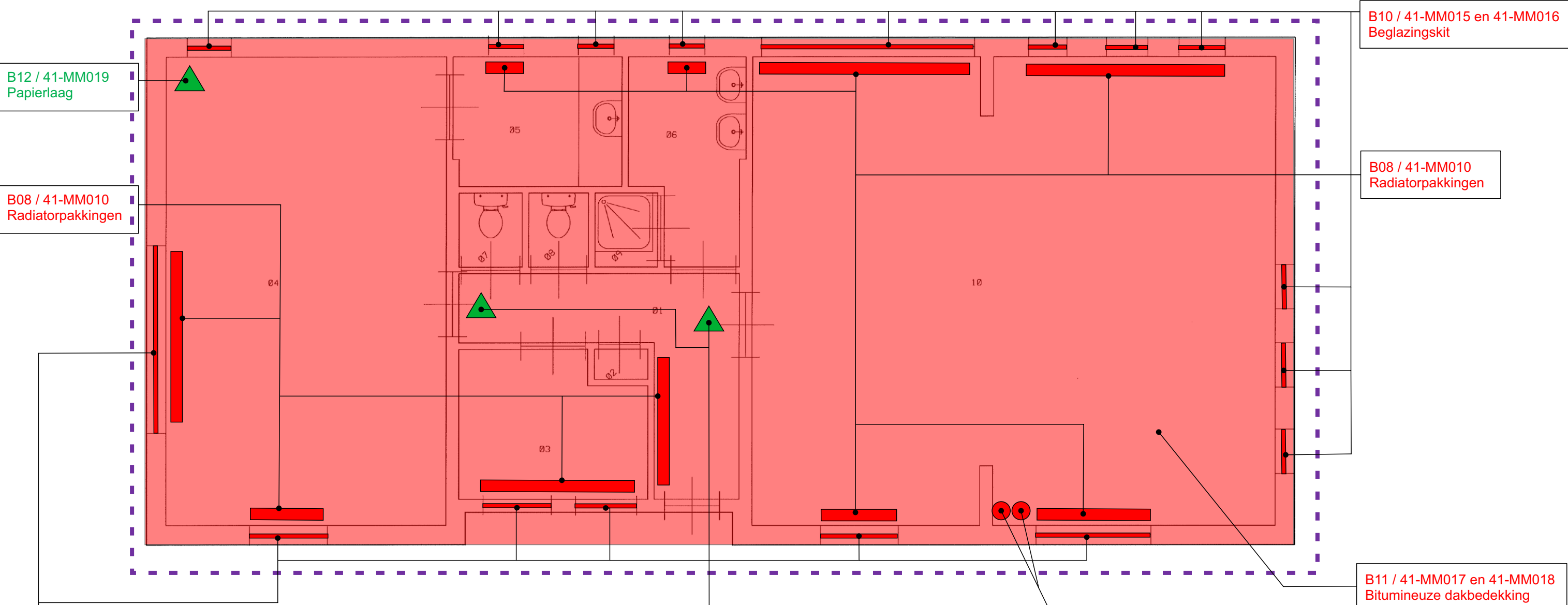


RUIMTE FUNCTIE		OPP.
001	927 DEFENRUIMTE DIVERSEN	26.55
002	927 DEFENRUIMTE DIVERSEN	3.81
003	927 DEFENRUIMTE DIVERSEN	24.42
004	927 DEFENRUIMTE DIVERSEN	22.98

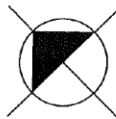
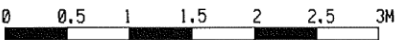
Noordpijl:		<div>Legenda:</div> <div><div>Rood = asbesthoudend</div><div>Oranje = asbestverdacht</div><div>Groen = niet aantoonbaar</div><div>Blauw = niet toegankelijk (NT)</div><div>Paars = onderzoeksgebied</div></div> <div><div>△ = Materiaalmonster PLM</div><div>☆ = Kleefmonster PLM</div><div>⚙ = Kleefmonster SEM</div><div>⚙ = Luchtpomp SEM met nr.</div></div>	Type onderzoek:		Projectnummer:	Datum:
<div></div> <div>Postbus 20748      Postbus 133</div> <div>1001 NS Amsterdam      7400 AC Deventer</div> <div>Telefoon (020) 606 32 22      Telefoon (0570) 69 99</div> <div>Fax (020) 684 89 21      Fax (0570) 69 96 66</div>			Asbestinventarisatie		1272655	24-02-2020
			Adres:		Schaal:	
			Oefenrampenterrein Crailo te Hilversum		Zie tekening	
			Verdieping:		Tekeningnummer:	Formaat:
		Begane grond en dak		R001-3	A3	
		Opdrachtgever:		Gecontroleerd:	Getekend:	
		GEM Crailo B.V.		hah	rvm	

Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee Tauw deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden.





RUIMTE	FUNCTIE	OPP.
01	91 GANG	7.8
02	97 METERKAST	0.39
03	97 KETELRUIMTE	6.24
04	923 BUREAURUIMTE	31.36
05	922 VERBLIJFSRUIMTE	5.2
06	94 TOILET	5.04
07	94 TOILET	1.11
08	94 TOILET	1.06
09	94 TOILET	1.11
10	923 BUREAURUIMTE	58.24



B10 / 41-MM015 en 41-MM016  
Beglazingskit

B09 / 41-MM011 en 41-MM012  
Bitumineuze lijmlaag


B13 / Monster 6, 7 en 8  
Koord in eindsluiting

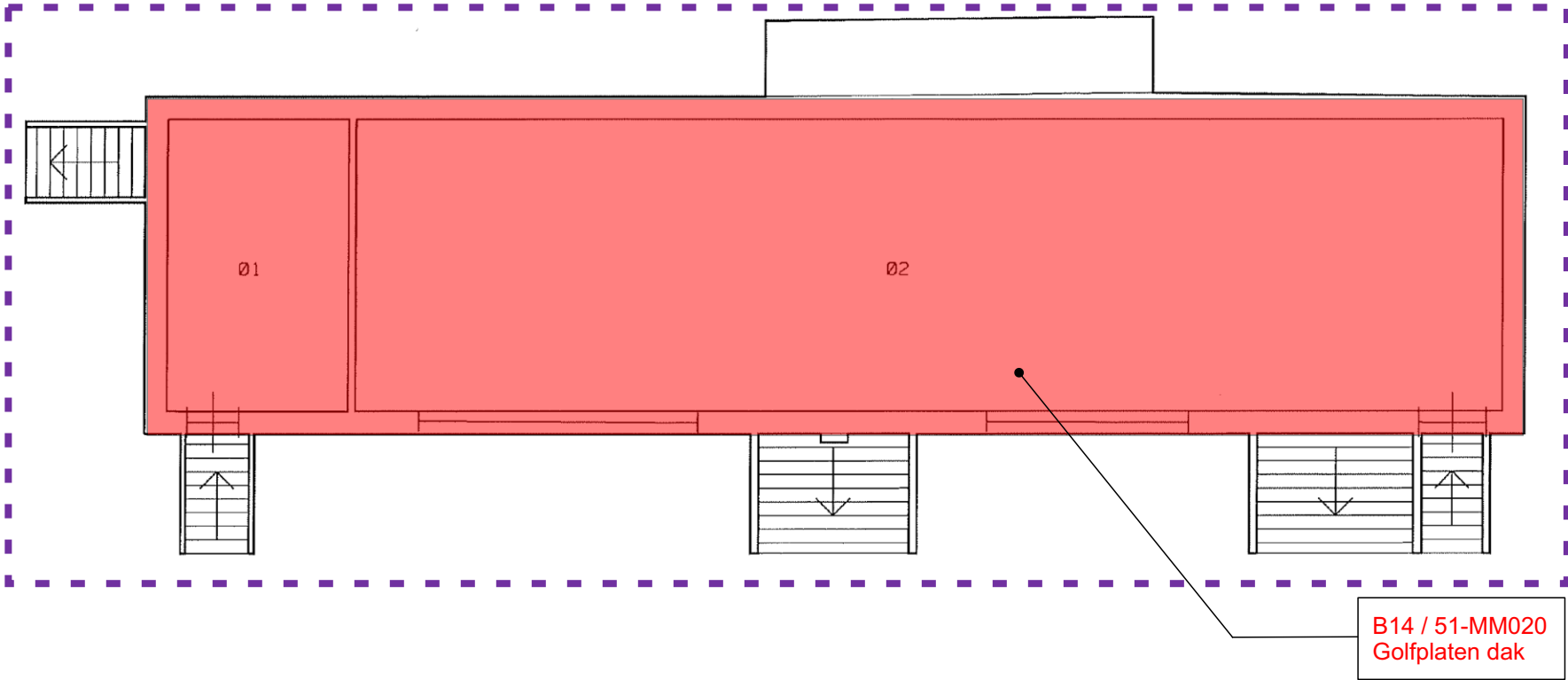
B11 / 41-MM017 en 41-MM018  
Bitumineuze dakbedekking

B10 / 41-MM015 en 41-MM016  
Beglazingskit

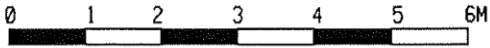
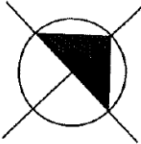
B08 / 41-MM010  
Radiatorpakkingen

Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee Tauw deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden.


Noordpijl:		<div>Legenda:</div> <div><div>Rood = asbesthoudend</div><div>Oranje = asbestverdacht</div><div>Groen = niet aantoonbaar</div><div>Blauw = niet toegankelijk (NT)</div><div>Paars = onderzoeksgebied</div><div><div>△ = Materiaalmonster PLM</div><div>☆ = Kleefmonster PLM</div><div>⊗ = Kleefmonster SEM</div><div>⊙ = Luchtpomp SEM met nr.</div></div></div>	Type onderzoek:		Projectnummer:	Datum:
<div></div> <div>Postbus 20748 1001 NS Amsterdam Telefoon (020) 606 32 22 Fax (020) 684 89 21</div> <div>Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 Fax (0570) 69 96 66</div>			Asbestinventarisatie		1272655	24-02-2020
			Adres:		Schaal:	
			Oefenrampenterrein Crailo te Hilversum		Zie tekening	
Verdieping:			Tekeningnummer:		Formaat:	
Begane grond en dak			R001-4		A3	
Opdrachtgever:			Gecontroleerd:		Getekend:	
GEM Crailo B.V.			hah		rvm	

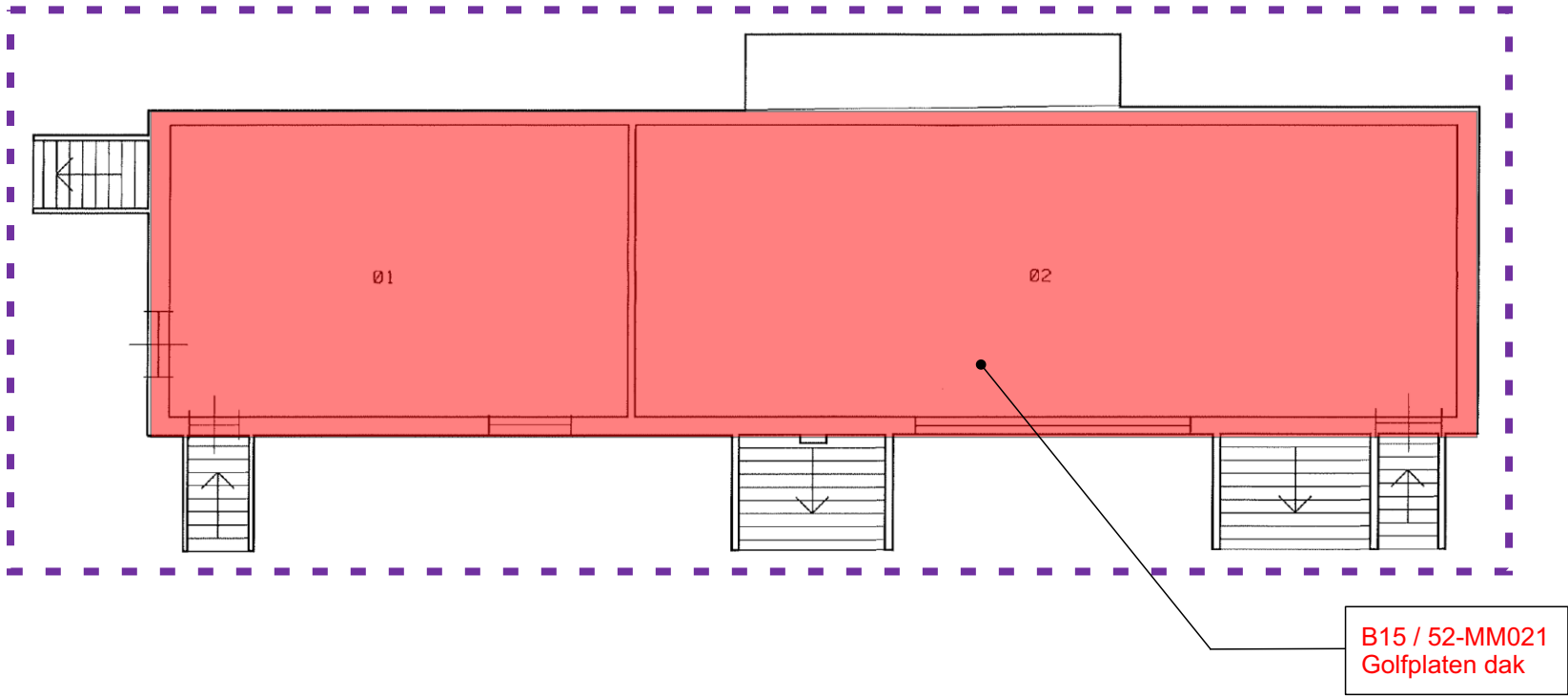


RUIMTE FUNCTIE		OPP.
Ø1	96 BERGING ALGEMEEN	11.39
Ø2	96 BERGING ALGEMEEN	72.29

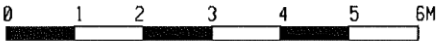
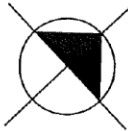


Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee Tauw deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden.

Noordpijl:		<b>Legenda:</b> <div>Rood = asbesthoudend</div> <div>Oranje = asbestverdacht</div> <div>Groen = niet aantoonbaar</div> <div>Blauw = niet toegankelijk (NT)</div> <div>Paars = onderzoeksgebied</div> <div>△ = Materiaalmonster PLM</div> <div>☆ = Kleefmonster PLM</div> <div>⊗ = Kleefmonster SEM</div> <div>⊙ = Luchtpomp SEM met nr.</div>	Type onderzoek:		Projectnummer:	Datum:
 Postbus 20748 1001 NS Amsterdam Telefoon (020) 606 32 22 Fax (020) 684 89 21 Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 Fax (0570) 69 96 66			Asbestinventarisatie		1272655	24-02-2020
			Adres:		Schaal:	
			Oefenrampenterrein Crailo te Hilversum		Zie tekening	
			Verdieping:		Tekeningnummer:	Formaat:
			Dak		R001-5	A3
		Opdrachtgever:	Gecontroleerd:	Getekend:		
		GEM Crailo B.V.	hah	rvm		




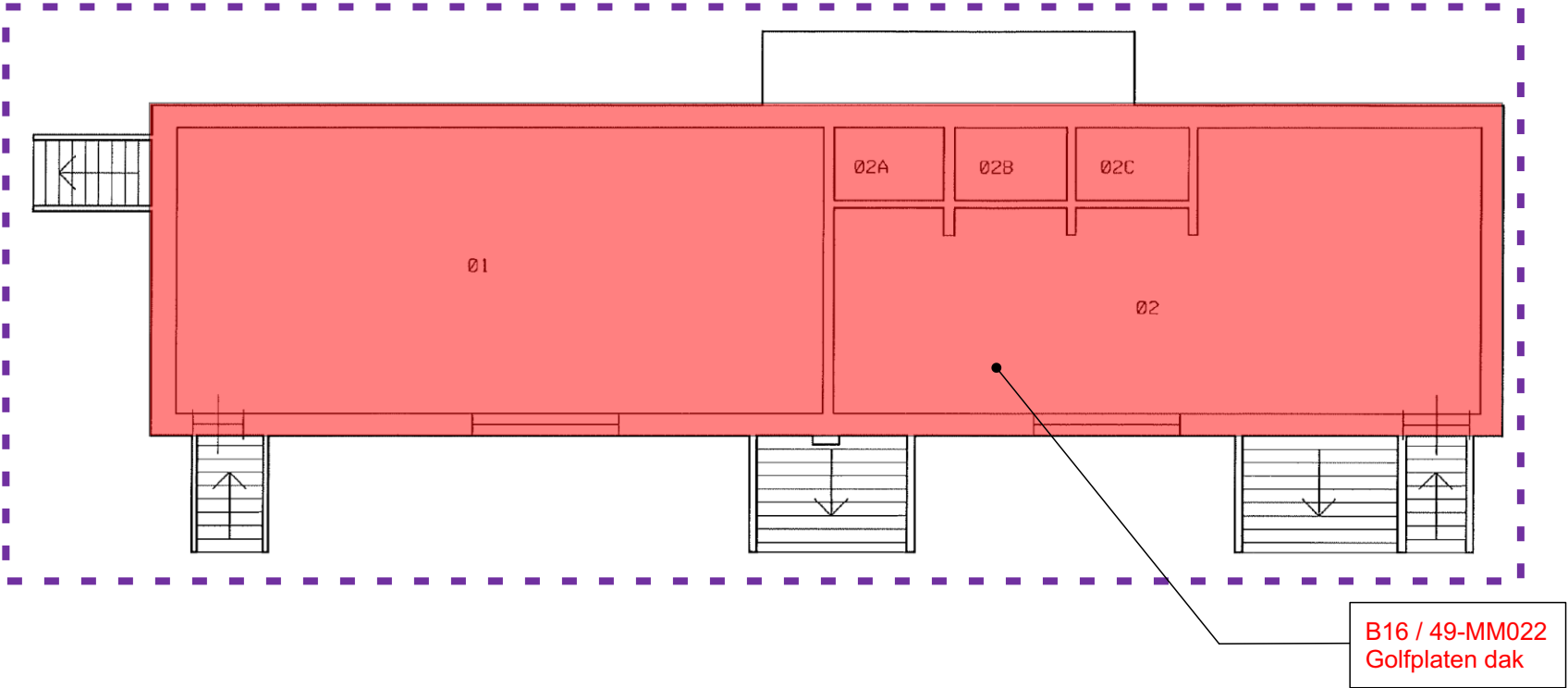
RUIMTE FUNCTIE		OPP.
Ø1	96 BERGING ALGEMEEN	31.04
Ø2	96 BERGING ALGEMEEN	55.69



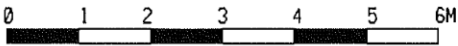
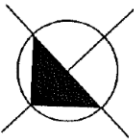
Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee Tauw deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden.

Noordpijl:	<div>Legenda:</div> <div><div>Rood = asbesthoudend</div><div>Oranje = asbestverdacht</div><div>Groen = niet aantoonbaar</div><div>Blauw = niet toegankelijk (NT)</div><div>Paars = onderzoeksgebied</div><div><div>△ = Materiaalmonster PLM</div><div>☆ = Kleefmonster PLM</div><div>⊗ = Kleefmonster SEM</div><div>⊙ = Luchtpomp SEM met nr.</div></div></div>	Type onderzoek:	Projectnummer:	Datum:
		Asbestinventarisatie	1272655	24-02-2020
		Adres:	Schaal:	
		Oefenrampenterrein Crailo te Hilversum	Zie tekening	
		Verdieping:	Tekeningnummer:	Formaat:
	Dak	R001-6	A3	
	Opdrachtgever:	Gecontroleerd:	Getekend:	
	GEM Crailo B.V.	hah	rvm	


	
Postbus 20748 1001 NS Amsterdam Telefoon (020) 606 32 22 Fax (020) 684 89 21	Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 Fax (0570) 69 96 66



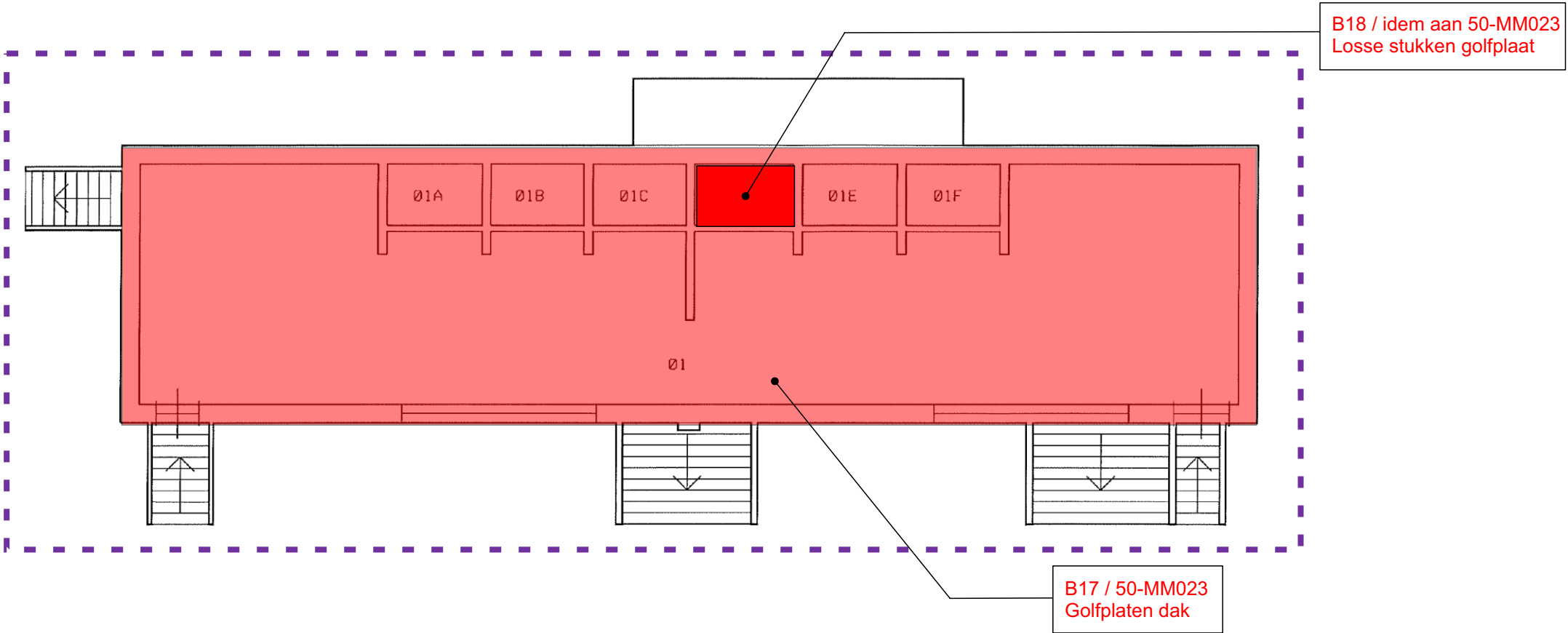
RUIMTE FUNCTIE		OPP.
01	96 BERGING ALGEMEEN	41.65
02	96 BERGING ALGEMEEN	34.84
02A	927 OEFENRUIMTE DIVERSEN	1.79
02B	927 OEFENRUIMTE DIVERSEN	1.85
02C	927 OEFENRUIMTE DIVERSEN	1.85



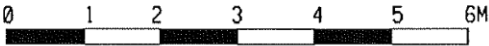
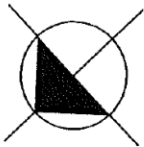
Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee Tauw deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden.

Noordpijl:	<div>Legenda:</div> <div><div>Rood = asbesthoudend</div><div>Oranje = asbestverdacht</div><div>Groen = niet aantoonbaar</div><div>Blauw = niet toegankelijk (NT)</div><div>Paars = onderzoeksgebied</div><div><div>△ = Materiaalmonster PLM</div><div>☆ = Kleefmonster PLM</div><div>⊗ = Kleefmonster SEM</div><div>⊙ = Luchtpomp SEM met nr.</div></div></div>	Type onderzoek:	Projectnummer:	Datum:
<div></div> <div>Postbus 20748 1001 NS Amsterdam Telefoon (020) 606 32 22 Fax (020) 684 89 21</div> <div>Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 Fax (0570) 69 96 66</div>		Asbestinventarisatie	1272655	24-02-2020
		Adres:	Schaal:	
		Oefenrampenterrein Crailo te Hilversum	Zie tekening	
		Verdieping:	Tekeningnummer:	Formaat:
Dak	R001-7	A3		
Opdrachtgever:	Gecontroleerd:	Getekend:		
GEM Crailo B.V.	hah	rvm		






RUIMTE FUNCTIE		OPP.
Ø1	96 BERGING ALGEMEEN	69.92
Ø1A	927 OEFENRUIMTE DIVERSEN	1.85
Ø1B	927 OEFENRUIMTE DIVERSEN	1.82
Ø1C	927 OEFENRUIMTE DIVERSEN	1.82
Ø1D	927 OEFENRUIMTE DIVERSEN	1.93
Ø1E	927 OEFENRUIMTE DIVERSEN	1.85
Ø1F	927 OEFENRUIMTE DIVERSEN	1.85



Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee Tauw deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden.

Noordpijl:	<div>Legenda:</div> <div><div>Rood = asbesthoudend</div><div>Oranje = asbestverdacht</div><div>Groen = niet aantoonbaar</div><div>Blauw = niet toegankelijk (NT)</div><div>Paars = onderzoeksgebied</div><div><div>△</div> = Materiaalmonster PLM</div><div><div>☆</div> = Kleefmonster PLM</div><div><div>⊗</div> = Kleefmonster SEM</div><div><div>⊗</div> = Luchtpomp SEM met nr.</div></div>	Type onderzoek:	Projectnummer:	Datum:	
		Asbestinventarisatie	1272655	24-02-2020	
		Adres:	Schaal:		
		Oefenrampenterrein Crailo te Hilversum	Zie tekening		
		Verdieping:	Tekeningnummer:	Formaat:	
	Begane grond en dak	R001-8	A3		
	Opdrachtgever:	Gecontroleerd:	Getekend:		
	GEM Crailo B.V.	hah	rvm		

	<b>Tauw</b>
Postbus 20748 1001 NS Amsterdam Telefoon (020) 606 32 22 Fax (020) 684 89 21	Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 Fax (0570) 69 96 66

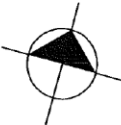
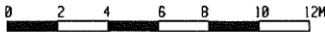
B21 / 40-MM025  
Wandbeplating

B19 / 40-MM024  
Restanten pakking


B20 / idem aan 40-MM024  
Flenspakkingen

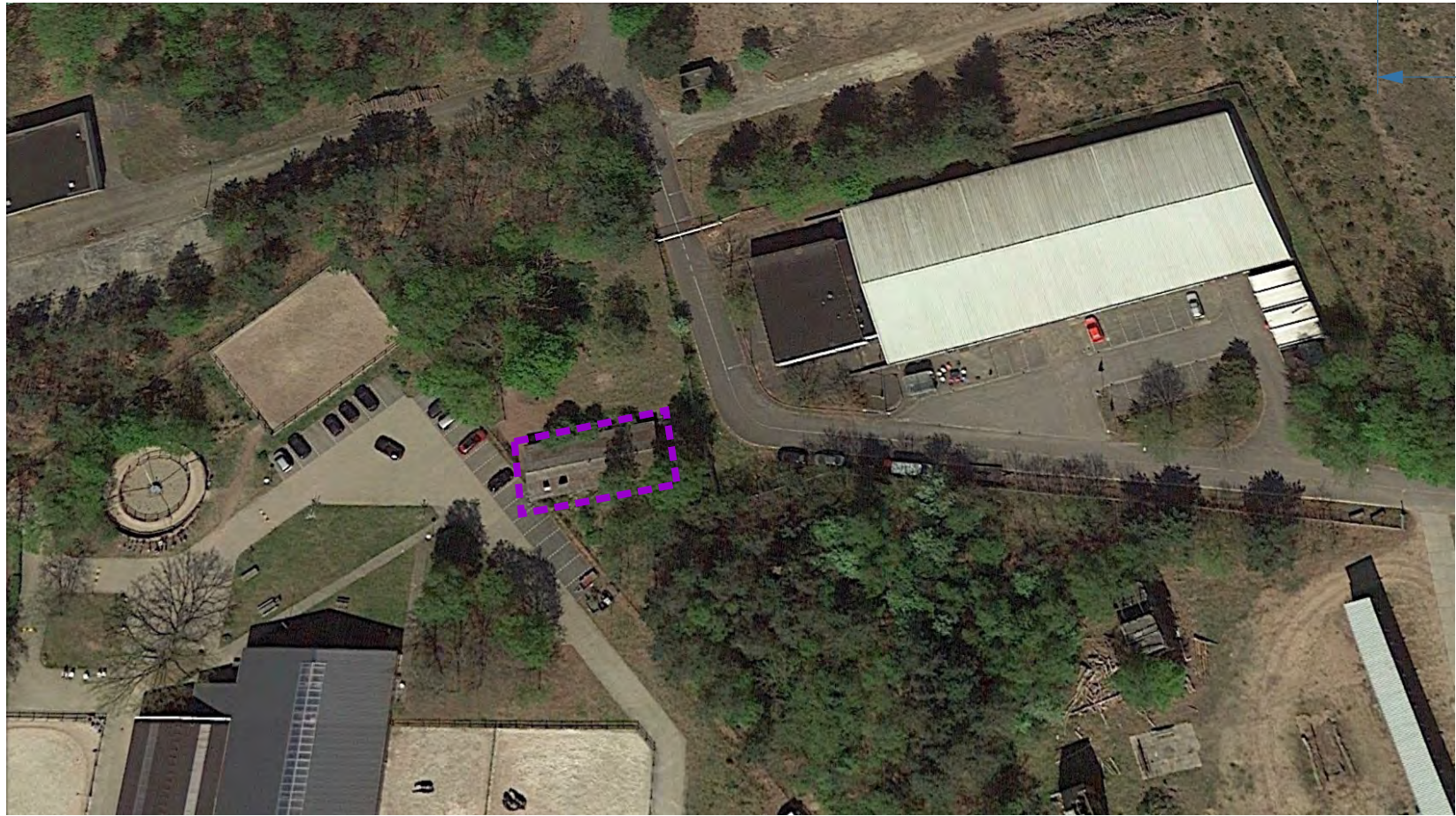
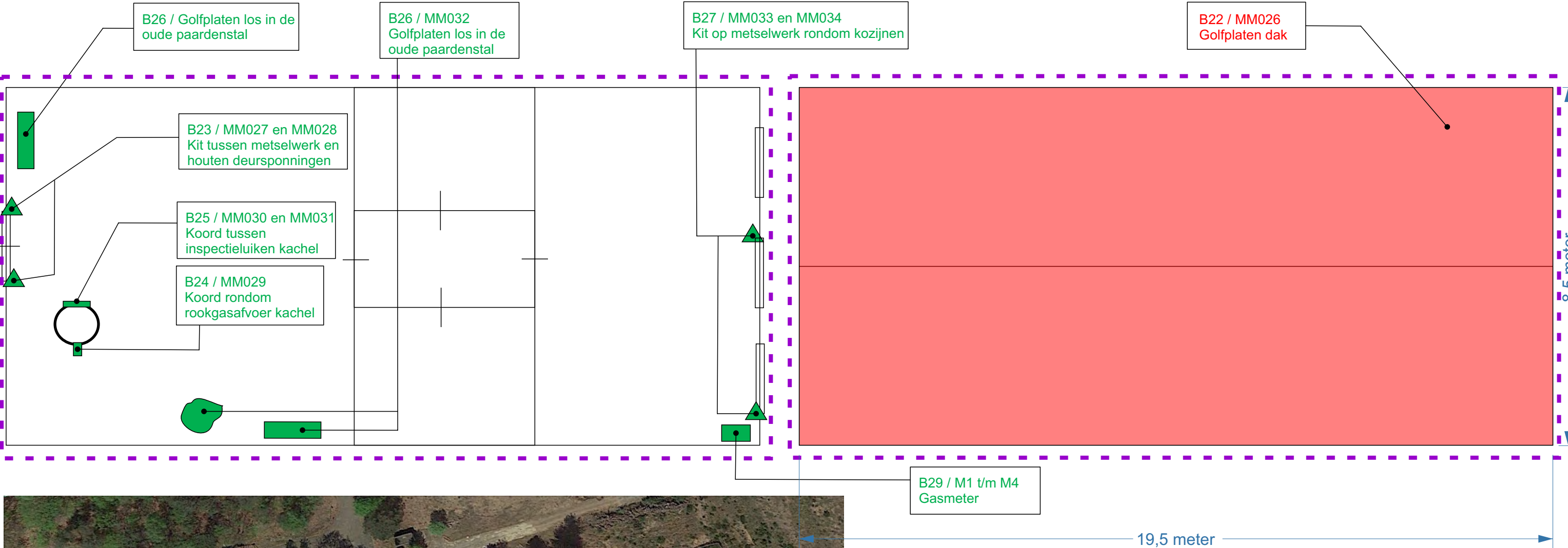
B28 / MM035  
Wandbeplating

RUIMTE	FUNCTIE	OPP.
001	91 PORTAAL	3.75
002	91 GANG	33.28
002A	91 GANG	4.02
002B	91 GANG	6.81
003	923 BUREAURUIMTE	18.53
004	923 BUREAURUIMTE	80.22
005	97 KETELRUIMTE	11.97
006	94 DOUCHERUIMTE	3.66
007	95 KAST SCHOONMAAKDIENST	2.19
009	922 KANTINE ALL-RANGS	33.09
010	923 BUREAURUIMTE	28.8
011	923 BUREAURUIMTE	9.51
012	94 TOILET	5.45
012A	94 TOILET	1.16
012B	94 TOILET	1.15
013	924 COMPUTERRUIMTE	4.72
014	97 METERKAST	1.37
015	924 REPRODUKTIERUIMTE	6.87
016	94 TOILET	2.45
016A	94 TOILET	1.92
017	96 BERGING ALGEMEEN	1643.8
017A	91 PORTAAL	9.89
017B	91 PORTAAL	11.32
018	94 KLEEDRUIMTE	10.61




Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee Tauw deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden.

Noordpijl:	<div>Legenda:</div> <div><div>Rood = asbesthoudend</div><div>Oranje = asbestverdacht</div><div>Groen = niet aantoonbaar</div><div>Blauw = niet toegankelijk (NT)</div><div>Paars = onderzoeksgebied</div></div> <div><div>△ = Materiaalmonster PLM</div><div>☆ = Kleefmonster PLM</div><div>⊙ = Kleefmonster SEM</div><div>⊛ = Luchtpomp SEM met nr.</div></div>	Type onderzoek:	Projectnummer:	Datum:
<div></div> <div>Postbus 20748 1001 NS Amsterdam Telefoon (020) 606 32 22 Fax (020) 684 89 21</div> <div>Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 Fax (0570) 69 96 66</div>		Asbestinventarisatie	1272655	24-02-2020
		Adres:	Schaal:	
		Oefenrampenterrein Crailo te Hilversum	Zie tekening	
		Verdieping:	Tekeningnummer:	Formaat:
		Begane grond	R001-9	A3
		Opdrachtgever:	Gecontroleerd:	Getekend:
		GEM Crailo B.V.	hah	rvm



Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee Tauw deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden.

<div>Noordpijl:</div> <div><b>Tauw</b></div> <div><div><div>Postbus 20748 1001 NS Amsterdam Telefoon (020) 606 32 22 Fax (020) 684 89 21</div><div>Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 Fax (0570) 69 96 66</div></div></div>	<div>Legenda:</div> <div><div>Rood = asbesthoudend</div><div>Oranje = asbestverdacht</div><div>Groen = niet aantoonbaar</div><div>Blauw = niet toegankelijk (NT)</div><div>Paars = onderzoeksgebied</div></div> <div><div>△ = Materiaalmonster PLM</div><div>☆ = Kleefmonster PLM</div><div>⚙ = Kleefmonster SEM</div><div>⚙ = Luchtpomp SEM met nr.</div></div>	Type onderzoek:	Projectnummer:	Datum:
		Asbestinventarisatie	1272655	24-02-2020
		Adres:	Schaal:	
		Oefenrampenterrein Crailo te Hilversum	Zie tekening	
		Verdieping:	Tekeningnummer:	Formaat:
		Begane grond en dak	R001-10	A3
		Opdrachtgever:	Gecontroleerd:	Getekend:
		GEM Crailo B.V.	hah	rvm

# 4

## Bijlage

Analysecertificaten



## Analysecertificaat

Datum rapportage 08-01-2020

Rapportnummer: 2001-0317\_01

**Ordernummer RPS** 2001-0317  
**Ordernummer opdrachtgever** 1272655  
**Opdrachtgever** Tauw B.V.  
 Postbus 133  
 7400 AC Deventer  
**Datum order** 07-01-2020  
**Datum analyse** 08-01-2020  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Start datum monsternamen** 06-01-2020  
**Adres monsternamen** nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum  
**Aantal monsters** 12



RPS analyse bv

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

Breda

Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35  
 Postbus 40172  
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht-gebondenheid	Opmerking
20-000998	41-MM010 Pakking in radiatoren (R002102778)	Pakking	Chrysotiel 30 - 60 %	Slecht	-
20-000999	41-MM011 Bitumineuze lijmlaag in de hal (R002102777)	Bitumineuze lijmlaag	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
20-001000	42-MM001 Dak (R001892313)	Nokstuk	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
20-001001	42-MM002 Dak (R001892303)	Golfplaat	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
20-001002	43-MM003 Dak (R002102780)	Nokstuk	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
20-001003	43-MM004 Dak (R002102779)	Golfplaat	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
20-001007	44-MM005 Dak (R002102852)	Nokstukken en windveren	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
20-001008	44-MM006 Dak (R002102851)	Golfplaten	Chrysotiel 10 - 15 %	Slecht	-
20-001009	44-MM007 Koord in doorvoer (R001892300)	Koord	Chrysotiel 30 - 60 %	Slecht	-
20-001010	44-MM008 Houten kozijnen (R001892297)	Beglazingskit	Chrysotiel 0,1 - 2 %	Goed	-
20-001011	44-MM009 Houten kozijnen (R001892294)	Beglazingskit	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
20-001012	44-MM012 Bitumineuze lijmlaag in de hal (R002102774)	Bitumineuze lijmlaag	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-

## Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.  
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.  
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Samira Achahbar

Labcoördinator



## Analysecertificaat



Datum rapportage 08-01-2020

Rapportnummer: 2001-0317\_01

**Ordernummer RPS** 2001-0317  
**Ordernummer opdrachtgever** 1272655  
**Opdrachtgever** Tauw B.V.  
 Postbus 133  
 7400 AC Deventer  
**Datum order** 07-01-2020  
**Datum analyse** 07-01-2020  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Start datum monstername** 06-01-2020  
**Adres monstername** nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum  
**Aantal monsters** 1

RPS analyse bv

 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

Breda

 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35  
 Postbus 40172  
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+categorie (-, +/-, + of ++)	Hecht-gebondenheid	Opmerking
20-001013	44-VM001 Koord in doorvoer (R001563688)	Kleefmonster	Chrysotiel ++	Goed	-

## Toelichting:

- = geen asbest waargenomen, +/- = spoor asbest, + = duidelijk asbest aanwezig, ++ = veel asbest aanwezig  
 De resultaten zijn niet representatief voor het bepalen van de besmettingsgraad.  
 Voor het bepalen van de besmettingsgraad dient de analyse uitgevoerd te worden middels elektronenmicroscopie (SEM/EDX) conform NEN 2991.  
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.  
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Samira Achahbar

Labcoördinator



## Analysecertificaat



Datum rapportage 08-01-2020

Rapportnummer: 2001-0317\_01

**Ordernummer RPS** 2001-0317  
**Ordernummer opdrachtgever** 1272655  
**Opdrachtgever** Tauw B.V.  
 Postbus 133  
 7400 AC Deventer  
**Datum order** 07-01-2020  
**Datum analyse** 07-01-2020  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Start datum monsternamen** 06-01-2020  
**Adres monsternamen** nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum  
**Aantal monsters** 3

RPS analyse bv

 E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
 W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

Breda

 Minervum 7002  
 Postbus 3440  
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35  
 Postbus 40172  
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Asbest onderzoek kleefmonster d.m.v. elektronenmicroscopie (SEM/EDX) conform NEN 2991 / NEN- ISO 16000-27

Monster nr. RPS	Monstergegevens	Weergave NEN 2991	Weergave NEN-ISO 16000-27	Aangetroffen soorten	Onderzocht opp. (mm²)	Opmerking
20-001004	44-KM001 Stof (R001892291)	-	0	Geen	11,66	-
20-001005	44-KM002 Stof (R001892289)	-	0	Geen	11,66	-
20-001006	44-KM003 Stof (R001892286)	-	0	Geen	11,66	-

Concentratie (aantal asbeststructuren/cm² oppervlak x weegfactor)	Weergave NEN 2991	Weergave NEN-ISO 16000-27	Omschrijving
> 500	++	3	Zeer veel asbest aangetroffen
101 - 500	+	2	Duidelijk asbest aangetroffen
1 - 100	+/-	1	Sporen asbest aantoonbaar
0	-	0	Geen asbest aangetroffen

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.  
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Samira Achahbar

Labcoördinator





## Analysecertificaat



Datum rapportage 13-01-2020

Rapportnummer: 2001-0812\_01

RPS analyse bv

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

Breda

Minervum 7002  
Postbus 3440  
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35  
Postbus 40172  
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

**Ordernummer RPS** 2001-0812  
**Ordernummer opdrachtgever** 1272655  
**Opdrachtgever** Tauw B.V.  
 Postbus 133  
 7400 AC Deventer  
**Datum order** 09-01-2020  
**Datum analyse** 13-01-2020  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Start datum monstername** 08-01-2020  
**Adres monstername** nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum  
**Aantal monsters** 13

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht-gebondenheid	Opmerking
20-003078	40-MM024 Restanten pakking (R002101121)	Pakking	Chrysotiel 30 - 60 %	Slecht	-
20-003079	40-MM025 Wandbeplating (R002102860)	Plaatmateriaal	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
20-003080	41-MM013 Beglazingskit rondom houten kozijnen (R001830791)	Beglazingskit	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
20-003081	41-MM014 Beglazingskit rondom houten kozijnen (R001830892)	Beglazingskit	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
20-003082	41-MM015 Beglazingskit rondom houten kozijnen (R001891512)	Beglazingskit	Chrysotiel 0,1 - 2 %	Goed	-
20-003083	41-MM016 Beglazingskit rondom houten kozijnen (R001891502)	Beglazingskit	Chrysotiel 0,1 - 2 %	Goed	-
20-003084	41-MM017 Dak (R002102854)	Bitumineuze dakbedekking	Chrysotiel 2 - 5 %	Goed	-
20-003085	41-MM018 Dak (R002102853)	Bitumineuze dakbedekking	Chrysotiel 2 - 5 %	Goed	-
20-003086	41-MM019 Papierlaag onder cementdekvloer (R001891445)	Papier	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
20-003087	49-MM022 Dak (R001891500)	Golfplaat	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
20-003088	50-MM023 Dak (R001891499)	Golfplaat	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
20-003089	51-MM020 Dak (R001891505)	Golfplaat	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-
20-003090	52-MM021 Dak (R001891448)	Golfplaat	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-

## Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Samira Achahbar

Labcoördinator





## Materiaalidentificatie

**ORIGINEEL**
**Rapportnummer: MO-NBO-0000665 a**
**Rapport samenstelling**
**014**

Datum rapportage: **21-10-2013**  
Aantal pagina's: **3**  
Aantal bijlagen: **0**

**Gegevens opdrachtgever**

Opdrachtgever: **Alliander** **b**  
Adres: **Postbus 50**  
**6920 AB DUIVEN**  
**Heer R. Piket**  
  
Contactpersoon:  
Referentie klant:  
Dossiernummer Search Laboratorium B.V.: **11328589** **d**  
Projectnummer Search Laboratorium B.V.: **102004.0**  
Projectnummer directievoerder: **24.13.08004.1** **e**

**Onderzoeksgegevens**

Datum identificatie: **17-10-2013**  
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:  
Adres: **3027673- Zweedselaan achter de school in de steeg te Beverwijk**  
Aankomsttijd op locatie: **00:00** uur  
Vertrektijd op locatie: **00:00** uur  
Wachturen: **0** uur  
Uitvoerend medewerker: **Arno Pool 04E-260711-140005** Uitvoerend analist: **Jos Veldkamp**  
Type onderzoek: ☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896  
☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)  
Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.  
Doel onderzoek:  
Bijzonderheden:  
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering:  
Monster(s) genomen door:  
☒ nee ☐ ja, rapport(en):  
☐ Search Laboratorium B.V.  
☒ Search Ingenieursbureau B.V.  
☐ Aangeleverd door opdrachtgever  
Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de) aangeleverde monster(s).  
Aantal monsters: **9**

**Resultaten**

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Plaatmateriaal	Kruipruimte	10 - 15% CHR	Ja
2	Doorvoer	Kruipruimte	10 - 15% CHR 2 - 5% CRO	Ja
3	Koord	Gebr. ruimte	< 0.1%	N.v.t.
4	Koord	Gebr. ruimte	< 0.1%	N.v.t.
5	Koord	Gebr. ruimte	< 0.1%	N.v.t.
6	Eindsluiting HH 1690	Gebr. ruimte	30 - 60% CHR	Nee
7	Eindsluiting HH 10428	Gebr. ruimte	30 - 60% CHR	Nee
8	Eindsluiting HH 10429	Gebr. ruimte	30 - 60% CHR	Nee
9	Koord	Kruipruimte	< 0.1%	N.v.t.

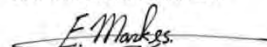
*Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.*

*Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Search Laboratorium B.V.*

*De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.*

Getekend te: **Heeswijk**  
Datum: **maandag 21 oktober 2013**

**Search Laboratorium B.V.**



**Ir. Eric J.H.B. Markes**  
**Hoofd Laboratorium**

#### VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmetering als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in containment NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmetering met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmetering met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamemonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamemonster asbest in puin NEN 5897

#### UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

#### BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER

##### Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrenzen), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrenzen". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

#### AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT

##### Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

##### Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

##### Analysesresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

##### Analysesresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

##### Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

#### SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

#### AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN

##### Scanning Elektronen Microscopie

##### in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

##### Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscopie gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscopie bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

*Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.*

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponneerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment  
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83  
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17  
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46  
E-mail: laboratorium@searchbv.nl internet: www.searchbv.nl





Enexis Holding N.V.  
R. Aalders  
Magistratenlaan 116  
5223 MB s-Hertogenbosch

<b>Onderzoek</b>	
Type onderzoek:	Kwalitatieve analyse van asbest m.b.v. Polarisatiemicroscopie conform NEN 5896
Datum monsterontvangst:	27 december 2017
Datum onderzoek:	27 december 2017
Monsters genomen door:	Opdrachtgever
Herkomst monstermateriaal:	Gasmeter 25

[illegible]

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Indien monsters genomen zijn door AFRS Inspectie&Analyse BV, hebben de resultaten betrekking op de bemonsterde materialen. Wij wijzen u erop dat analyse van kleefmonsters door middel van lichtmicroscopie beperkingen kent ten opzichte van analyse met behulp van SEM/RMA. Met SEM/RMA is een specifieke bepaling van lagere asbestconcentraties mogelijk. Organisch gebonden materialen of kleefmonsters kunnen asbestvezels bevatten met een dusdanig kleine doorsnede en lengte dat deze met AFSN896 niet gedetecteerd kunnen worden, waardoor de analysesresultaten vals negatief kunnen zijn.

Opmerkingen:  
Geen



## Analysecertificaat



Datum rapportage 17-02-2020

Rapportnummer: 2002-1817\_01

RPS analyse bv

E [asbest@rps.nl](mailto:asbest@rps.nl)  
W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

Breda

Minervum 7002  
Postbus 3440  
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35  
Postbus 40172  
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

**Ordernummer RPS** 2002-1817  
**Ordernummer opdrachtgever** 1272655  
**Opdrachtgever** Tauw B.V.  
 Postbus 133  
 7400 AC Deventer  
**Datum order** 13-02-2020  
**Datum analyse** 17-02-2020  
**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever  
**Start datum monstername** 13-02-2020  
**Adres monstername** nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum  
**Aantal monsters** 10

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht-gebondenheid	Opmerking
20-023502	MM026 Dak (R002163879)	Golfplaat	Chrysotiel 15 - 30 %	Slecht	-
20-023503	MM027 Kit tussen metselwerk en houten deursponningen (R002163880)	Kit	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
20-023504	MM028 Kit tussen metselwerk en houten deursponningen (R002163881)	Kit	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
20-023505	MM029 Koord rondom rookgasafvoer kachel (R002163878)	Koord	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
20-023506	MM030 Koord tussen insectieluiken kachel (R002163746)	Koord	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
20-023507	MM031 Koord tussen insectieluiken kachel (R002164017)	Koord	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
20-023508	MM032 Golfplaten los in de oude paardenstal (R002163876)	Golfplaat	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
20-023509	MM033 Kit op metselwerk rondom kozijnen (R002164021)	Kit	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
20-023510	MM034 Kit op metselwerk rondom kozijnen (R002163877)	Kit	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
20-023511	MM035 Wandbeplating (R002164073)	Plaatmateriaal	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-

**Toelichting:**

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Samira Achahbar

Labcoördinator



# 5

## Bijlage

SMA-rt slooprisicoklassebeoordeling

## SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 17 januari 2020 om 13h02 (1595541)

Tauw bv

SCA-code: 07 D070090.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [ 07 D070090.01-1272655].



### Identificatie

Adres	nabij Amersfoortsestraatweg 103, Hilversum
Projectcode	1272655
Projectnaam	nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum
Broncode	B01
Bronnaam	Dak

### Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	100 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	2001-0317

### Situatie

Bevestiging	Geschoefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Licht

### Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

### Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

### Werkplanelementen

#### Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

## SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 24 februari 2020 om 16h36 (1623231)

Tauw bv

SCA-code: 07 D070090.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [ 07 D070090.01-1272655].



### Identificatie

Adres	nabij Amersfoortsestraatweg 103, Hilversum
Projectcode	1272655
Projectnaam	nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum
Broncode	B02.
Bronnaam	Dakbeplating

### Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	100 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	2001-0317

### Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Licht

### Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

### Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

### Werkplanelementen

#### Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisssie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.



## SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 17 januari 2020 om 13h02 (1595549)

Tauw bv

SCA-code: 07 D070090.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [ 07 D070090.01-1272655].



### Identificatie

Adres	nabij Amersfoortsestraatweg 103, Hilversum
Projectcode	1272655
Projectnaam	nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum
Broncode	B03
Bronnaam	Dak

### Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	100 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	2001-0317

### Situatie

Bevestiging	Geschoefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Ernstig

### Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

### Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

### Werkplanelementen

#### Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

## SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 17 januari 2020 om 13h02 (1595559)

Tauw bv

SCA-code: 07 D070090.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [ 07 D070090.01-1272655].



### Identificatie

Adres	nabij Amersfoortsestraatweg 103, Hilversum
Projectcode	1272655
Projectnaam	nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum
Broncode	B04
Bronnaam	Koord in doorvoer

### Feiten

Productspecificatie	Asbestkoord
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	3 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	2001-0317

### Situatie

Bevestiging	Geklemd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Niet

### Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

### Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

### Werkplanelementen

#### Containment RK2 - ex RK3 (containment)

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Deze asbesttoepassing/handeling was voorheen ingedeeld in risicoklasse 3 (vezelconcentratie cf. SMART groter dan 1.000.000 vezels/m3).

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

## SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 17 januari 2020 om 13h02 (1595583)

Tauw bv

SCA-code: 07 D070090.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [ 07 D070090.01-1272655].



### Identificatie

Adres	nabij Amersfoortsestraatweg 103, Hilversum
Projectcode	1272655
Projectnaam	nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum
Broncode	B05
Bronnaam	Beglazingskit

### Feiten

Productspecificatie	Beglazingskit
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	20 stuks
Percentage Chrysotiel	0.1 - 2 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	2001-0317_01

### Situatie

Bevestiging	Gekit
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Ernstig

### Verwijdering

Handeling	Verwijderen obv werkmethode uit rapport landelijke afschaling chrysotielhoudende beglazingskit
-----------	--

### Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

### Werkplanelementen

#### Chrysotielhoudende beglazingskit (conform besluit cie547 mei 2019)

Deze werkmethode is van toepassing bij het handmatig en elektrisch verwijderen van asbesthoudende beglazingskit (met maximaal 5 % chrysotiel) onder risicoklasse 1.

1. saneringslocatie met rood-wit-lint afzetten en de bodem/vloer ter grootte van het werkgebied met folie bedekken;
2. los tikken van de glaslatten (met hamer en beitelschroevendraaier);
  - a. als emissiebeperkende bronmaatregel een asbest-stofzuiger (met HEPA-filters) zo dicht mogelijk op de beglazingskit meebewegen bij de saneringswerkzaamheden\*;
3. insnijden van beglazingskit (met een mes e.d.);
  - a. als emissiebeperkende bronmaatregel een asbest-stofzuiger (met HEPA-filters) zo dicht mogelijk op de beglazingskit meebewegen bij de saneringswerkzaamheden\*;
4. verwijderen van de beglazing (bij voorkeur met behulp van zuignappen) en als asbesthoudende afval inpakken;
5. de beglazingskit handmatig (met krabbers of soortgelijke gereedschappen) of elektrisch met multitools (fein, fijn cutter, elektrische stripper etc.) saneren;
  - a. als emissiebeperkende bronmaatregel een asbest-stofzuiger (met HEPA-filters) zo dicht mogelijk op de beglazingskit meebewegen bij de saneringswerkzaamheden\*;
6. (telkens) zo snel mogelijk verzamelen en als asbesthoudend materiaal verpakken van de (gesaneerde) beglazingskit;
7. met natte doeken en/of een asbest-stofzuiger het (gesaneerde) raamkozijn en de directe omgeving van de saneringslocatie schoonmaken;
8. uitvoeren van een visuele beoordeling conform de NEN 2990 van het saneringsgebied. De bevindingen (inclusief foto's) worden in een document verwerkt, dat ter beschikking van de opdrachtgever kan worden gesteld en in LAVS kan worden geüpload.

\* het gebruik van emissiebeperkende maatregelen is niet nodig bij restanten asbesthoudende beglazingskit aanwezig onder nieuwe(re) asbestvrije kitlagen. Met restanten wordt bedoeld op kitresten, die zijn achtergebleven na een eerdere glasvervanging, met als gevolg dat de oorspronkelijke hoeveelheid asbesthoudende kit in absolute zin nog maar minimaal is.

## SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 17 januari 2020 om 13h02 (1595592)

Tauw bv

SCA-code: 07 D070090.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [ 07 D070090.01-1272655].



### Identificatie

Adres	nabij Amersfoortsestraatweg 103, Hilversum
Projectcode	1272655
Projectnaam	nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum
Broncode	B07
Bronnaam	Asbestcement buizen en kanalen

### Feiten

Productspecificatie	Asbestcement buizen en kanalen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 stuks
Percentage Chrysotiel	Geen analyse
Percentage Amfibool asbest	Geen analyse
Analysecertificaatnummer	Geen

### Situatie

Bevestiging	Asbesthoudend materiaal geheel omsloten
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

### Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Nee
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Nee

### Verwijdering

Handeling	Geheel omsloten asbesthoudend materiaal direct verpakken
-----------	--

### Risicoclassificatie

Risicoklasse	2A
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

### Werkplanelementen

#### Openlucht RK2A

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.



## SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 17 januari 2020 om 13h02 (1595639)

Tauw bv

SCA-code: 07 D070090.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [ 07 D070090.01-1272655].



### Identificatie

Adres	nabij Amersfoortsestraatweg 103, Hilversum
Projectcode	1272655
Projectnaam	nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum
Broncode	B08
Bronnaam	Pakking in verwarmingstoestellen

### Feiten

Productspecificatie	Pakking
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	10 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	2001-0317_01

### Situatie

Bevestiging	Geklemd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

### Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja
Vraag:	Het omsluiten van het asbesthoudend materiaal leidt niet tot emissie van asbestvezels.
Antwoord:	Ja

### Verwijdering

Handeling	Asbesthoudend materiaal wordt geheel omsloten zonder het asbesthoudend materiaal te beroeren
-----------	--

### Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

### Werkplanelementen

#### Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

## SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 17 januari 2020 om 13h02 (1595643)

Tauw bv

SCA-code: 07 D070090.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [ 07 D070090.01-1272655].



### Identificatie

Adres	nabij Amersfoortsestraatweg 103, Hilversum
Projectcode	1272655
Projectnaam	nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum
Broncode	B10
Bronnaam	Beglazingskit

### Feiten

Productspecificatie	Beglazingskit
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	21 stuks
Percentage Chrysotiel	0.1 - 2 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	2001-0812_01

### Situatie

Bevestiging	Gekit
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Licht

### Verwijdering

Handeling	Verwijderen obv werkmethode uit rapport landelijke afschaling chrysotielhoudende beglazingskit
-----------	--

### Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

### Werkplanelementen

#### Chrysotielhoudende beglazingskit (conform besluit cie547 mei 2019)

Deze werkmethode is van toepassing bij het handmatig en elektrisch verwijderen van asbesthoudende beglazingskit (met maximaal 5 % chrysotiel) onder risicoklasse 1.

1. saneringslocatie met rood-wit-lint afzetten en de bodem/vloer ter grootte van het werkgebied met folie bedekken;
2. los tikken van de glaslatten (met hamer en beitelschroevendraaier);
  - a. als emissiebeperkende bronmaatregel een asbest-stofzuiger (met HEPA-filters) zo dicht mogelijk op de beglazingskit meebewegen bij de saneringswerkzaamheden\*;
3. insnijden van beglazingskit (met een mes e.d.);
  - a. als emissiebeperkende bronmaatregel een asbest-stofzuiger (met HEPA-filters) zo dicht mogelijk op de beglazingskit meebewegen bij de saneringswerkzaamheden\*;
4. verwijderen van de beglazing (bij voorkeur met behulp van zuignappen) en als asbesthoudende afval inpakken;
5. de beglazingskit handmatig (met krabbers of soortgelijke gereedschappen) of elektrisch met multitools (fein, fijn cutter, elektrische stripper etc.) saneren;
  - a. als emissiebeperkende bronmaatregel een asbest-stofzuiger (met HEPA-filters) zo dicht mogelijk op de beglazingskit meebewegen bij de saneringswerkzaamheden\*;
6. (telkens) zo snel mogelijk verzamelen en als asbesthoudend materiaal verpakken van de (gesaneerde) beglazingskit;
7. met natte doeken en/of een asbest-stofzuiger het (gesaneerde) raamkozijn en de directe omgeving van de saneringslocatie schoonmaken;
8. uitvoeren van een visuele beoordeling conform de NEN 2990 van het saneringsgebied. De bevindingen (inclusief foto's) worden in een document verwerkt, dat ter beschikking van de opdrachtgever kan worden gesteld en in LAVS kan worden geupload.

\* het gebruik van emissiebeperkende maatregelen is niet nodig bij restanten asbesthoudende beglazingskit aanwezig onder nieuwe(re) asbestvrije kitlagen. Met restanten wordt bedoeld op kitresten, die zijn achtergebleven na een eerdere glasvervanging, met als gevolg dat de oorspronkelijke hoeveelheid asbesthoudende kit in absolute zin nog maar minimaal is.

## SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 17 januari 2020 om 13h02 (1595647)

Tauw bv

SCA-code: 07 D070090.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [ 07 D070090.01-1272655].



### Identificatie

Adres	nabij Amersfoortsestraatweg 103, Hilversum
Projectcode	1272655
Projectnaam	nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum
Broncode	B11
Bronnaam	Dakbedekking (dakleer)

### Feiten

Productspecificatie	Bitumen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	157,5 m²
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	< 0,1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	2001-0812_01

### Situatie

Bevestiging	Vastgeplakt
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Licht

### Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

### Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

### Werkplanelementen

#### Openlucht RK2 - ex RK3

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Deze asbesttoepassing/handeling was voorheen ingedeeld in risicoklasse 3 (vezelconcentratie cf. SMART groter dan 1.000.000 vezels/m3).

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

## SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 17 januari 2020 om 13h02 (1595651)

Tauw bv

SCA-code: 07 D070090.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [ 07 D070090.01-1272655].



### Identificatie

Adres	nabij Amersfoortsestraatweg 103, Hilversum
Projectcode	1272655
Projectnaam	nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum
Broncode	B13
Bronnaam	Koord in eindsluiting

### Feiten

Productspecificatie	Asbestkoord
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	2 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	MO-NBO-0000665

### Situatie

Bevestiging	Asbesthoudend materiaal geheel omsloten
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

### Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja

### Verwijdering

Handeling	Geheel omsloten asbesthoudend materiaal direct verpakken
-----------	--

### Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

### Werkplanelementen

#### Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.



## SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 17 januari 2020 om 13h02 (1595653)

Tauw bv

SCA-code: 07 D070090.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [ 07 D070090.01-1272655].



### Identificatie

Adres	nabij Amersfoortsestraatweg 103, Hilversum
Projectcode	1272655
Projectnaam	nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum
Broncode	B14
Bronnaam	Dakbeplating

### Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	110 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	2001-0812_01

### Situatie

Bevestiging	Geschoefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Licht

### Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

### Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

### Werkplanelementen

#### Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

## SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 17 januari 2020 om 13h02 (1595801)

Tauw bv

SCA-code: 07 D070090.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [ 07 D070090.01-1272655].



### Identificatie

Adres	nabij Amersfoortsestraatweg 103, Hilversum
Projectcode	1272655
Projectnaam	nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum
Broncode	B15
Bronnaam	Dakbeplating

### Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	110 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	2001-0812_01

### Situatie

Bevestiging	Geschoefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

### Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

### Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

### Werkplanelementen

#### Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

## SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 17 januari 2020 om 13h02 (1595817)

Tauw bv

SCA-code: 07 D070090.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [ 07 D070090.01-1272655].



### Identificatie

Adres	nabij Amersfoortsestraatweg 103, Hilversum
Projectcode	1272655
Projectnaam	nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum
Broncode	B16
Bronnaam	Dakbeplating

### Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	110 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	2001-0812_01

### Situatie

Bevestiging	Geschoefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Licht

### Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

### Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebuurte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

### Werkplanelementen

#### Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

## SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 17 januari 2020 om 13h02 (1595819)

Tauw bv

SCA-code: 07 D070090.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [ 07 D070090.01-1272655].



### Identificatie

Adres	nabij Amersfoortsestraatweg 103, Hilversum
Projectcode	1272655
Projectnaam	nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum
Broncode	B17
Bronnaam	Dakbeplating

### Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	110 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	2001-0812_01

### Situatie

Bevestiging	Geschoefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Licht

### Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

### Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

### Werkplanelementen

#### Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.



## SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 17 januari 2020 om 13h02 (1595821)

Tauw bv

SCA-code: 07 D070090.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [ 07 D070090.01-1272655].



### Identificatie

Adres	nabij Amersfoortsestraatweg 103, Hilversum
Projectcode	1272655
Projectnaam	nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum
Broncode	B18
Bronnaam	Stukjes en brokjes

### Feiten

Productspecificatie	Asbestverontreinigingen (stukjes en brokjes)
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	2 m <sup>2</sup>
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	2001-0812_01

### Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Licht

### Extra vragen

Vraag:	Het betreft een sanering van stukjes en brokjes, geen brandrestanten en/of flinters.
Antwoord:	Ja

### Verwijdering

Handeling	Handpicking
-----------	-------------

### Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

### Werkplanelementen

#### Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

## SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 17 januari 2020 om 13h02 (1595832)

Tauw bv

SCA-code: 07 D070090.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [ 07 D070090.01-1272655].



### Identificatie

Adres	nabij Amersfoortsestraatweg 103, Hilversum
Projectcode	1272655
Projectnaam	nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum
Broncode	B19
Bronnaam	Asbestverontreinigingen (stukjes en brokjes)

### Feiten

Productspecificatie	Asbestverontreinigingen (stukjes en brokjes)
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	12 m <sup>2</sup>
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	2001-0812_01

### Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Licht

### Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

### Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

### Werkplanelementen

#### Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

## SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 17 januari 2020 om 13h02 (1595836)

Tauw bv

SCA-code: 07 D070090.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [ 07 D070090.01-1272655].



### Identificatie

Adres	nabij Amersfoortsestraatweg 103, Hilversum
Projectcode	1272655
Projectnaam	nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum
Broncode	B20
Bronnaam	Flenspakking

### Feiten

Productspecificatie	Flenspakking
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	18 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	2001-0812_01

### Situatie

Bevestiging	Geklemd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Licht

### Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja
Vraag:	Het omsluiten van het asbesthoudend materiaal leidt niet tot emissie van asbestvezels.
Antwoord:	Ja

### Verwijdering

Handeling	Asbesthoudend materiaal wordt geheel omsloten zonder het asbesthoudend materiaal te beroeren
-----------	--

### Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

### Werkplanelementen

#### Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

## SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 18 februari 2020 om 10h33 (1618460)

Tauw bv

SCA-code: 07 D070090.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [ 07 D070090.01-1272655].



### Identificatie

Adres	nabij Amersfoortsestraatweg 103, Hilversum
Projectcode	1272655
Projectnaam	nabij Amersfoortsestraatweg 103 Hilversum
Broncode	B22
Bronnaam	Dakbeplating

### Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	155 m²
Percentage Chrysotiel	15 - 30 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	2002-1817_01

### Situatie

Bevestiging	Geschoefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Ernstig

### Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

### Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 22112019 (ingangsdatum 22-11-2019)

### Werkplanelementen

#### Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.



**Kenmerk** L001-1272659MFO-V01-hgm-NL

## **Bijlage 3      Pakket van eisen vleermuistoren**

## **Pakket van eisen vleermuistoren Crailo**

Als onderdeel van de ontheffing voor het aantasten van vleermuisverblijven in Crailo Midden en Zuid, is een faunatoren met compenserende verblijven voorgenomen. Voorzien is dat in het ontwerp van de faunatoren maatregelen worden getroffen waardoor verblijven van vleermuizen worden gerealiseerd die per gebouw overeen komen met ten minste het plaatsen van vier kleine vleermuiskasten en vier grote kraamkasten. Hiermee worden in totaal één zomerverblijf en één kraamverblijf gecompenseerd. Hiervoor worden bepaalde technische eisen gesteld.

Er wordt voor de compenserende vleermuisverblijven in de faunatoren gebruik gemaakt van een reeds succesvol bevonden ontwerp. Het ontwerp en de locatie van de voorgenomen vleermuismaatregelen worden aan een ter zake kundig ecoloog voorgelegd om de geschiktheid van de maatregelen te controleren.

In deze notitie worden deze eisen behandeld waarbij ten eerste enkele algemene voorschriften worden gesteld die voor ieder in te bouwen verblijf gelden. Daarna worden enkele voorbeelden van vleermuisverblijfplaatsen gegeven met elk hun eigen specifieke eisen.

### **Algemene voorschriften**

- De maatregelen worden uitgevoerd aan bij voorkeur vier, en ten minste twee verschillende gevels.
- De meest zonnige gevel wordt gebruikt, dit is de gevel die op het zuiden gericht is, of die door omstaande begroeiing het minst in de schaduw ligt.
- Bij voorkeur reikt het verblijf om de hoek van het gebouw waarbij één verblijf twee gevels gebruikt.
- De invliegopening voor het verblijf ligt op minimaal 3 meter hoogte boven het maaiveld of boven andere horizontale oppervlakten.
- Voor de invliegopening is een vrije vliegruimte van ten minste 2 meter zonder begroeiing, hekken of andere obstakels.
- Er is geen kunstlicht gericht op het verblijf of de vliegruimte voor het verblijf.
- De verblijven hebben een minimale omvang van 100 cm bij 70 cm.
- In en rond de verblijven wordt gebruik gemaakt van ruw materiaal. Hout is onder andere ruw te maken door om de 1 centimeter horizontale groeven van 20 mm aan te brengen. Ook aan de buitenzijde is ten minste 20 centimeter rond de invliegopening een ruw oppervlak aanwezig zoals baksteen of opgeruwd hout.

### **Het (door een voorzetwand) realiseren van een spouwmuur (zie figuur 1)**

- Tussen de buiten- en de binnenmuur wordt een loze ruimte gehouden van minimaal 2,5 centimeter breed.
- De spouwmuur is bereikbaar via stootvoegen van 1,7 tot 2 centimeter bij minimaal 4 centimeter. De oriëntering van de stootvoegen kan zowel horizontaal als verticaal.
- De stootvoegen bevinden zich op minimaal 3 meter hoogte van maaiveld of een ander horizontaal oppervlak.



- Wanneer isolatiemateriaal in de spouwmuur aanwezig is, moet deze in het geval van isolatieplaten opgeruwd worden. Wanneer de isolatie uit glaswol (of vergelijkbaar, los, materiaal) bestaat is het nodig dunne, ruwe platen tegen het isolatiemateriaal aan te brengen. Ook bij de plaatsing van isolatiemateriaal moet een ruimte van minimaal 2,5 centimeter breed over blijven in de spouw.
- Wanneer er genoeg ruimte is, kan gekozen worden een dubbele spouw aan te brengen. In dat geval wordt de brede (>6 cm) gesplitst met een verticaal tussenschot met doorkruipmogelijkheden. Daardoor ontstaan twee ruimten met circa 2,5 cm breedte.

## **Gevelbetimmering (zie figuur 2)**

- (Meerlaags) houten betimmering op de gevel bevestigd met daartussen horizontaal of verticaal gemonteerde, onderbroken latjes.
- De gevelbetimmering wordt vervaardigd uit onbewerkt ruw hout. Alleen de buitenkant mag bewerkt (gelakt) zijn.
- De ruimte tussen de muur en de gevelbetimmering verloopt van 3 centimeter aan de onderzijde tot 1,5 centimeter aan de bovenzijde.
- Aan de bovenzijde is de gevelbetimmering (water)dicht.
- De invliegopening aan de onderzijde van de betimmering zit op ten minste 3 meter hoogte boven maaiveld of ander horizontaal oppervlak en is minimaal 4 centimeter breed.

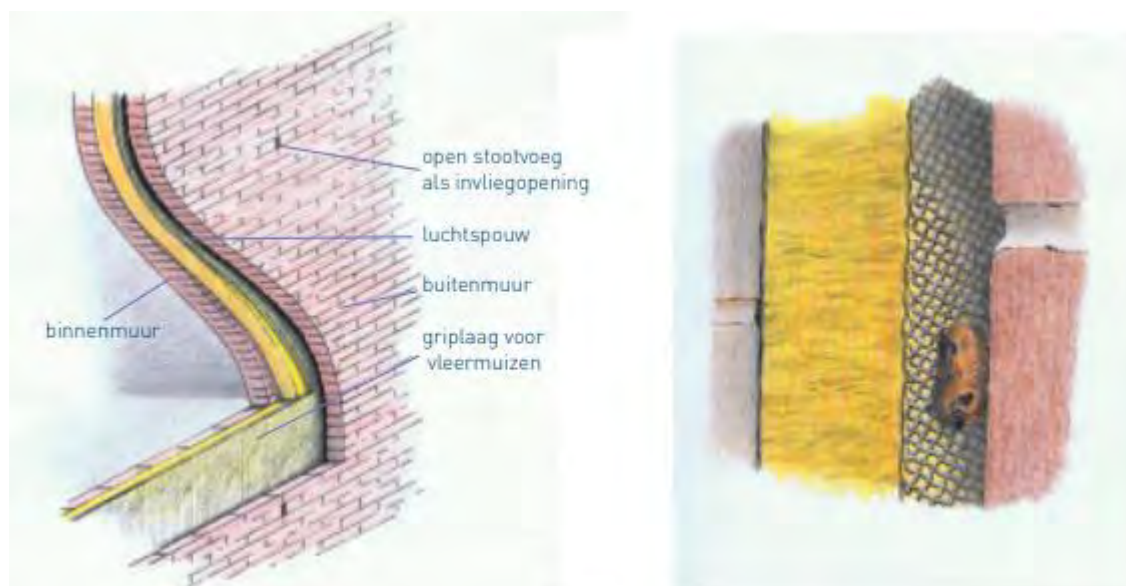
## **Boeiboord**

- Boeiboord toegankelijk via openingen van 1,7 tot 2 centimeter bij minimaal 4 centimeter.
- De openingen van het boeiboord bevinden zich op minimaal 3 meter hoogte van maaiveld of een ander horizontaal oppervlak.
- In de boeiboord zitten verticale latten met tussen de latten variabele ruimte tussen 3 en 1,5 centimeter
- De latten binnen het boeiboord zijn van onderen bereikbaar en/of er zitten gaten in de latten die dienen als doorkruipmogelijkheid.
- Het gebruikte hout dient aan de binnenkant onbewerkt en ruw te zijn (zie ook gevelbetimmering).

## **Dakruimte**

- Onder de dakpannen en/of tussen houtlagen in het dak zijn ruimten voor vleermuizen.
- De ruimte hebben een variabele breedte tussen de 1,5 en 3 centimeter.
- Ruimte bereikbaar via windveer, boeiboord of spouwmuur.
- Er worden geen betonnen dakpannen gebruikt.

Het ontwerp van de voorgenomen vleermuismaatregelen worden aan een ter zake kundig ecooloog voorgelegd om de geschiktheid van de maatregelen te controleren.



Figuur 1. Voorbeeld van een vleermuisverblijf in een geïsoleerde spouwmuur (Bron: handreiking vleermuisvriendelijk bouwen, Zoogdiervereniging, december 2011)



Figuur 2. Voorbeeld van een vleermuisverblijf in gevelbetimmering.



**Bijlage 4****Referentieprojecten  
faunavoorzieningen FaunusNature**

# Referentieprojecten faunavoorzieningen



Postadres Korenbree 23A, 7271 LH Borculo Tel 0545-723033  
E-mail [info@faunusnature.com](mailto:info@faunusnature.com) Website [www.faunusnature.com](http://www.faunusnature.com)  
KvK 60738847 BTW NL 854039235B01 IBAN NL25INGB0005354940



## Referentieprojecten

---

Het creëren van functionerende faunavoorzieningen is specialistisch werk. Getuige het grote aantal niet-functionerende vleermuistorens is Nederland. Van de ruim 60 vleermuistorens die in Nederland staan, zijn er slechts een zeer klein aantal in gebruik. Faunus heeft veel succesvolle faunavoorzieningen ontworpen en gerealiseerd die snel in gebruik genomen zijn door verschillende soorten. Het succes zit ons inziens in de unieke samenstelling van het team (ontwerpers, ecologen en bouwkundigen). In dit hoofdstuk worden een aantal van de succesvolle projecten van Faunus besproken en een aantal projecten die op dit moment lopende zijn.

### ECOcolumn

De ECOcolumn is ontworpen met het idee dat deze naar behoefte samen gesteld kan worden uit verschillende elementen. Voor iedere locatie wordt deze aangepast aan de wensen van de opdrachtgever en de mogelijkheden in de omgeving. Met een totale lengte van bijna 6 meter kunnen er veel verblijfplaatsen worden gerealiseerd voor onder andere verschillende soorten vogels, vleermuizen en insecten.

### Soorten

De toren kan ingericht worden voor verschillende soorten. Grofweg kan de toren in een aantal zones worden ingedeeld. Op maaiveld kunnen verblijfplaatsen worden gecreëerd voor grondgebonden soorten, zoals egel, hermelijn of amfibieën. De onderste circa 1,5 meter kan ingericht worden voor insecten, zoals solitaire bijen.



### Teesinktoren, Boekelo

Voor Rijkswaterstaat is de Teesinktoren ontworpen en gerealiseerd. In 2016 is deze 7 meter hoge toren gebouwd met als doel een folley voor het Landgoed 't Teesink. Direct hetzelfde jaar is de toren in gebruik genomen door de eerste vleermuizen. Inmiddels wordt de toren jaarrond gebruikt en zijn er vier soorten vleermuizen in de toren aangetroffen, namelijk gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, watervleermuis en laatvlieger.



Figuur 1 Teesinktoren, Boekelo



### Vleermuiskelder, Eibergen

Voor Rijkswaterstaat hebben we een herbestemming gegeven aan een mestkelder onder een oude varkensstal. De kelder is ingericht voor overwinterende vleermuizen, terwijl bovenop de kelder een zomerhuis voor vleermuizen is gerealiseerd. Gewone grootoorvleermuis en gewone dwergvleermuis hebben het object het eerste jaar bezet. Gewone grootoorvleermuis overwintert in de kelder met jaarlijks meerdere exemplaren.



Figuur 2 Vleermuiskelder, Eibergen

### Varsener vleermuistoren

In samenwerking met een lokale buurtvereniging hebben we een vleermuistoren ontworpen voor de herinrichting van De Brink. Hierbij is de voormalige boerderij op De Brink als inspiratie geweest. De toren is het eerste jaar in gebruik genomen door gewone dwergvleermuizen. Jaarlijks neemt het aantal vleermuizen toe.



Figuur 3 Varsener vleermuistoren, Varsen

#### Gulpener vleermuistorens, Euverem

Bij de herinrichting van een vakantiepark werden vakantiewoningen met verblijfplaatsen van vleermuizen gesloopt. Op verzoek van de projectontwikkelaar zijn twee identieke vleermuistorens ontwikkeld. De torens zijn vorig jaar gebouwd en worden gemonitord. De onderzoeksgegevens zijn nog niet verwerkt, waardoor nog niet bepaald kan worden of ook dit object hetzelfde jaar gebruikt is door vleermuizen.



Figuur 4 Vleermuistorens, Euverem

#### Biodiverse schuilhut vee, Venray

Voor een projectontwikkelaar is deze schuilhut ontworpen die in 2020 gerealiseerd zal worden. De schuilhut biedt ruimte voor steenuil, vleermuizen, huismussen en boerenzwaluwen en heeft daarnaast een functie voor klein vee.



Figuur 5 Biodiverse schuilhut vee, Venray

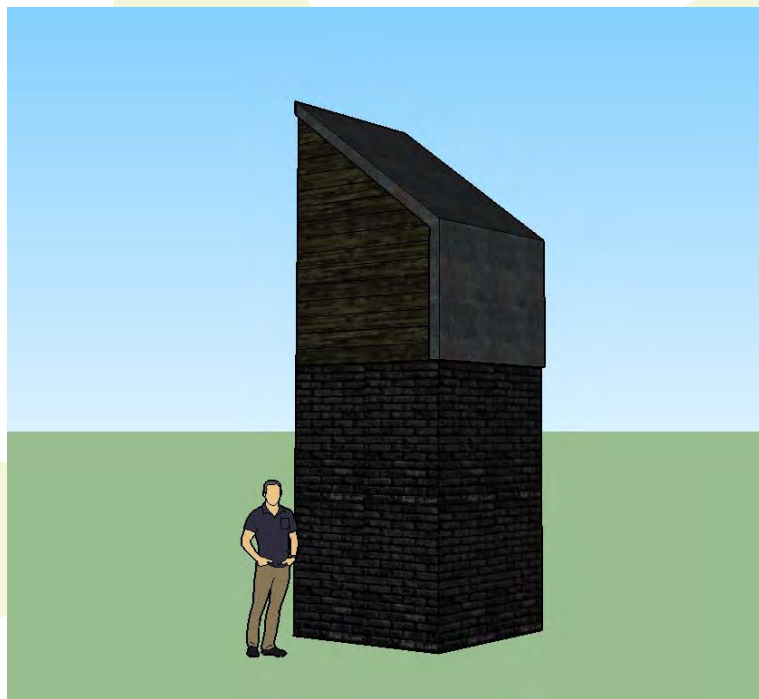
### Vleermuistoren, Varsseveld

In Varsseveld wordt een nieuwe woonwijk voorzien. In de wijk komt een vleermuistoren die moet dienen als winterverblijf. Bouw zal plaatsvinden in 2021. De stijl is gelijkend aan de stijl van de woningen in de nieuwe woonwijk.



Figuur 6 Vleermuistoren, Varsseveld

### Vleermuistorens, Tilburg



Bij de herinrichting van een industrieterrein worden drie vleermuistorens gerealiseerd. Realisatie wordt verwacht in 2021.

Figuur 7 Vleermuistoren, Tilburg



Afschrift

VERZONDEN 17 DEC. 2020

GEM Crailo B.V.  
T.a.v. de heer F. Bransen  
Postbus 535  
1250 AM LAREN

R. Jansen

Zaaknummer : OD.318434  
Behandelaar : mevrouw N. Stalknecht  
Betreft : Wnb aanvraag ontheffing ruimtelijke ingrepen  
Locatie : Amersfoortsestraatweg 85, Bussum, Gemeente Gooise Meren,  
Hilversum en Laren

Geachte heer Bransen,

Op 16 juli 2020 hebben wij uw aanvraag voor een ontheffing als bedoeld in artikel 3.8 van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) ontvangen. Op 8 augustus 2020 heeft u op ons verzoek om informatie aanvullende gegevens toegezonden. De aanvraag heeft enkel betrekking op de sloop en de renovatie van bestaande panden en niet op het kappen van bomen en verwijderen van groen. De werkzaamheden bestaan uit het slopen van een deel van de huidige bebouwing, het overige deel wordt gerenoveerd, voor de locaties zie bijlage 1 bij dit besluit. Voor deze werkzaamheden wordt door de initiatiefnemer, GEM Crailo B.V., ontheffing gevraagd van de verbodsbepaling genoemd in:

- artikel 3.5, lid 2 van de Wnb, voor zover het betreft het opzettelijk verstoren van exemplaren van de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) en ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*).
- artikel 3.5, lid 4 van de Wnb, voor zover het betreft het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van exemplaren van de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) en ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*).

De ontheffing is aangevraagd voor de periode van 1 april 2021 tot en met 1 april 2026. De aanvraag is geregistreerd onder zaaknummer OD.318434.

### Besluit

Wij besluiten om op grond van artikel 3.8, lid 1 van de Wnb aan GEM Crailo B.V. te Laren ontheffing te verlenen van:

- artikel 3.5, lid 2 van de Wnb, voor zover het betreft het opzettelijk verstoren van exemplaren van de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis;
- artikel 3.5, lid 4 van de Wnb, voor zover het betreft het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van exemplaren van de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis;

ten behoeve van de sloop en de renovatie van bestaande panden op het voormalige defensie terrein genaamd Crailo te Laren.



Het kappen van bomen en verwijderen van groen op de genoemde locatie vallen niet onder de werking van deze ontheffing. Zodoende kunnen er geen kapwerkzaamheden uitgevoerd worden, voordat er nader onderzocht is of de bomen fungeren als verblijfplaats voor beschermde soorten en, indien nodig, er een ontheffing is verleend.

### **Voorschriften en beperkingen**

Aan dit besluit verbinden wij op grond van artikel 5.3, eerste, tweede en derde lid van de Wnb de navolgende voorschriften en beperkingen. Op grond van artikel 5.4, eerste en derde lid, Wnb kan de ontheffing worden ingetrokken als in strijd met de ontheffing of de voorschriften wordt gehandeld. Tevens is dan sprake van een economisch delict.

#### Algemene voorschriften

1. De ontheffing wordt slechts voor de hierboven genoemde soorten en beschreven verboden handelingen verleend.
2. Deze ontheffing geldt alleen voor de werkzaamheden die conform de aanvraag worden uitgevoerd, voor zover in deze ontheffing zelf niet anders is aangegeven.
3. Onder werkzaamheden wordt verstaan alle handelingen die het projectgebied aantasten inclusief de voorbereidende werkzaamheden (inclusief asbestsanering), werkzaamheden die dienen tot het ongeschikt maken van leefgebied, mitigerende en compenserende activiteiten.
4. De ontheffinghouder dient onverwijld contact op te nemen met Omgevingsdienst Noord-Holland Noord indien bij het uitvoeren van de werkzaamheden van het project andere beschermde soorten dan de genoemde worden aangetroffen of andere handelingen of werkzaamheden dan bedoeld in voorschriften 1 en 2 noodzakelijk zijn.
5. Indien de mitigerende/compenserende maatregelen niet worden toegepast zoals in dit besluit is weergegeven en/of als de ontheffinghouder voornemens is om de werkzaamheden of de planning van de werkzaamheden niet conform de aanvraag uit te voeren, dient contact opgenomen te worden met de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord.
6. Deze ontheffing kan uitsluitend gebruikt worden door (medewerkers van) de ontheffinghouder of in opdracht van de ontheffinghouder handelende (rechts-)personen. De ontheffinghouder blijft daarbij verantwoordelijk en aansprakelijk voor de juiste naleving van deze ontheffing.
7. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient een afschrift van deze ontheffing op de locatie van de werkzaamheden aanwezig te zijn en op verzoek te worden getoond aan de daartoe bevoegde toezichthouders of opsporingsambtenaren. De genoemde ontheffing mag langs elektronische weg, leesbaar worden getoond.
8. De werkzaamheden en voorschriften dienen te worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige<sup>1</sup> op het gebied van de soorten waarvoor ontheffing is verleend.
9. De ontheffinghouder dient een ecologisch werkprotocol op te (laten) stellen waarin de in de ontheffing genoemde voorschriften zijn opgenomen. Alle betrokken partijen, met name ook de uitvoerenden op de bouw- of projectlocatie, dienen van het werkprotocol op de hoogte gesteld te worden.

#### Meldingsplicht

10. De ontheffinghouder dient minimaal 5 werkdagen voorafgaand aan de werkzaamheden de start van de werkzaamheden te melden bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord. De

<sup>1</sup> Onder een ecologisch deskundige verstaan we een persoon die in een bepaalde situatie en voor specifieke soorten gevraagd wordt te adviseren en/of begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. Hij voldoet aan een of meer van deze punten:

- hij heeft een afgeronde hbo- of universitaire opleiding, met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie;
- hij heeft een afgeronde mbo-opleiding, met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten;
- hij is werkzaam voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus;
- hij zet zich aantoonbaar actief in op het gebied van de soortenbescherming en is werkzaam of aangesloten bij de volgende Nederlandse organisaties: Zoogdierverseniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied;
- hij zet zich aantoonbaar actief in op het gebied van de monitoring en/of bescherming.



melding dient plaats te vinden via het digitale meldformulier op de website van de OD NHN. Met de melding dient u ook het ecologisch werkprotocol mee te sturen.

#### *Specifieke voorschriften*

##### *Tijdelijke en permanente alternatieve verblijfplaatsen*

11. Er dienen in totaal 34 tijdelijke alternatieve verblijfplaatsen gerealiseerd te worden in de reeds bestaande gebouwen 20 en 21, het KMAR-gebouw en de oefenloodsen 3 en 4, op de locaties zoals weergegeven in bijlage 4 bij dit besluit. De tijdelijke alternatieve verblijfplaatsen dienen gerealiseerd te worden door het bereikbaar maken van de spouwmuur, zoals beschreven in bijlage 5 bij dit besluit.
12. Er dienen 20 tijdelijke bolle vleermuiskasten aan bomen gerealiseerd te worden, op de locaties zoals weergegeven in bijlage 4 bij dit besluit.
13. Er dienen permanente alternatieve verblijfplaatsen gerealiseerd te worden in de gebouwen 18 en 26, op de locaties zoals weergegeven in bijlage 4 bij dit besluit. De permanente alternatieve verblijfplaatsen dienen gerealiseerd te worden door het bereikbaar maken van de spouwmuur, zoals beschreven in bijlage 5 bij dit besluit.
14. In het te realiseren onderstation van Liander dienen permanente verblijfplaatsen gerealiseerd te worden door het plaatsen van voorzetwanden, op de locatie zoals weergegeven in bijlage 4 en zoals beschreven in bijlage 5 bij dit besluit.
15. Ter permanente compensatie dienen er 6 paalkasten gerealiseerd te worden, op de locaties zoals weergegeven in bijlage 4 bij dit besluit. De paalkasten dienen gerealiseerd te worden zoals weergegeven in bijlage 7.
16. Ter permanente compensatie dient er een faunatoren gerealiseerd te worden op de locatie zoals weergegeven in bijlage 4 bij dit besluit. De faunatoren dient een minimale oppervlakte te hebben van 2x2 meter en minimaal 4 meter hoog te worden. Tevens dient de faunatoren gerealiseerd te worden van baksteen en toegang tot de spouwen te bevatten in alle vier de muren. Een voorbeeld van mogelijke vleermuistorens is opgenomen in bijlage 6 bij dit besluit.
17. Bij de nieuw te bouwen panden dienen er minimaal 84 vleermuiskasten geschikt als zomer- en paarverblijfplaats, 8 kraamkasten en 4 grote vleermuiskasten geschikt als klein winterverblijfplaats ingebouwd te worden.
18. De tijdelijke en permanente verblijfplaatsen voor de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis dienen gerealiseerd te worden zoals opgenomen in de Kennisdocumenten Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, Versie 1.0, juli 2017, van BIJ12 en Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*, Versie 1.0, juli 2017. Zodoende dienen de verblijfplaatsen in ieder geval op drie meter hoogte, met een vrije aanvliegroute en vrije vliegruimte, vrij van predatoren, kunstlicht en verstoring gerealiseerd te worden.
19. De tijdelijke verblijfplaatsen dienen jaarlijks door een deskundige gecontroleerd te worden. Deze controlerondes dienen bijgehouden te worden in een logboek (zie voorschrift 22). Indien er gebreken zijn, dienen de kasten onderhouden of vervangen te worden. Hierbij dient voorkomen te worden dat soorten worden verwond of verstoord.
20. De tijdelijke alternatieve verblijfplaatsen dienen minimaal 1 actief seizoen gelijktijdig met de permanente alternatieven te blijven hangen, voordat er gestart kan worden met het verwijderen van de tijdelijke verblijfplaatsen.
21. Voorafgaande aan het verwijderen van de tijdelijke verblijfplaatsen dient een deskundige te controleren of de verblijfplaatsen verlaten zijn. Indien de verblijfplaatsen in gebruik zijn, dienen deze te blijven hangen totdat zij zelfstandig zijn verlaten.
22. Ten behoeve van het bijhouden van de gewenningsperiode, de staat van de tijdelijke verblijfplaatsen (zie voorschrift 19), het aantal tijdelijke verblijfplaatsen en het aantal permanente verblijfplaatsen dient er in een logboek de volgende aspecten bijgehouden te worden:
  - a. De locatie waar de tijdelijke en permanente verblijfplaatsen gerealiseerd zijn;
  - b. De datum waarop de tijdelijke en permanente verblijfplaatsen functioneel zijn;
  - c. De staat van een tijdelijke verblijfplaats bij de laatste controle;
  - d. De datum waarop een tijdelijke verblijfplaats verwijderd wordt.

##### *Ongeschikt maken oorspronkelijke verblijfplaatsen*

23. Voordat een oorspronkelijke verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt kan worden, dienen er per ongeschikt te maken verblijfplaats minimaal 4 alternatieve tijdelijke en/of permanente verblijfplaatsen functioneel te zijn en dient er te worden voldaan aan de minimale gewenningsperiode. De minimale gewenningsperiode bedraagt:



Gewone dwergvleermuis:

- Kraamverblijfplaats: 1 kraamseizoen
- Paarverblijfplaats: 6 maanden
- Zomerverblijfplaats: 3 maanden

Ruige dwergvleermuis:

- Zomerverblijfplaats: 1 maand
- Paarverblijfplaats: 1 maand

24. Het ongeschikt maken van de oorspronkelijke verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis dienen plaats te vinden **buiten** de kwetsbare perioden van de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis voor de functie van die verblijfplaats, zijnde voor de:
- o Kraamseizoen: 15 mei tot en met 15 juli;
  - o Paarperiode: 15 augustus tot en met 15 oktober;
  - o Winterrustperiode: 1 november tot en met 31 maart.
- Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kunnen deze periodes langer dan wel korter zijn.
25. De oorspronkelijke verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis in de panden die gerenoveerd worden, zie bijlage 1 bij dit besluit, dienen ongeschikt gemaakt te worden door het plaatsen van exclusion flaps. Het ongeschikt maken dient in aanwezigheid van een deskundige plaats te vinden.
26. De oorspronkelijke verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis in de panden die gesloopt worden, zie bijlage 1 bij dit besluit, dienen ongeschikt gemaakt te worden door het creëren van tocht. Tocht dient gecreëerd te worden door gaten te maken in de muren, de hoeken van de panden te verwijderen of door het handmatig verwijderen van dakranden/boeiboorden. Het ongeschikt maken dient in aanwezigheid van een deskundige plaats te vinden.
27. Voorafgaande aan de werkzaamheden en na het ongeschikt maken dienen de panden gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van vleermuizen. De controlerende dient plaats te vinden door een deskundige met behulp van een batdetector.
28. De controlerende dient plaats te vinden binnen het actieve seizoen van de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis, welke globaal loopt van april tot en met oktober. Afhankelijk van de temperatuur en de periode dient de controlerende in de ochtend of in de avond te worden uitgevoerd, zoals hieronder aangegeven:
- In de kraamperiode: ochtend
  - Buiten kraamperiode en ochtendtemperatuur <10° Celsius: avond
  - Buiten kraamperiode en ochtendtemperatuur >10° Celsius: ochtend of avond
- De kraamperiode loopt globaal van 15 mei tot en met 15 juli. Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kunnen deze periodes langer dan wel korter zijn. De geschiktheid van het moment van de controlerende dient door een deskundige te worden bepaald.
29. Maximaal twee dagen voorafgaande aan de werkzaamheden dienen de maatregelen welke genomen zijn ten behoeve van het ongeschikt maken van de verblijfplaatsen gecontroleerd te worden. Indien de maatregelen niet meer functioneel zijn, kan de aanwezigheid van vleermuizen niet worden uitgesloten. Er dienen dan extra maatregelen genomen te worden om de gebouwen ongeschikt te maken en de controlerende in het actieve seizoen van de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis dient te worden herhaald. De werkzaamheden dienen uitgesteld te worden totdat uit de controlerende blijkt dat er geen soorten meer aanwezig zijn.
30. Van de controlerende dient verslaglegging plaats te vinden. In deze rapportage dienen minimaal de volgende gegevens te worden opgenomen:
- Datum, tijdstip en locatie van controlerende(s);
  - Aantal waargenomen exemplaren per soort in en in de omgeving van het plangebied;
  - Namen van de betrokken deskundigen;
  - Klimatologische omstandigheden.
- De rapportage dient op verzoek te worden getoond aan de daartoe bevoegde toezichthouders of opsporingsambtenaren.
31. Indien er ondanks de maatregelen bij de controlerende nog beschermde soorten worden aangetroffen, dienen de maatregelen er aanvullende maatregelen genomen te worden tot uit de controlerende blijkt dat er geen soorten meer aanwezig zijn.



## **Geldigheid**

De ontheffing geldt voor de periode van 1 april 2021 tot en met 1 april 2026.

## **Overwegingen**

### **Inhoudsopgave**

- A. Onderwerp aanvraag**
- B. Wettelijk kader**
- C. Inhoudelijke beoordeling aanvraag**
- D. Slotoverwegingen**
- E. Procedure en samenhangende besluiten**
- F. Kennisgeving**

### **A. Onderwerp aanvraag**

GEM Crailo is voornemens een voormalig defensie terrein her te ontwikkelen tot een wijk met wonen, werken en natuur. Het deel project waar de ontheffing voor is aangevraagd heeft betrekking op de deelgebieden Crailo Midden en Zuid, zie bijlage 1 bij dit besluit, en betreft de sloop en renovatie van gebouwen. Voor Crailo Noord is op 2 september 2019 reeds ontheffing verleend door de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD.279818).

Tijdens het nader onderzoek naar vleermuizen zijn er in de deelgebieden Crailo Midden en Zuid 25 verblijfplaatsen aangetroffen, één zomer- en paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis is aangetroffen in een boom en twee verblijfplaatsen zijn aangetroffen buiten het plangebied. GEM Crailo geeft aan dat er op dit moment nog geen plannen zijn om de bomen te kappen. Zodoende ziet de aanvraag enkel op de sloop en renovatie van gebouwen en niet op de kap van bomen en het verwijderen van groen. Er wordt ontheffing aangevraagd voor 22 verblijfplaatsen, zie ook bijlage 2 bij dit besluit:

- Gewone dwergvleermuis:
  - 1 kraamverblijfplaats
  - 1 zomer-, paar- en kraamverblijfplaats
  - 14 zomer- en paarverblijfplaatsen
  - 1 winterverblijfplaats
- Ruige dwergvleermuis:
  - 5 zomer- en paarverblijfplaatsen

De verblijfplaatsen zullen door de werkzaamheden verloren gaan. Om negatieve effecten van de werkzaamheden op de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis te beperken, worden maatregelen voorgesteld. Het betreffen maatregelen die zien op de beschikbaarheid van tijdelijke alternatieve en permanente alternatieve verblijfplaatsen in en in de directe omgeving van het plangebied, op de locaties zoals weergegeven in bijlage 3 bij dit besluit, en het voorafgaand ongeschikt maken van de verblijfplaatsen buiten de meest kwetsbare periode, maar in de actieve periode, van de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis.

Echter, ondanks alle maatregelen kunt u niet voorkomen dat verbodsbepalingen van de Wnb worden overtreden. Om die reden wordt voor bovenstaande werkzaamheden ontheffing gevraagd van de Wnb.

### **B. Wettelijk kader**

#### Soorten van de Habitatrichtlijn

De gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis zijn opgenomen in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. Daarnaast is de ruige dwergvleermuis opgenomen in bijlage II bij het Verdrag van Bern. Op grond van artikel 3.5 van de Wnb is het onder meer verboden in het wildlevende dieren van soorten genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn bijlage II bij het Verdrag van Bern in hun natuurlijk verspreidingsgebied:

- opzettelijk te doden of te vangen (artikel 3.5, lid 1);
- opzettelijk te verstoren (artikel 3.5, lid 2);
- opzettelijk eieren te vernielen of te rapen (artikel 3.5, lid 3);
- voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen (artikel 3.5, lid 4).

Op grond van artikel 3.8 van de Wnb kunnen Gedeputeerde Staten ontheffing verlenen van verboden als bedoeld in artikel 3.5 of artikel 3.6, tweede lid, ten aanzien van dieren van daarbij



aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten. Een ontheffing wordt uitsluitend verleend, indien er geen andere bevredigende oplossing bestaat, dat er niet bij of krachtens enig ander artikel van deze wet vrijstelling is of kan worden verleend, dat er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan, en zij nodig is op grond van een in de wet genoemd belang. Te weten:

- in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
- om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Tot voortplantings- of rustplaatsen als bedoeld in artikel 3.5, lid 4 van de Wnb worden locaties gerekend waarin zich kraamkolonies, paarverblijven, overwinteringsplaatsen en verblijven van groepen mannetjes bevinden, afhankelijk van de soort. Essentiële migratie- en vliegroutes en foerageergebieden die van belang zijn voor de instandhouding van een voortplantings- of rustplaats van de soort op populatieniveau, vallen hier ook onder. Daarnaast vallen ook tijdelijke, seizoensgebonden, verblijfplaatsen (bijvoorbeeld hollen) of standplaatsen die van belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van een soort op populatieniveau hieronder.

### ***C. Inhoudelijke beoordeling aanvraag***

#### ***Andere bevredigende oplossing***

Het project betreft deels sloop en deels renovatie van de huidige bebouwing en de nieuwbouw van woningen en is derhalve locatie gebonden.

U geeft aan dat er geen andere mogelijkheden zijn met betrekking tot de werkzaamheden. Het merendeel van de gebouwen kunnen niet gerenoveerd worden, omdat het dan niet mogelijk is om te voldoen aan de woon- en veiligheidseisen, onder andere door de aanwezige asbest in de gebouwen. Tevens heeft een complete renovatie niet minder negatieve effecten op de aanwezige vleermuizen dan sloop en nieuwbouw. Ook geeft u aan dat het groen in de omgeving zoveel mogelijk gespaard zal worden en dat de nieuwe bebouwing gerealiseerd zal worden op locaties waar al verharding aanwezig is.

Met de planning van de werkzaamheden houdt u rekening met de aanwezigheid van beschermde soorten. Derhalve stelt u voor om de verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis ongeschikt te maken in de periode 15 april tot 15 mei en 1 september tot 15 oktober. De verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis worden ongeschikt gemaakt in de periode 15 april tot 15 augustus. Dit is binnen de actieve periode van de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis, maar buiten de kwetsbare kraamperiode en de paarperiodes. Met deze planning voert u de werkzaamheden met betrekking tot het ongeschikt maken van de verblijfplaatsen uit buiten de meest kwetsbare periode voor de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis voor de aangetroffen type verblijfplaatsen. Hiermee heeft u onderbouwd dat een andere planning, welke minder gevolgen heeft voor de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis, niet mogelijk is voor de uit te voeren werkzaamheden.

Door de gekozen inrichting, werkwijze en de planning worden negatieve effecten op de hiervoor genoemde soorten zoveel mogelijk voorkomen, doch niet volledig uitgesloten. Hiermee is gegeven dat er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is dan het verlenen van een ontheffing van het verbod van de Wnb.



### Belang van de ingreep

U heeft ontheffing van verbodsbepalingen aangevraagd op grond van het belang:

1. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

De woningbehoefte binnen Nederland groeit nog steeds, zo ook in de regio Gooi en Vechtstreek. In het onderzoek van Research Instituut Gebouwde Omgeving (RIGO) is de kwantitatieve woningbehoefte vergeleken met de aanwezige plancapaciteit binnen de regio. Hieruit blijkt dat er voor de regio Gooi en Vechtstreek er tot 2025 nog extra woningen nodig zijn. Er wordt uitgegaan van circa 3.900 woningen extra (exclusief inhaalvraag van de afgelopen jaren opgelopen achterstand). De sloop en renovatie van de gebouwen in Crailo Midden en Zuid is een onderdeel van het project Crailo. Waarbij er circa 590 nieuwe woningen gerealiseerd zullen worden. De uitvoering van het plan zal dan bijdragen aan de groeiende behoefte naar nieuwe woningen.

Ook zal er binnen Crailo voorzien worden aan de behoefte voor meer bedrijvigheid. Er zal circa 30.000 m<sup>2</sup> BVO gerealiseerd worden. Zodoende zal er werkgelegenheid gecreëerd worden voor de (toekomstige) bewoners van de wijk en regio.

Daarnaast is er asbest en chroom 6 aanwezig in alle panden op het terrein. Ten behoeve van de gezondheid van omwonende en toekomstige bewoners dienen alle panden gesaneerd te worden om verspreiding van asbest en chroom 6 te voorkomen.

Tevens zullen de toekomstige bedrijfspanden en woningen duurzaam en energiezuinig gerealiseerd worden wat een bijdrage leveren aan het terugdringen van het gebruik van fossiele brandstoffen. Een afname in het verbruik aan fossiele brandstoffen betekent eveneens een afname van emissies van schadelijke stoffen, en levert ook een bijdrage aan een betere luchtkwaliteit en dus op de volksgezondheid. Tevens draagt het realiseren van duurzame en energiezuinige woningen bij aan het terugdringen van de klimaatsverandering.

Gelet op het voorgaande en de onverminderde actualiteit van de naar voren gebrachte omstandigheden zijn wij van oordeel dat het voornoemde belang voldoende onderbouwd is.

### Staat van instandhouding

#### *Gewone dwergvleermuis*

De gewone dwergvleermuis is in Nederland en in de provincie Noord-Holland een algemeen voorkomende vleermuissoort. De soort wordt vrijwel overal aangetroffen. Ook in de stedelijke omgeving is dit de meest algemene soort. De landelijke staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis is als gunstig beoordeeld, waarbij zowel het verspreidingsgebied, de populatie, het leefgebied en het toekomstperspectief als gunstig is beoordeeld.

#### *Ruige dwergvleermuis*

De ruige dwergvleermuis komt vrij algemeen voor in Nederland, met een zwaartepunt in het noordwesten van Nederland<sup>2</sup>. De landelijke staat van instandhouding van de ruige dwergvleermuis is als gunstig beoordeeld, waarbij zowel het verspreidingsgebied, de populatie, het leefgebied en het toekomstperspectief als gunstig is beoordeeld<sup>3</sup>.

In 2013 is er in opdracht van gemeente Bussum (in 2016 overgegaan in gemeente Gooise Meren) een natuurwaardekaart gemaakt op basis van omgevingsfactoren en waarnemingen<sup>4</sup>. Op die kaart was geen onderscheidt gemaakt tussen de vleermuissoorten, echter staat de verspreiding van vleermuizen wel aangegeven. Er zijn meerdere verblijfplaatsen bekend van de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis verspreid over Bussum, waaronder minimaal één kraamkolonie van de gewone dwergvleermuis. Naar aanleiding van de natuurwaarde kaart kan geconcludeerd worden dat de verspreiding en leefgebied van de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis in de regio Bussum als gunstig kan worden gezien.

<sup>2</sup> <https://www.vleermuizenindestad.nl/ruige-dwergvleermuis>

<sup>3</sup> Staat van instandhouding soorten en habitattypen Habitatrichtlijn en trends Vogelrichtlijn, 2007-2012, d.d. 7 december 2017, Compendium voor de Leefomgeving, bron: <https://www.clo.nl/indicatoren/nl1604-svi-nederland>

<sup>4</sup> BTL Advies, 2013. Toelichting Natuurwaardekaart Bussum. Project 222217. D.d. 4 maart 2013.



In het plangebied zijn 22 verblijfplaatsen aangetroffen van de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis, op de locaties zoals weergegeven in bijlage 2 bij dit besluit:

- Gewone dwergvleermuis:
  - 1 kraamverblijfplaats
  - 1 zomer-, paar- en kraamverblijfplaats
  - 14 zomer- en paarverblijfplaatsen
  - 1 winterverblijfplaats
- Ruige dwergvleermuis:
  - 5 zomer- en paarverblijfplaatsen

Deze verblijfplaatsen zullen als gevolg van de werkzaamheden verloren gaan.

Om negatieve effecten van de werkzaamheden op de soort tot een minimum te beperken stelt u maatregelen voor zoals beschreven in het bij de aanvraag gevoegde rapport 'Activiteitenplan Wnb ontheffingsaanvraag gebouwen Crailo Midden-Zuid' van 15 juli 2020 en het rapport 'Aanvullende gegevens aanvraag ontheffing Wnb Crailo Midden en Crailo Zuid Zaaknummer OD.318434', ontvangen op 4 november 2020.

U geeft aan dat de oorspronkelijke verblijfplaatsen binnen het plangebied minimaal zeven dagen voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt gemaakt worden voor de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis door het plaatsen van exclusion flaps. In de voorschriften hebben wij opgenomen dat dit alleen dient te gebeuren voor de panden die gerenoveerd worden. De panden die gesloopt worden dienen ongeschikt gemaakt te worden door het creëren van tocht. De planning is om in de eerste helft van 2021 te gaan beginnen met slopen. De panden zullen gefaseerd gesloopt worden afhankelijk van de staat van het pand, of hier in de huidige situatie beschermde soorten aanwezig zijn en of deze anti-kraak bewoond worden. Voor een gedetailleerdere planning zie bijlage 3 bij dit besluit.

Als tijdelijke en permanente alternatieve verblijfplaatsen worden verschillende maatregelen genomen. In bijlage 4 zijn de locaties van de maatregelen weergegeven en in bijlage 5 staat een overzicht van de maatregelen weergegeven. Als tijdelijke compensatie worden er bij verschillende panden de spouwmuren bereikbaar gemaakt door middel van het realiseren van stootvoegen en het plaatsen van boeiborden.

Ter permanente compensatie worden er 6 paalkasten gerealiseerd, worden er voorzetwanden geplaatst tegen het nieuw te realiseren onderstation van Liander en wordt er een vleermuistoren gerealiseerd. De faunatoren zal een minimale oppervlakte hebben van 2x2 meter en minimaal 4 meter hoog worden. De faunatoren zal gerealiseerd worden van baksteen en toegang tot de spouwen bevatten in alle vier de muren. Het bovenste deel van de muren zal bekleed worden met gevelbetimmering waar vleermuizen ook achter kunnen verschuilen, voorbeelden van de vleermuistoren zijn opgenomen in bijlage 6 bij dit besluit. Daarnaast zullen er in de nieuw te bouwen panden minimaal 84 vleermuiskasten geschikt als zomer- en paarverblijfplaats, 8 kraamkasten en 4 grote kasten geschikt als kleine winterverblijfplaats ingebouwd worden. Ook zullen er spouwmuren toegankelijk worden gemaakt, worden er extra voorzetwanden geplaatst en worden er boeiborden gemonteerd. Als laatste worden er ook daken en dakoverstekken toegankelijk gemaakt in de nieuw te realiseren gebouwen.

De door u voorgestelde maatregelen zijn grotendeels voldoende. Ter aanvulling hebben wij extra voorschriften opgenomen. Wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd conform de door u voorgestelde maatregelen en de aanvullende voorschriften wordt voorkomen dat de werkzaamheden leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de soort, en afbreuk doen aan het streven de populaties van de soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

#### Zorgplicht

Voor de soorten waarvoor wij u ontheffing verlenen, bent u gehouden aan de in de ontheffing opgenomen voorschriften. Voor alle soorten echter, geldt de zorgplicht ex artikel 1.11 van de Wnb, die van toepassing is op zowel beschermde als onbeschermde diersoorten, ongeacht vrijstelling of ontheffing. Op grond hiervan dient u zoveel als redelijkerwijs mogelijk is nadelige gevolgen voor deze soorten te voorkomen.



#### Geïsigneerde soorten

Wij willen u erop wijzen dat in het bij de aanvraag gevoegde natuurwaardenonderzoek melding wordt gemaakt van de (mogelijke) aanwezigheid van de rosse vleermuis, boommarter, eekhoorn en buizerd in of in de nabije omgeving van het plangebied. U heeft er echter voor gekozen om voor deze soorten geen ontheffing aan te vragen. Wij willen u er, wellicht ten overvloede, op wijzen dat wanneer u bij uitvoering van de werkzaamheden verbodsbepalingen ten aanzien van deze soorten dreigt te overtreden, u de werkzaamheden dient stil te leggen en alsnog ontheffing voor deze soorten dient aan te vragen.

#### Vogels

U dient gedurende de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen van vogels. Verstoring van broedgevallen van vogels dient te worden voorkomen. Voor de in het plangebied te verwachten vogelsoorten kan dit plaatsvinden door werkzaamheden buiten de broedperiode van aanwezige soorten uit te voeren. Tevens kunnen voorbereidende maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat vogels tot broeden kunnen komen binnen het plangebied. Wij wijzen u erop dat voor het broedseizoen geen standaardperiode wordt gehanteerd in het kader van de Wnb. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

#### **D. Slotoverwegingen**

Wij wijzen u erop dat als u werkzaamheden inclusief de mitigatie en compensatie niet conform de aanvraag uitvoert, zonder daarvoor een ontheffing of goedkeuring te hebben verkregen, u mogelijk in overtreding bent van de Wnb. Wij kunnen dan door middel van de oplegging van een last onder dwangsom dan wel door middel van bestuursdwang de met de wet strijdige situatie beëindigen. Dit kan in uw geval betekenen dat de werkzaamheden ten behoeve van bovengenoemd project geheel of gedeeltelijk worden stilgelegd totdat weer wordt voldaan aan het bij of krachtens de Wnb bepaalde (dit zijn de bestuursrechtelijke sancties). Ook kunnen strafrechtelijke sancties worden opgelegd.

#### Verloop termijn ontheffing

Indien blijkt dat de in de ontheffing gestelde termijn niet voldoende is om de werkzaamheden waarop de ontheffing betrekking heeft uit te voeren, dient u, zeker vijf maanden voor het verstrijken van deze termijn een nieuwe aanvraag in te dienen. Dit voorkomt onnodige vertraging van het project.

#### **E. Procedure en samenhangende besluiten**

De voorbereiding van deze ontheffing heeft plaatsgevonden overeenkomstig het bepaalde in de Wnb en de daarvoor relevante artikelen van de Algemene wet bestuursrecht. Wij wijzen u erop dat uw aanvraag betrekking heeft op een activiteit waarvoor mogelijk ook op grond van andere wet- en regelgeving een besluit nodig is. Tevens kunnen er overige belemmeringen zijn in het kader van ruimtelijke belangen.

#### **F. Kennisgeving**

Dit besluit wordt door ons geplaatst op de website van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord.

#### **Meer informatie**

Heeft u nog vragen? Neemt u dan contact op met mevrouw N. Stalknecht via 088-102 18 22 of [NStalknecht@odnhn.nl](mailto:NStalknecht@odnhn.nl). Wij verzoeken u hierbij het zaaknummer te vermelden.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,  
namens dezen,

E. Langereis  
Afdelingsmanager Regulering Leefomgeving  
Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN)



- Bijlage(n):
- Bijlage 1: Locatie plangebied
  - Bijlage 2: Locaties aangetroffen vleermuisverblijfplaatsen
  - Bijlage 3: Voorgestelde planning werkzaamheden
  - Bijlage 4: Locaties tijdelijke en permanente alternatieve verblijfplaatsen
  - Bijlage 5: Overzicht tijdelijke en permanente alternatieve verblijfplaatsen
  - Bijlage 6: Voorbeelden vleermuistoren
  - Bijlage 7: Voorbeeld paalkast
- Kopie aan:
- Afdeling Toezicht en Handhaving OD NHN
  - Tauw

### **Rechtsbescherming**

U en andere belanghebbenden die het niet eens zijn met dit besluit, kunnen binnen 6 weken, gerekend vanaf de dag na datum van verzending van dit besluit, een bezwaarschrift indienen bij gedeputeerde staten van Noord-Holland, ter attentie van de secretaris van de Hoor- en adviescommissie, Postbus 3007, 2001 DA HAARLEM.

Het bezwaarschrift moet in ieder geval het volgende bevatten:

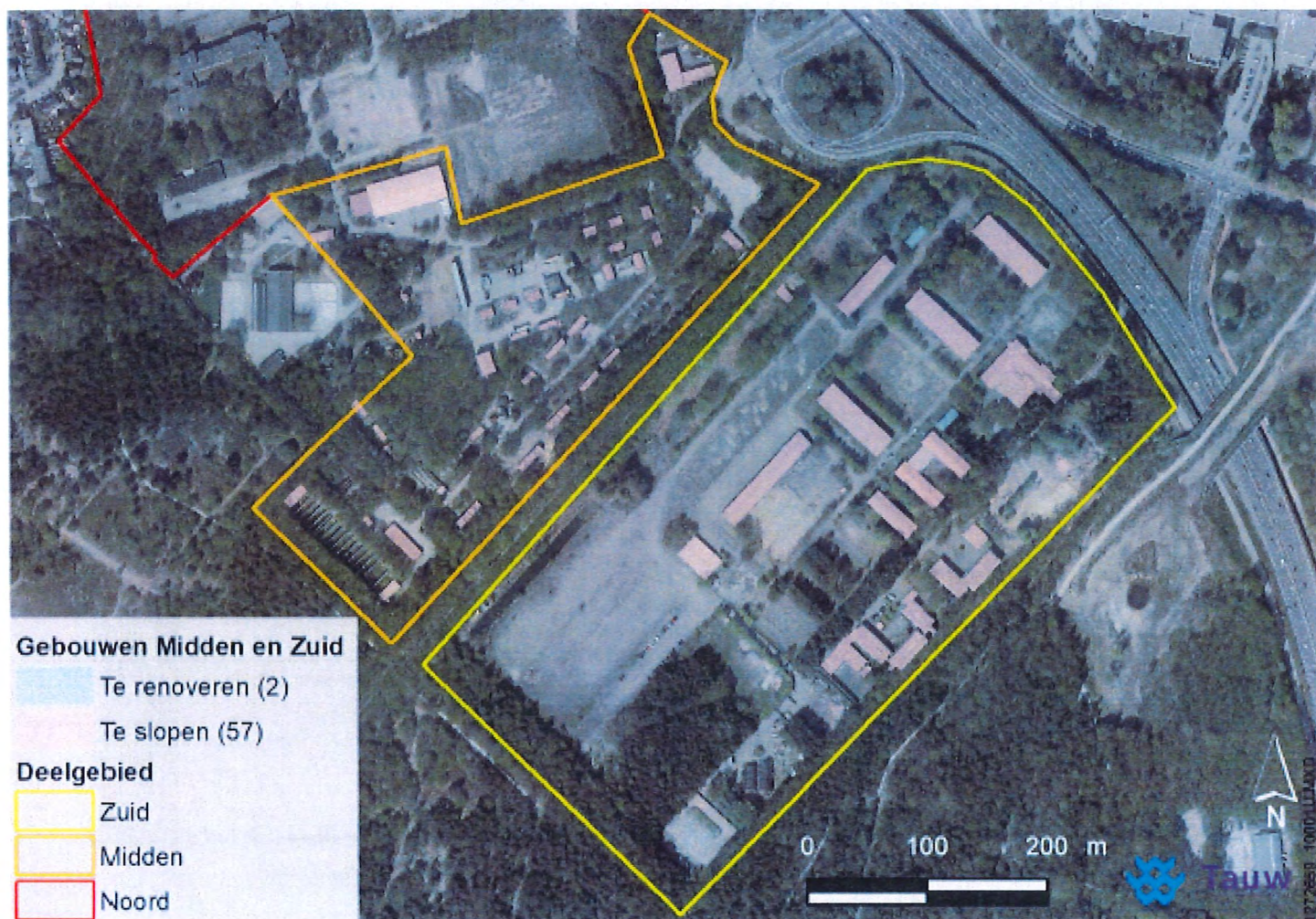
- uw naam, adres, postcode en woonplaats;
- de datum;
- over welk besluit het gaat (u kunt het beste een kopie van dit besluit bijsluiten);
- de redenen waarom u het niet eens bent met het besluit;
- uw handtekening.

Het indienen van een bezwaarschrift schorst de werking van dit besluit niet.

Indien onverwijlde spoed dit vereist, kunt u de voorzieningenrechter van de Rechtbank Noord-Holland, Sectie bestuursrecht, Postbus 1621, 2003 BR HAARLEM vragen om een voorlopige voorziening te treffen. U kunt het verzoekschrift ook digitaal bij de rechtbank indienen via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Voor meer informatie verwijzen wij naar [www.rechtspraak.nl](http://www.rechtspraak.nl). Voor de behandeling van het verzoek wordt griffierecht geheven.

De provincie wil bezwaren tegen besluiten graag op informele wijze behandelen. Als uw bezwaar in aanmerking komt voor deze informele behandeling nemen wij op korte termijn telefonisch contact met u op. In verband hiermee verzoeken wij u om in uw bezwaarschrift het telefoonnummer te vermelden waarop u overdag bereikbaar bent. Voor meer informatie over de informele behandeling kunt u telefonisch contact opnemen met provincie Noord-Holland.

Bijlage 1: Locatie plangebied

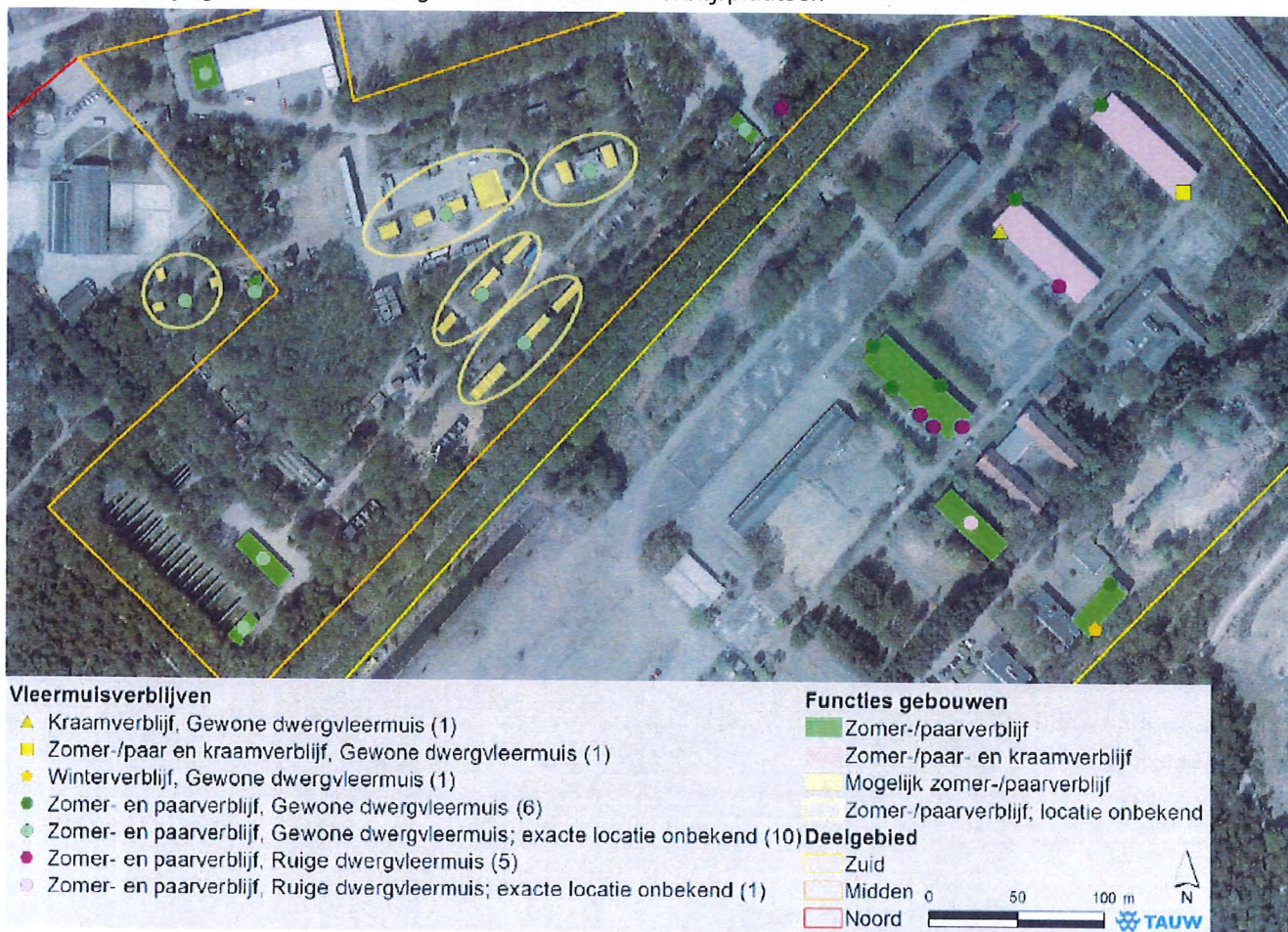


De aanvraag heeft betrekking op de deelgebieden Midden en Zuid

Bron: Activiteitenplan Wnb ontheffingsaanvraag gebouwen Crailo Midden-Zuid, Tauf, d.d. 15 juli 2020



Bijlage 2: Locaties aangetroffen vleermuisverblijfplaatsen



Bron: Aanvullende gegevens aanvraag ontheffing Wnb Crailo Midden en Crailo Zuid  
 Zaaknummer OD.318434, Tauw, d.d. 4 november 2020



### Bijlage 3: Voorgestelde planning werkzaamheden

Tabel 1. Beoogde sloop 1<sup>e</sup> tranche in de 1<sup>e</sup> helft van 2021

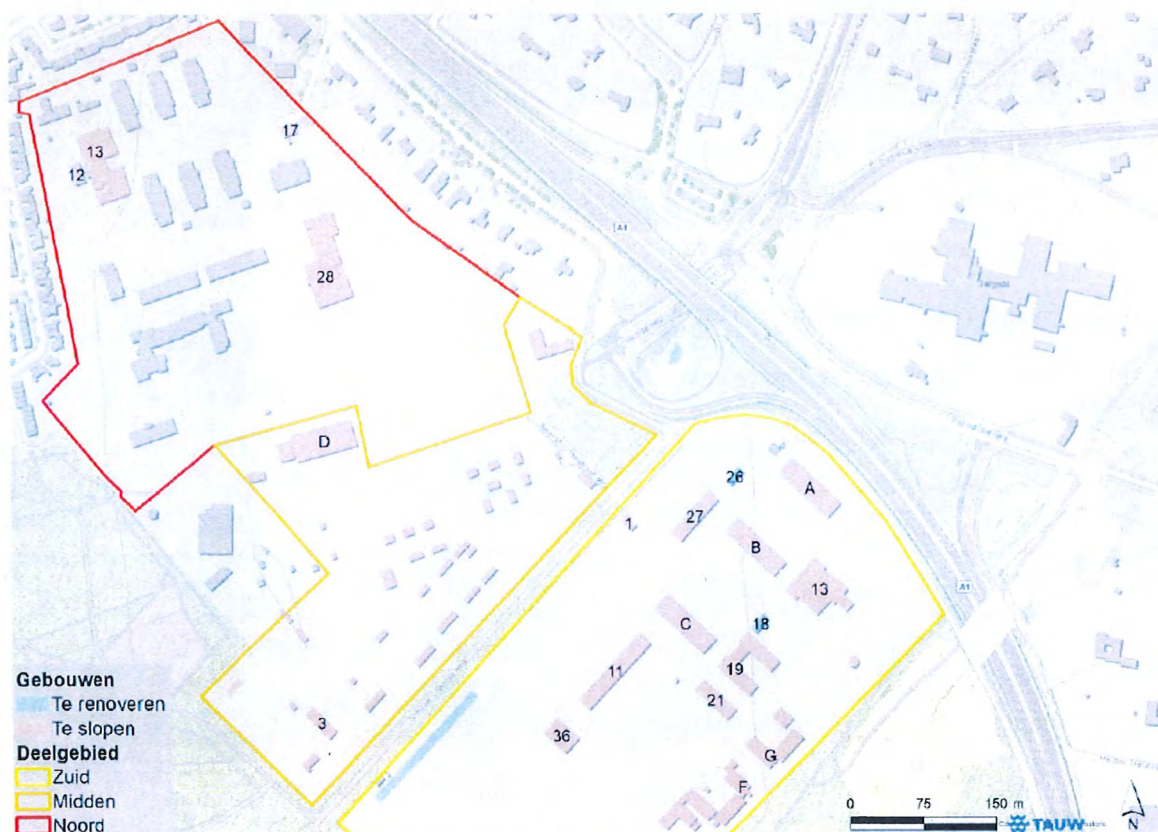
Deelgebied	Gebouw	Onderbouwing prioriteit
Crailo Zuid	1	Geen aanwezige fauna
Crailo Zuid	11	Geen aanwezige fauna, veiligheid
Crailo Zuid	15	Geen aanwezige fauna, over te dragen aan GNR
Crailo Zuid	19 en 20	Geen aanwezige fauna, over te dragen aan GNR
Crailo Zuid	F	Geen aanwezige fauna, over te dragen aan GNR, hoge energiekosten
Crailo Noord	17	Geen aanwezige fauna, hoge energiekosten
Crailo Midden	Diverse objecten	Geen aanwezige fauna
Crailo Midden	3	Geen aanwezige fauna, veiligheid
Crailo Noord	12 en 13	

Tabel 2. Beoogde sloop 1<sup>e</sup> tranche in de 2<sup>e</sup> helft van 2021

Deelgebied	Gebouw	Onderbouwing prioriteit
Crailo Noord	28	Veiligheid
Crailo Midden	Diverse objecten	Na verkrijgen ontheffing Wnb
Crailo Zuid	21	Na verkrijgen ontheffing Wnb
Crailo Zuid	B en C	Na verkrijgen ontheffing Wnb
Crailo Zuid	13	Geen aanwezige fauna

Tabel 3. Beoogde sloop na realisatie permanente alternatieven in nieuwbouw

Deelgebied	Gebouw	Onderbouwing prioriteit
Crailo Zuid	A	Bevat kraamverblijf en blijft daarom behouden tot realisatie van nieuwbouw met permanente alternatieve kraamverblijfplaatsen voor vleermuizen



Figuur 1. Nummers van de in tabel 1 t/m 3 aangegeven gebouwen.



Bijlage 4: Locaties tijdelijke en permanente alternatieve verblijfplaatsen



Bron: Activiteitenplan Wnb ontheffingsaanvraag gebouwen Crailo Midden-Zuid, Tauw, d.d. 15 juli 2020.



Bijlage 5: Overzicht tijdelijke en permanente alternatieve verblijfplaatsen

Locatie	Maatregelen	Compensatiefactor* zomer-/paarverblijf	Compensatiefactor* kraamverblijf **	Tijdelijk/ permanent
Bolle kasten	20 kasten aan bomen	20		Tijdelijk
Gebouw 20	Spouwmuur bereikbaar maken dmv stootvoegen, boeiboorden aanbrengen	6		Tijdelijk
Gebouw 21	Spouwmuur bereikbaar maken dmv stootvoegen, boeiboorden aanbrengen	6		Tijdelijk
KMAR-gebouw	Spouwmuur beter bereikbaar maken dmv stootvoegen, boeiboorden aanbrengen	8	4	Tijdelijk
Oefenloods 3	Spouwmuur bereikbaar maken dmv stootvoegen, boeiboorden aanbrengen	4	1	Tijdelijk
Oefenloods 4	Spouwmuur bereikbaar maken dmv stootvoegen, boeiboorden aanbrengen	4	1	Tijdelijk
Gebouw A	Behouden gebouw met één zomer-/paarverblijf en één zomer-/kraamverblijf	4	4	Tijdelijk behouden
Gebouw 18	Spouwmuur bereikbaar maken via dakoverstekken, stootvoegen aanbrengen	4	2	Permanent
Gebouw 26	Spouwmuur bereikbaar maken via dakoverstekken, stootvoegen aanbrengen	4	2	Permanent

Locatie	Maatregelen	Compensatiefactor* zomer-/paarverblijf	Compensatiefactor* kraamverblijf **	Tijdelijk/ permanent
Onderstation Liander	Voorzetwand in nieuwbouw	4	2	Permanent
Paalkasten	6 paalkasten rond (alternatieve) kraamverblijven	24		
Faunatoren	1 faunahuis ontworpen voor vleermuizen	4	4	

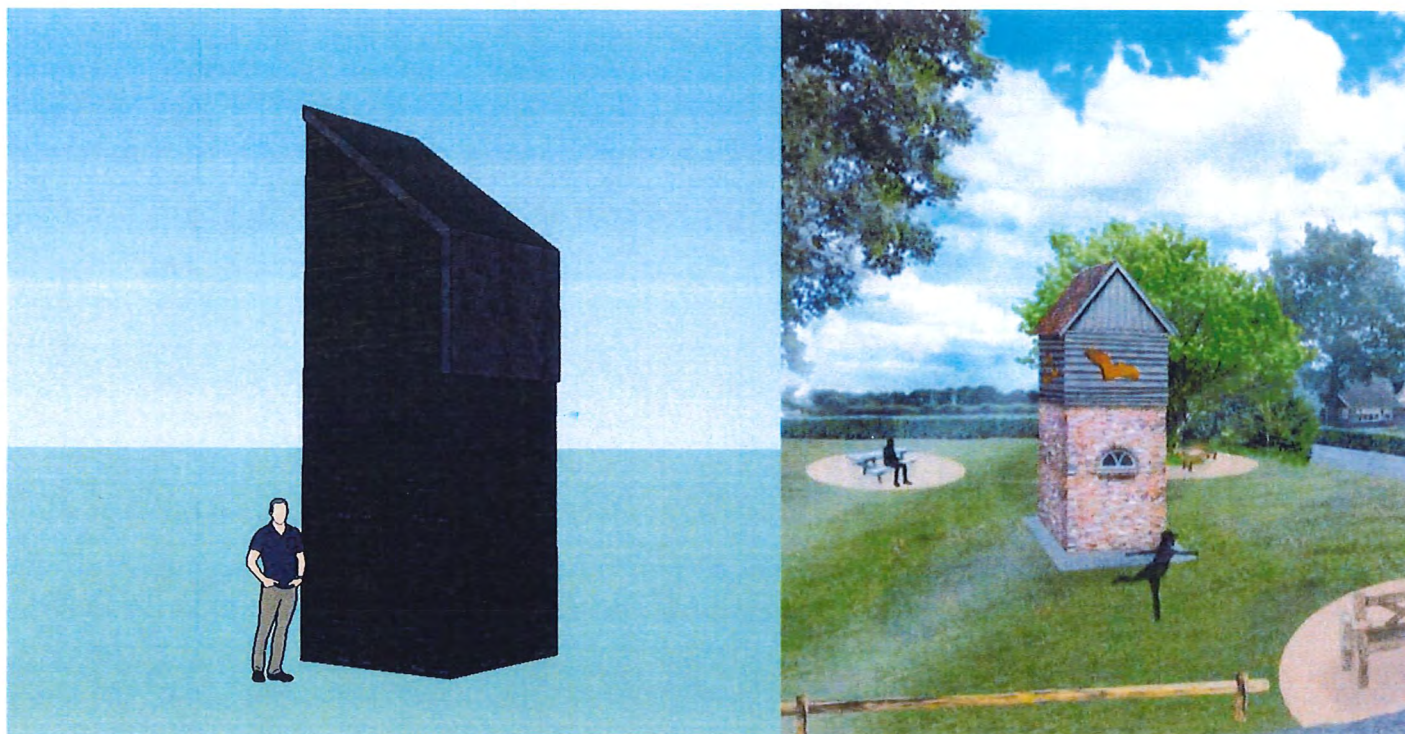
\* Een compensatiefactor van één komt overeen met het plaatsen van één tijdelijke, of inbouwvleermuizenkast. Dit houdt in dat met een compensatiefactor van vier, er één oorspronkelijk verblijf is gecompenseerd.

\*\* Er wordt vanuit gegaan dat maatregelen die geschikt zijn als compensatie van een kraamverblijf, ook geschikt zijn om te dienen als kleine winterverblijfplaats.

De nummers van de gebouwen komen overeen met de kaart van bijlage 4.

Bron: Activiteitenplan Wnb ontheffingsaanvraag gebouwen Crailo Midden-Zuid, Tauw, d.d. 15 juli 2020.

#### Bijlage 6: Voorbeelden vleermuistoren



Bron: Aanvullende gegevens aanvraag ontheffing Wnb Crailo Midden en Crailo Zuid  
Zaaknummer OD.318434, Tauw, d.d. 4 november 2020



Bijlage 7: Voorbeeld paalkast



Bron: Activiteitenplan Wnb ontheffingsaanvraag gebouwen Crailo Midden-Zuid, Tauw, d.d. 15 juli 2020.



