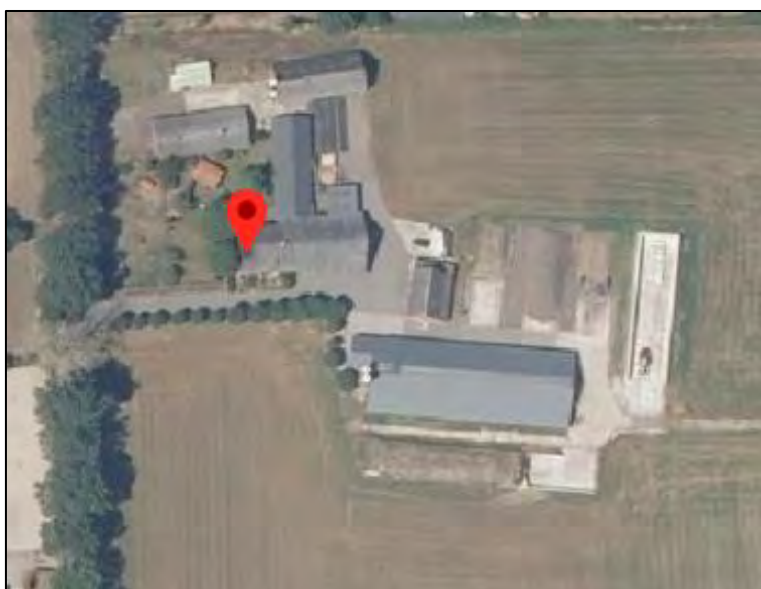




Ruimtelijke onderbouwing

Vosdeel 4, Boekel

Functiewijziging van Agrarisch naar Bedrijf





Colofon

ZLTO Advies
Miranda Pals + Bas Westerveld
Adviseur omgeving
06-11186434

Oktober 2020
Projectnummer 2020000774

Kantoor 's-Hertogenbosch
Onderwijsboulevard 225
5223 DE 's-HERTOGENBOSCH
Postbus 100
5201 AC 's-HERTOGENBOSCH

INHOUDSOPGAVE

TOELICHTING

1.	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Ligging en begrenzing plangebied.....	5
1.3	Vigerend bestemmingsplan.....	6
1.4	Leeswijzer	6
2.	Het plan	7
2.1	Huidige situatie	7
2.2	Beoogde situatie	8
3.	Planologisch beleidskader	12
3.1	Rijksbeleid	12
3.1.1	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	12
3.1.2	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening	12
3.1.3	Ladder duurzame verstedelijking	13
3.2	Provinciaal beleid	14
3.2.1	Brabantse omgevingsvisie	14
3.2.1	Interim omgevingsverordening Noord-Brabant	14
3.3	Gemeentelijk beleid	19
3.3.1	Structuurvisie Boekel	19
3.3.2	Beleidsvisie 'Vitaal Buitengebied Boekel'	20
3.3.3	Landschappelijke inpassing	21
4.	Omgevingsaspecten	23
4.1	M.e.r.-beoordeling	23
4.2	Geluid	24
4.3	Luchtkwaliteit	25
4.4	Geur	27
4.5	Bodem	27
4.6	Bedrijven en milieuzonering	28
4.7	Externe veiligheid.....	30
4.8	Cultuurhistorie en archeologie.....	31
4.9	Mobiliteit en parkeren	33
4.10	Technische infrastructuur	34
4.11	Flora en Fauna.....	34
4.11.1	Gebiedsbescherming	34
4.11.2	Soortenbescherming	35
4.12	Water	36
5.	Uitvoerbaarheid en procedure.....	39
5.1	Economische uitvoerbaarheid	39
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid.....	39
5.3	Procedure.....	39



6.	Bijlagen.....	40
	Landschappelijk Inpassingsplan, 8 januari 2021, rapportnummer 20112, LIP001, BNL Advies, met als bijlage 'rekenblad tegenprestatie VBB'	40
	Ecologische quickscan, 15 oktober 2020, rapportnummer 2020BE-0790, Brabant Eco	40
	Mitigatieplan Huismussen, 16 oktober 2020, rapportnummer 2020BE-0794, Brabant Eco	40
	PM: rapport bodemonderzoek, @ datum @@, rapportnummer @@, Wematech	40
	Asbestinventarisatierapport, 16 juli 2020, rev. 6.3, projectnr. 20-142 AOH, Asbestinventarisatie Odiliapeel BV.....	40
	Verslag Omgevingsdialoog	40

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan Vosdeel 4 is de melkveehouderij van initiatiefnemer gelegen. Initiatiefnemer is voornemens om de melkveehouderij te beëindigen en het grootste deel van het bouwvlak van het bedrijf te saneren en de locatie voort te zetten onder een bedrijfsbestemming voor kleinschalige bedrijfsactiviteiten (maximaal milieucategorie 1 en 2) met maximaal 500 m² bedrijfsbebouwing. Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken is het noodzakelijk om de bestemming van de locatie te wijzigen en het bouwvlak te verkleinen. Voorliggende ruimtelijke onderbouwing toetst de bestemmingswijziging op ruimtelijk, milieukundig en juridisch vlak en zal onderdeel vormen van een veegplan voor Omgevingsplan Buitengebied Boekel 2016.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied is gelegen ten noorden van de dorpskern Boekel. Ten westen wordt de locatie begrensd door de Vosdeel, ten noorden door Vosdeel 6, ten oosten en zuiden wordt de locatie begrensd door omliggende landbouwgronden.

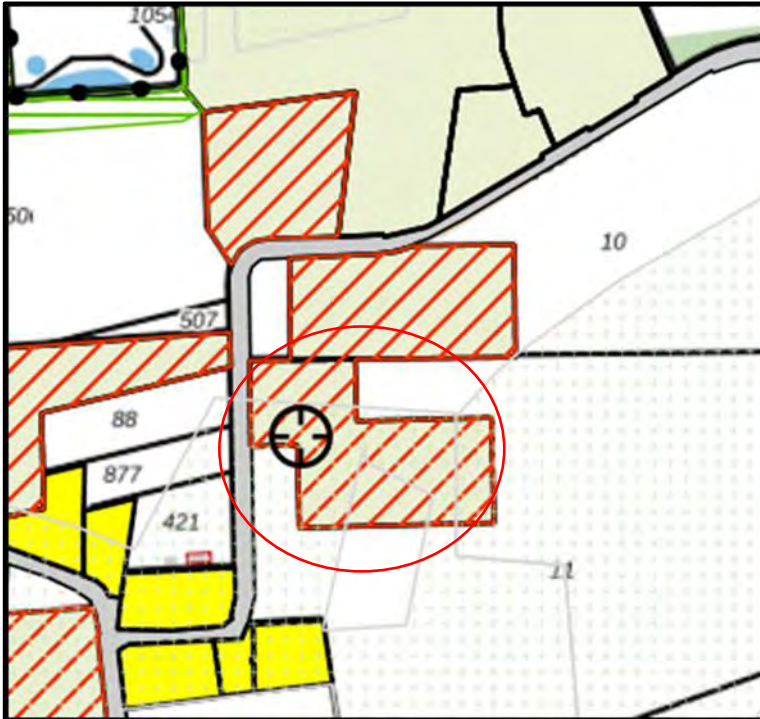
Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Boekel, sectie L, nummer 11. In figuur 1-1 is de ligging van de initiatieflocatie weergegeven.



Figuur 1-1: Situering plangebied

1.3 Vigerend bestemmingsplan

De locatie is gelegen binnen het bestemmingsplan 'Omgevingsplan Buitengebied 2016', vastgesteld op 22 februari 2018. Veegplan 4 is de actuele geldende versie.



Figuur 1-2. Uitsnede omgevingsplan, projectlocatie rood omcirkeld, bron: www.boekel.crotec-omgevingsplan.nl

De locatie heeft de bestemming 'Agrarisch bedrijf – veehouderij', en 'Kampenlandschap met enken'; deels de dubbelbestemming 'Waarde – archeologie' en deels de functieaanduiding 'specifieke vorm van gemengd – buurtschappen'.

Binnen de bestemming 'Agrarisch bedrijf – veehouderij' is het toegestaan de gronden te gebruiken voor:

- a. veehouderij bij wijze van hoofd- of nevenactiviteit;
- b. alsmede (vollegronds)teeltbedrijf of overig agrarisch bedrijf;
- c. en/of bestaande paardenhouderij dan wel bestaande paardrijactiviteiten bij wijze van nevenactiviteit;
- d. het wonen voor zover noodzakelijk voor de bedrijfsvoering tenzij in het plan anders is aangeduid;
- e. met bijbehorende voorzieningen zoals groen, water, nutsvoorzieningen en toegangswegen.

Gebruik ten behoeve van niet-agrarische bedrijvigheid is binnen de huidige bestemming niet mogelijk, reden voor onderhavige bestemmingsplanherziening.

1.4 Leeswijzer

Na dit inleidend hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 een beschrijving van de huidige situatie binnen het plangebied en de beoogde situatie. In hoofdstuk 3 komen de relevante beleidskaders op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau aan bod. In hoofdstuk 4 worden de relevante omgevingsaspecten beschreven. Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid en de procedure die het bestemmingsplan doorloopt.

2. Het plan

2.1 Huidige situatie

In de huidige situatie zijn er op het plangebied 8 opstallen van betekenis aanwezig. In onderstaande figuur 2-1 zijn deze opstallen weergegeven en genummerd. Het plangebied is voorzien van een bouwvlak met een totale oppervlakte van circa 12.474 m², het bouwvlak is gearceerd uitgelicht in figuur 2-2. Het bedrijf bestaat uit een bedrijfswoning met carport en tuinhuis (respectievelijk 4, 5 en 8), een ligboxenstal (7) en twee jongveestallen (3 en 6). De overige opstallen zijn in gebruik voor de opslag van werktuigen.



Figuur 2-1: overzicht plangebied en opstallen



Figuur 2-2: weergave plangebied (gearceerd gedeelte), dat overeenkomt met het huidige bouwvlak

2.2 Beoogde situatie

De melkveehouderij binnen het plangebied wordt beëindigd. De omliggende gronden en een deel van het plangebied worden verkocht aan een agrarisch ondernemer in de directe omgeving van het plangebied. Doel van initiatiefnemer is een groot deel van de opstallen te slopen, het bouwvlak te verkleinen en ter plaatse van de overblijvende opstallen (uit te breiden tot of te vervangen door maximaal 500 m² bedrijfsbebouwing), opslag en/of lichte bedrijvigheid mogelijk te maken van maximaal milieucategorie 2. In tabel 1 is ten aanzien van de verschillende opstallen geduid wat hiermee in de beoogde situatie gebeurt.

Tabel 1

Nr.	Huidige functie	sloop / nieuwe functie	Asbest / mest	oppervlakte
1.	Werktuigberging/loods	Sloop	Asbest wordt gesaneerd	21x9,15: 192,15 m ²
2.	Werktuigloods/veld-schuur	Groter materieel opslag (grondbewerkings-machines; tractor etc.); Hobbymatige stalling paarden	Asbest wordt vervangen	20,3x9:182.7 m ²

		De krachtvoersilo's worden verwijderd.		
3.	Kalverstal/jongveestal	Opslag kleiner materieel en/of lichte bedrijvigheid max categorie 2		23,15x9,20: 212,98 m ²
4.	Bedrijfswoning met achterhuis	Blijft bedrijfswoning met achterhuis		11,4x10,08 en 17,7 x 3,5: 114,9+61,95=1 76,85 m ²
5.	Carport	Blijft carport		6,8x6,8 = 46,24 m ²
6.	Jongveestal	Sloop (met behoud van authentieke en beschilderde voorgevel)	Asbest en mestkelder	9x13: 117 m ²
7.	Ligboxenstal met tanklokaal	Sloop	Mestkelder	47x17 (stal) en 7,7 x 4,55 (tanklokaal): 799 + 35:834 m ²
8.	Tuinhuisje	Sloop		5,5 x 4,5: 24,75 m ²
	Totaal sloop bebouwing			1.167,9 m ²
	Totaal resterende bebouwing			618,77 m ²



Figuur 2-3: weergave van verkleind bouw/bestemmingsvlak met bestemming Bedrijf (paars omlijnd). Het restant van het voormalige bouwvlak krijgt agrarisch gebruik.

Om het voorgaande mogelijk te maken zal het agrarisch bouwvlak worden verkleind, zie het paars omlijnde vlak in figuur 2-3. Het nieuwe (verkleinde) bouwvlak zal qua bestemming wijzigen van 'Agrarisch bedrijf – Veehouderij' naar 'Bedrijf' met maximaal milieucategorie 2 en maximaal 500 m² aan bedrijfsbebouwing. Het gedeelte van het huidige bouwvlak dat wordt afgestoten, behoudt agrarisch gebruik zoals mogelijk binnen de bestemming 'Woonwerklandschap met buurtschappen'. Binnen het nieuwe bouwvlak blijft de huidige bedrijfswoning als zodanig behouden en er zal in de planregels een maximaal te bebouwen oppervlakte voor bedrijfsbebouwing worden opgenomen waarbij voldoende afstand van de noordelijke perceelsgrens zal moeten worden aangehouden.

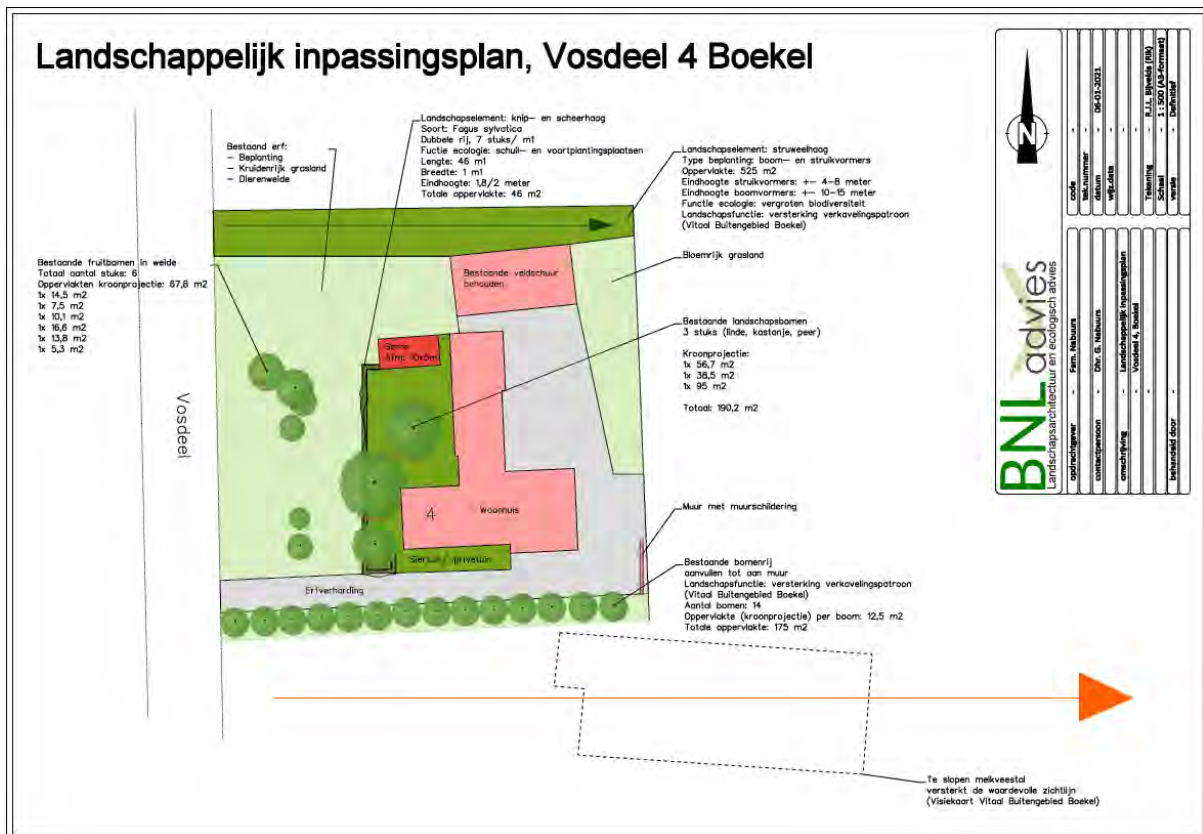
Na sloop van ca 1.170 m² bebouwing en verwijdering van ca 2.500 m² verharding blijft er op het plangebied een bedrijfswoning met bijgebouwen aanwezig. Behalve de bedrijfswoning blijven ook de gebouwen 2 en 3 uit figuur 2-1 behouden en zullen deze voor de nieuwe bestemming in gebruik worden genomen. In totaal is er dan na sloop ca 400 m² bedrijfsbebouwing in gebruik voor de bedrijfsbestemming verdeeld over twee gebouwen.

Op termijn wenst initiatiefnemer mogelijk de gebouwen 2 en 3 ook te slopen en een nieuwe bedrijfsloods te realiseren op de plaats van gebouw 3. Dit gebouw zal maximaal 500 m² groot worden. In figuur 2-4 is in paars globaal de nieuwe locatie van de loods weergegeven.



Figuur 2-4: beoogde locatie nieuwe loods.

Rekening houdend met de visie van de gemeente Boekel, beschreven in de notitie 'Vitaal Buitengebied Boekel' zal de kavel en de bebouwing landschappelijk worden ingepast. Er wordt ook voldaan aan de Beleidsnotitie Erfbeplantingen (Herschreven versie behorende bij het Omgevingsplan Buitengebied 2016). Voor de toelichting van de inpassing conform de ontwerprichtlijnen van de notitie VBB, wordt verwezen naar de 'Rapportage landschappelijke inpassing' die als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing is gevoegd. Een schets van de landschappelijke inpassing is hieronder als afbeelding opgenomen.



Figuur 2-5: landschappelijke inpassing (bron: rapportage landschappelijke inpassing, BNL Advies)

3. Planologisch beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (13 maart 2012 vastgesteld) omvat het ruimtelijke rijksbeleid tot 2040. Het uitgangspunt van de structuurvisie is voldoende ruimte te bieden voor het versterken van de Nederlandse concurrentiepositie, bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid. Deze doelstellingen zijn vertaald in de nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur (RHS). Deze RHS beslaat de gebieden in Nederland die een belangrijke functie vervullen op het gebied van economie, infrastructuur en verstedelijking, water, natuur en landschap. Ten aanzien van deze gebieden is beleid geformuleerd om de kwaliteiten ervan te behouden.

Naast ruimte maken en het versimpelen en verbeteren van omgevingsrecht wordt er ook geïnvesteerd, met name in de capaciteit van de infrastructuur. Prioriteit krijgen de Mainports, de Brainports en de Greenports, alsmede de achterlandverbindingen. Opgaven van nationaal belang voor de provincies Limburg en Noord-Brabant zijn onder andere:

- Het verbeteren van het vestigingsklimaat van de Brainport Zuidoost Nederland (Brainport Avenue) en Greenport Venlo door het optimaal benutten en waar nodig verbeteren van de (internationale) bereikbaarheid van deze gebieden via weg, water, spoor en lucht (o.a. verdere ontwikkeling Eindhoven Airport).
- Het borgen van de waterveiligheid en –kwaliteit en zoetwatervoorziening voor de korte termijn (zoals Maaswerken en uitvoering hoogwaterbeschermingsprogramma) en de lange termijn. Binnen het Deltaprogramma wordt deze opgave aangepakt.
- Het tot stand brengen en beschermen van de natuur (Natuur Netwerk Nederland), inclusief de Natura 2000-gebieden.
- Zo lang er geen sprake is van een nationaal belang zal het rijk de beoordeling en uitvoering van ontwikkelingen aan de provincies en gemeenten overlaten.

De uitgangspunten uit de SVIR zijn juridisch verankerd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). In het Barro is aangegeven welke gebieden of projecten van nationaal belang zijn en aanvullende toetsing behoeven. Om te bepalen of sprake is van strijdigheid met de belangen uit de SVIR dient daarom verder getoetst te worden aan het Barro.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Voor de doorwerking van de rijksbelangen in plannen van lagere overheden is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) vastgesteld. Het Barro is op 30 december 2011 (grotendeels) in werking getreden en omvat alle ruimtelijke rijksbelangen die juridisch doorwerken op het niveau van provinciale verordeningen en gemeentelijke bestemmingsplannen. Belangrijke punten hierin zijn o.a. het zuinig ruimtegebruik, bescherming van kwetsbare (natuur)gebieden en bescherming van het land tegen klimaatverandering, overstrooming en wateroverlast, de uitoefening van defensietaken en toekomstige uitbreidingen van de hoofdinfrastructuur. Met het Barro maakt het rijk duidelijk waar provinciale verordeningen en gemeentelijke bestemmingsplannen aan moeten voldoen.

Op 1 oktober 2012 is aan het Barro een aantal onderwerpen toegevoegd. Het gaat om de eerder aangekondigde onderwerpen Ecologische Hoofdstructuur, elektriciteitsvoorziening, toekomstige uitbreiding hoofd(spoor)wegennet, veiligheid rond rijksvaarwegen, verstedelijking in het IJsselmeer, bescherming van primaire waterkeringen buiten het kustfundament en toekomstige rivierverruiming van de Maastakken.

3.1.3 Ladder duurzame verstedelijking

Op 1 oktober 2012 is aan het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) de 'ladder voor duurzame verstedelijking' toegevoegd. De Ladder duurzame verstedelijking is een processchema met als doel om mogelijke nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen of initiatieven voor stedelijke functies, zoveel mogelijk binnen bestaand stedelijk gebied te laten plaats vinden. De ladder is een toetsingsinstrument voor ontwikkelaars en de overheid dat gevolgd moet worden bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen en heeft als doel te komen tot een zorgvuldig ruimtegebruik waarbij goede afwegingen worden gemaakt waar stedelijke ontwikkelingen mogen plaatsvinden.

In artikel 1.1.1, eerste lid, onder i van het Bro wordt stedelijke ontwikkeling als volgt omschreven: 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'. Het begrip 'andere stedelijke voorzieningen' wordt niet nader omschreven in het Bro, maar op basis van uitspraken van de Raad van State kan hier worden gedacht aan maatschappelijke functies of functies op gebied van religie, cultuur, leisure en recreatie.

De ladder voor duurzame verstedelijking richt zich op substantiële ontwikkelingen, die qua aard en omvang zodanig zijn, dat voor mogelijke leegstand elders gevreesd zou kunnen worden. Het doel is om overbodige bouwplannen (kantoren, woningen) te voorkomen en hergebruik te stimuleren.

Uit jurisprudentie volgt als hoofdregel dat als bij een functiewijziging geen sprake is van (substantiële) toename van ruimtebeslag, er geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling als bedoeld in het Bro. Onder omstandigheden kan niettemin sprake zijn van een zodanige functiewijziging zonder nieuw ruimtebeslag dat er toch sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, bijvoorbeeld als het verschil in ruimtelijke uitstraling tussen de oude en nieuwe functie daar aanleiding toe geeft.

In onderhavige situatie komt de functie 'Agrarisch bedrijf – veehouderij' te vervallen, het melkveehouderijbedrijf wordt beëindigd. In de plaats hiervoor krijgt de locatie de functie 'Bedrijf' (categorie 1 en 2) met maximale bedrijfsbebouwing van 500 m². Er is derhalve geen sprake van nieuw ruimtebeslag, sterker nog, het ruimtebeslag neemt aanzienlijk af: er wordt ca 1.170 m² bebouwing gesloopt en ca 2.500 m² verharding verwijderd. De nieuwe functie wordt uitgeoefend in bebouwing die niet wordt gesloopt. De ruimtelijke uitstraling van de nieuwe beoogde functie wijzigt enkel in de zin dat er in de nieuwe situatie aanzienlijk minder bebouwing en verharding aanwezig zal zijn. Dat is geen aanleiding om de functiewijziging te beschouwen als een ontwikkeling die moet worden gezien als een nieuwe stedelijke ontwikkeling waarvoor de ladder doorlopen moet worden.

De beoogde ontwikkeling van het plangebied schaadt de rijksbelangen niet. Er is op het plangebied ook geen sprake van een ontwikkeling waarvoor de ladder doorlopen moet worden.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Brabantse omgevingsvisie

Op 14 december 2018 is de Brabantse omgevingsvisie vastgesteld. Met de omgevingsvisie formuleert de Provincie haar ambitie voor Brabant in 2050. De Provincie ziet een toekomst met een grote verwevenheid tussen stad en land en de bijkomende voor- en nadelen die daaraan kleven.

Het plangebied ligt in Oost-Brabant. De omgevingsvisie ziet hier de verbinding met de steden 's-Hertogenbosch, Nijmegen en Eindhoven en de verbinding met Greenport Venlo. De regio kent een hoge natuurwaarde en tevens veel agrarische activiteit. De Provincie ziet de agrarische sector in deze regio omvormen tot een sector die meer op kwaliteit produceert.

De omgevingsvisie geeft tevens de visie van de Provincie op haar eigen rol en hoe zij de gewenste ontwikkeling naar 2050 wil stimuleren. De provincie ziet zichzelf als verbinder en aanjager waar nodig.

De ontwikkeling op het plangebied past binnen de Brabantse omgevingsvisie. De omschakeling van een veehouderij naar kleinschalige lichte bedrijvigheid past in de huidige ontwikkelrichting van de provincie.

3.2.1 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

Naast de Omgevingsvisie kent de Provincie Noord-Brabant de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant (oktober 2019 vastgesteld). In de omgevingsverordening staan de regels die de provincie stelt aan de bestemmings- en omgevingsplannen van gemeenten.

Met de Interim omgevingsverordening bereidt de provincie Noord-Brabant de komst van de Omgevingswet (1 januari 2022) concreet voor en hanteert zij de in de wet aangegeven schrijf- en handelingswijze. De omgevingsverordening is geschreven met oog voor de doelgroep: burgers, gemeenten en waterschappen.

Essentieel onderdeel van de verordening is de gedachte dat ontwikkelingen en plannen in gezamenlijkheid uitgevoerd worden en overleg en dialoog worden daarom toegejuicht. De verordening biedt voor ontwikkelaars en gemeenten meer mogelijkheden tot maatwerk, vaste afstanden en groottematen worden losgelaten en er komt meer nadruk te liggen op het passend maken van initiatieven in hun omgeving.

Regels waar gemeenten bij vaststelling van een bestemmingsplan rekening mee moeten houden zijn opgenomen in hoofdstuk 3 van de verordening. In algemene zin moet voor elke ruimtelijke ontwikkeling worden rekening gehouden met het vereiste van evenwichtige toedeling van functies als bedoeld in paragraaf 3.1.2., artikelen 3.5 – 3.9.

Artikel 3.5 zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit

Lid 1. Een bestemmingsplan geeft bij de evenwichtige toedeling van functies zoals opgenomen in hoofdstuk 3 Instructieregels aan gemeenten invulling aan een goede omgevingskwaliteit met een veilige, gezonde leefomgeving.

Lid 2. Voor een goede omgevingskwaliteit en een veilige, gezonde leefomgeving wordt rekening gehouden met:

- a. zorgvuldig ruimtegebruik;
Door sloop van overtollige bedrijfsbebouwing en verwijdering verharding na beëindiging van de veehouderij en functiewijziging naar lichte bedrijvigheid (cat. 1 en 2) is er sprake van zorgvuldig ruimtegebruik. De beoogde functie zal plaatsvinden binnen bestaand ruimtebeslag. Er ontstaat een compactere samenstelling van de bebouwing.
- b. de waarden in een gebied met toepassing van de lagenbenadering;
Het initiatief heeft geen te verwachten nadelige effecten op genoemde aspecten.
- c. meerwaardecreatie.
Door aanzienlijke sloop van bebouwing en verwijdering van verharding is er op zichzelf al sprake van een flinke kwaliteitsverbetering van het landschap. Daarnaast is er sprake van een landschappelijke inpassing, waarmee een verdere fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit wordt bereikt. Daarmee is er met beoogde ontwikkeling sprake van een meerwaardecreatie.

Artikel 3.6 zorgvuldig ruimtegebruik

Lid 1. Zorgvuldig ruimtegebruik houdt in dat:

- a. de toedeling van functies in beginsel plaatsvindt binnen bestaand ruimtebeslag voor bebouwing, behalve in de gevallen dat:
 1. nieuwvestiging mogelijk is op grond van de bepalingen in dit hoofdstuk;
De beoogde functie zal plaatsvinden binnen bestaand ruimtebeslag voor bebouwing.
 2. er feitelijk of vanuit kwalitatieve overwegingen onvoldoende ruimte is en uitbreiding, al dan niet gelijktijdig met de vestiging van een functie, op grond van de bepalingen in dit hoofdstuk is toegestaan;
Er is voldoende bestaand ruimtebeslag om de beoogde functie binnen dit ruimtebeslag te laten plaatsvinden.
- b. bij stedelijke ontwikkeling toepassing is gegeven aan artikel 3.1.6, tweede lid, Besluit ruimtelijke ordening (ladder voor duurzame verstedelijking);
Er is geen sprake van een stedelijke ontwikkeling als bedoeld in het Bro.
- c. gebouwen, bijbehorende bouwwerken en andere permanente voorzieningen worden geconcentreerd binnen een bouwperceel.
Binnen het bouwvlak zal sprake zijn van een compacte bouwvorm.

Lid 2. Onder bestaand ruimtebeslag voor bebouwing wordt verstaan het werkingsgebied Stedelijk Gebied of een bestaand bouwperceel.

Artikel 3.7 toepassing van de lagenbenadering

Lid 1. De toepassing van de lagenbenadering omvat het effect van de ontwikkeling op de lagen in onderlinge wisselwerking met elkaar en het actief benutten van de factor tijd.

Lid 2. De lagenbenadering omvat de effecten op:

- a. de ondergrond, zoals de bodem, het grondwater en archeologische waarden;
Het initiatief heeft geen te verwachten nadelige effecten op genoemde aspecten. Het bestaande veehouderijbedrijf wordt beëindigd, overtollige bedrijfsbebouwing wordt gesloopt. De beoogde nieuwe functie van lichte bedrijvigheid (cat. 1 en 2) heeft geen effect op de genoemde aspecten.
- b. de netwerklaag, zoals infrastructuur, natuurnetwerk, energienetwerk, waterwegen waaronder een goede, multimodale afwikkeling van het personen- en goederenvervoer.

Het initiatief bestaande uit lichte bedrijvigheid (cat. 1 en 2, maximale bedrijfsbebouwing van 500 m²) vindt plaats binnen bestaand ruimtebeslag en maakt gebruik van bestaande infrastructuur. Dit heeft daarom geen te verwachten nadelige effecten op genoemde aspecten.

- c. de bovenste laag zoals cultuurhistorische en landschappelijke waarden, de omvang van de functie en de bebouwing, de effecten op bestaande en toekomstige functies, de effecten op volksgezondheid, veiligheid en milieu.

Het initiatief heeft geen te verwachten nadelige effecten op genoemde aspecten. Door sloop van aanzienlijke hoeveelheid bebouwing en verwijdering van verharding, en door hergebruik c.q. herbouw van bedrijfsbebouwing vindt er zorgvuldiger ruimtegebruik plaats waarmee het karakter van het buurtschap wordt verstevigd evenals de landschappelijke waarden van het gebied.

Lid 3. Door de factor tijd actief te benutten wordt rekening gehouden met de herkomstwaarde, vanuit het verleden, de (on)omkeerbaarheid van optredende effecten en de toekomstwaarde gelet op duurzaamheid en toekomstbestendigheid.

Artikel 3.8 meerwaardecreatie

Lid 1. Meerwaardecreatie omvat een evenwichtige benadering van de economische, ecologische en sociale aspecten die in een gebied en bij een ontwikkeling zijn betrokken, waaronder:

- a. de mogelijkheid om opgaven en ontwikkelingen te combineren waardoor er meerwaarde ontstaat;
- b. de bijdrage van een ontwikkeling aan andere opgaven en belangen dan die rechtstreeks met de ontwikkeling gemoeid zijn.

Lid 2. De fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit, bedoeld in artikel 3.9

Kwaliteitsverbetering landschap kan deel uitmaken van de meerwaardecreatie.

Door aanzienlijke sloop van bebouwing en verwijdering van verharding is er op zichzelf al sprake van een flinke kwaliteitsverbetering van het landschap. Daarnaast is er sprake van een landschappelijke inpassing, waarmee een verdere fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit wordt bereikt. Daarmee is er met beoogde ontwikkeling sprake van een meerwaardecreatie.

Artikel 3.9 kwaliteitsverbetering landschap

Lid 1. Een bestemmingsplan dat een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maakt in Landelijk Gebied bepaalt dat die ruimtelijke ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit van het gebied of de omgeving.

Lid 2. Het bestemmingsplan motiveert dat de verbetering past binnen de gewenste ontwikkeling van het gebied én op welke wijze de uitvoering is geborgd door dat:

- a. dit financieel, juridisch en feitelijk is geborgd in het plan;
de uitvoering van de landschappelijke inpassing wordt geborgd in het plan en middels anterieure overeenkomst
of
- b. de afspraken uit het regionaal overleg, bedoeld in afdeling 5.4 Regionaal samenwerken, worden nagekomen.

Lid 3. Een verbetering van de landschappelijke kwaliteit kan mede de volgende aspecten omvatten:

- a. de op grond van deze verordening verplichte landschappelijke inpassing;
- b. het toevoegen, versterken of herstellen van landschapselementen die een bijdrage leveren aan de versterking van de landschapsstructuur of de relatie stad-land;
- c. het behoud of herstel van cultuurhistorisch waardevolle bebouwing of terreinen;
- d. het wegnemen van verharding;

- e. het slopen van bebouwing;
- f. de realisering van het Natuur Netwerk Brabant en ecologische verbindingzones;
- g. het aanleggen van extensieve recreatieve mogelijkheden.

Lid 4. Ingeval er toepassing wordt gegeven aan het tweede lid onder b geldt dat een passende financiële bijdrage in een landschapsfonds is verzekerd én over de besteding van dat fonds periodiek verslag wordt gedaan in het regionaal overleg, bedoeld in afdeling 5.4 Regionaal samenwerken.

Van verschillende aspecten als bedoeld in lid 3 is sprake: de ontwikkeling wordt landschappelijk ingepast, er wordt verharding verwijderd en bebouwing gesloopt. Er is sprake van zuiniger ruimtegebruik. Het geheel leidt tot een fysieke verbetering van de landschapskwaliteit.

Daarnaast moet getoetst worden aan de specifieke regels die van toepassing zijn op de betreffende locatie. Ten aanzien van de beoogde ontwikkeling van de locatie is 3.73 "vestiging niet-agrarische functie in landelijk gebied" van belang. Onderstaand is dit artikel weergegeven en is cursief aangegeven hoe de ontwikkeling hieraan voldoet.

Artikel 3.73 vestiging niet-agrarische functie in landelijk gebied

Lid 1. Een bestemmingsplan van toepassing op Landelijk gebied kan voorzien in de vestiging van een niet-agrarische functie op een bestaand bouwperceel als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- a. de vestiging past binnen de ontwikkelingsrichting van het gebied waarbij de volgende aspecten zijn betrokken:
 - 1. een gebiedsgerichte benadering welke activiteiten en functies passen in de omgeving;
De kleinschalige bedrijvigheid past binnen de omgeving en ligging van het plangebied.
 - 2. welke effecten de mogelijke ontwikkeling heeft op andere aspecten, waaronder mobiliteit, agrarische ontwikkeling, leefbaarheid en leegstand elders;
De beoogde ontwikkeling heeft een lagere mobiliteitsvraag ten opzichte van de huidige situatie. In de huidige situatie is de locatie niet toekomstbestendig vanwege het ontbreken van een bedrijfsopvolger en beperkt bruikbaar als agrarische locatie in het buurtschap Vosdeel. Met de bestemmingswijziging wordt leegstand in de toekomst voorkomen. De leefbaarheid van de omgeving wordt vergroot vanwege het wegvallen van een locatie met potentiële hinder. Het plangebied is bij uitstek geschikt voor het type functie dat initiatiefnemer ontwikkelt. De vraag naar het type ruimte dat ontwikkeld wordt is groter dan het aanbod waarmee leegstand elders voorkomen is.
 - 3. hoe de vestiging bijdraagt aan het versterken van de omgevingskwaliteit, waaronder een bijdrage aan de sloop van overtollig en leegstaand vastgoed in het Landelijk gebied.
Er is sprake van aanzienlijke sloop van overtollige bebouwing. De bebouwing die na de bestemmingsprocedure overblijft inclusief een kleine ontwikkelmogelijkheid maakt het mogelijk een effectief bedrijf te ontwikkelen waarmee leegstand op de locatie voorkomen wordt.
- b. er vindt geen splitsing plaats van het bouwperceel;
Er is en blijft sprake van één bouwperceel.
- c. overtollige bebouwing wordt gesloopt;

Het merendeel van de bebouwing zal worden gesloopt: het gaat om de nummers 1; 6;7 en 8 van figuur 2-1. In totaal gaat het om sloop van ca 1.170 m² bebouwing en verwijdering van ca 2.500 m² verharding.

- d. de vestiging heeft geen betrekking op:
1. een kantoor met baliefunctie;
Er is geen kantoor met baliefunctie voorzien en dit wordt ook niet mogelijk gemaakt.
 2. lawaaisport;
Er wordt geen lawaaisport toegestaan.
 3. mestbewerking.
Er is geen mestbewerking toegestaan.

Lid 2. Het bestemmingsplan dat de vestiging mogelijk maakt, borgt dat de functie, ook op langere termijn, past binnen de ontwikkelingsrichting en stelt daartoe regels:

- a. over een bij de omgeving passende omvang en publieksaantrekkende werking;
Het plangebied zal na wijziging enkel bezocht worden ten behoeve van de lichte bedrijvigheid en zal voor algemeen publiek gesloten zijn.
- b. welke specifieke gebruiksactiviteit is toegestaan;
Planologisch zal worden vastgelegd dat op het plangebied enkel functies van milieucategorie 1 of 2 mogelijk worden gemaakt.
- c. dat opslag en stalling plaatsvindt in gebouwen;
Opslag en stalling zal binnen de gebouwen geschieden. In de regels van het veegplan wordt buitenopslag tevens algemeen verboden.
- d. dat de ontwikkeling verplaatst naar een passende locatie als deze niet langer past binnen de maximaal toegestane omvang.
De maximaal toegestane bedrijfsbebouwing is beperkt van formaat en zal niet onbeperkt bedrijvigheid kunnen faciliteren.

Lid 3. Als een binnen de omgeving passende omvang geldt voor:

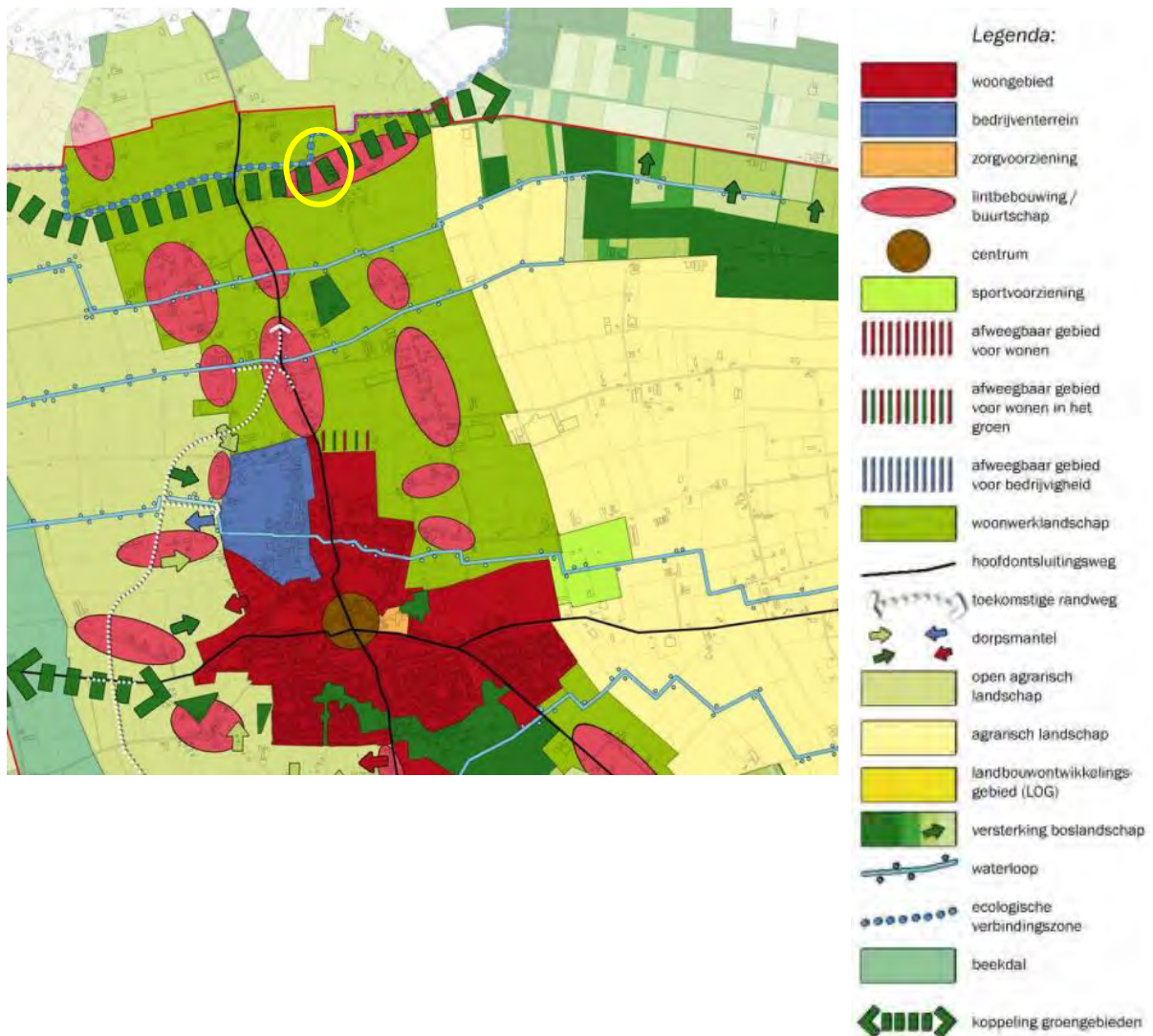
- a. bedrijvigheid, dat deze kleinschalig is en past binnen een gemengde omgeving waardoor het niet doelmatig is om deze te vestigen op een bedrijventerrein;
Het type bedrijvigheid dat op het plangebied zal ontplooiën, dient te passen binnen milieucategorie 1 of 2. De beperkte milieucategorie in combinatie met de beperkte ruimte op het plangebied maken per definitie dat dit functies zijn waarvoor een bedrijventerrein niet passend of toereikend is.
- b. een detailhandelsvoorziening, een omvang van het verkoopvloeroppervlak van ten hoogste 200 m²;
Er is geen detailhandel voorzien.
- c. een voorziening ten dienste van vrije-tijd en zorg, een omvang van de bebouwing van ten hoogste 1 hectare.
Er is geen voorziening ten dienste van vrije-tijd en zorg voorzien.

De beoogde ontwikkeling voldoet aan het gestelde in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Boekel

Op 13 oktober 2011 heeft de gemeenteraad van Boekel de Structuurvisie Boekel vastgesteld. De structuurvisie bestaat uit twee delen: Het ruimtelijke casco en het projectenplan. Voor wat nieuwe ruimtelijke initiatieven betreft is het ruimtelijke casco heeft meest van belang. De structuurvisie geeft een visie op hoofdlijnen van het gehele grondgebied van de gemeente Boekel.



Figuur 3-1: uitsnede structuurvisie kaart

Een onderdeel van de structuurvisie is een kaart waarop de gemeente heeft aangegeven welke deelgebieden zij op haar grondgebied kent en welke ontwikkelingen per deelgebied gewenst zijn. In bovenstaande afbeelding is een uitsnede van de kaart gegeven en in de gele cirkel is het plangebied gelegen. Het plangebied is gelegen binnen lintbebouwing/buurtschap, een koppeling met groengebieden en nabij een waterloop en ecologische verbindingszone.

De ligging in een buurtschap is het meest relevant. De structuurvisie schrijft voor dat de waarden en kenmerken van buurtschappen van de gemeente Boekel beschermd moeten worden. Het

karakter van een buurtschap mag niet te veel (in negatieve zin) wijzigen ten opzichte van de bestaande situatie.

De ontwikkeling van het plangebied past binnen het gestelde van de structuurvisie Boekel. De wijziging van het bedrijf zorgt voor een verbetering: door sloop en herbouw vindt er zorgvuldiger ruimtegebruik plaats en daarmee ook een versteviging van het karakter van het buurtschap en de koppeling van de groengebieden in relatie tot de ecologische verbindingszone.

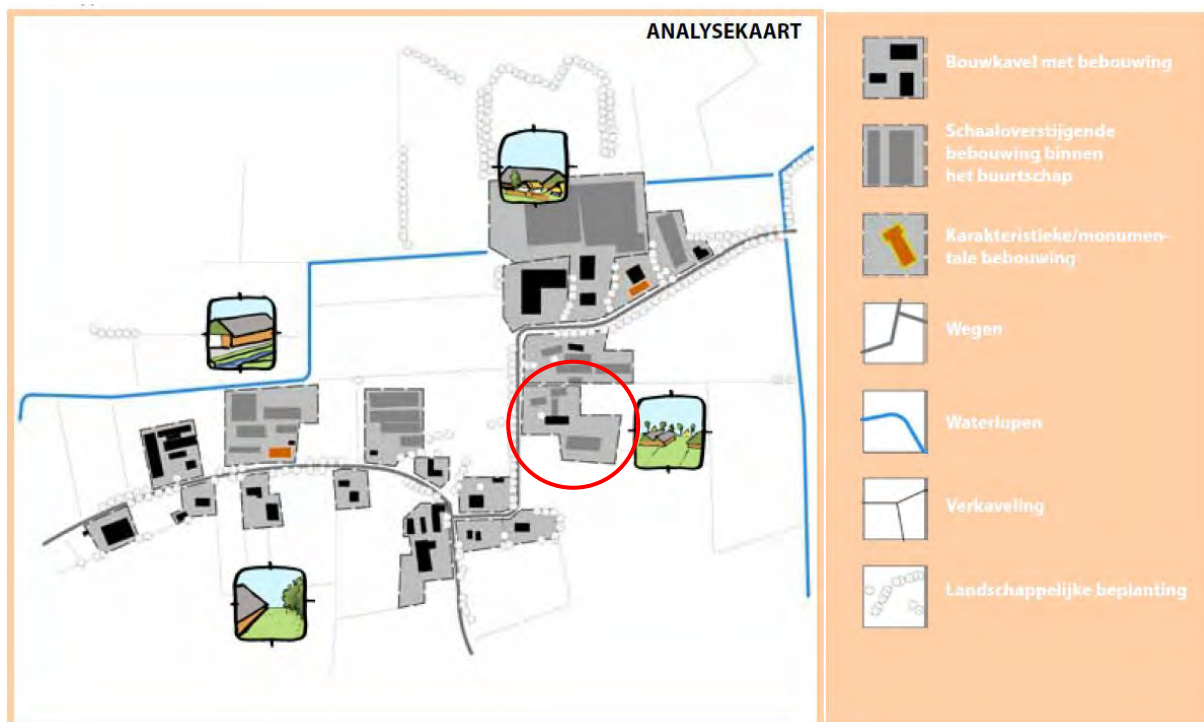
3.3.2 Beleidsvisie 'Vitaal Buitengebied Boekel'

Op 21 februari 2013 heeft de gemeenteraad van de gemeente Boekel de beleidsvisie 'Vitaal Buitengebied Boekel' vastgesteld. De beleidsvisie geeft kaders waarbinnen functies in het buitengebied mogelijk worden gemaakt, mits dit tot een kwaliteitsverbetering van dat buitengebied leidt en een meerwaarde voor de omgeving oplevert. Daarmee concretiseert de gemeente het provinciaal beleid op dit punt.

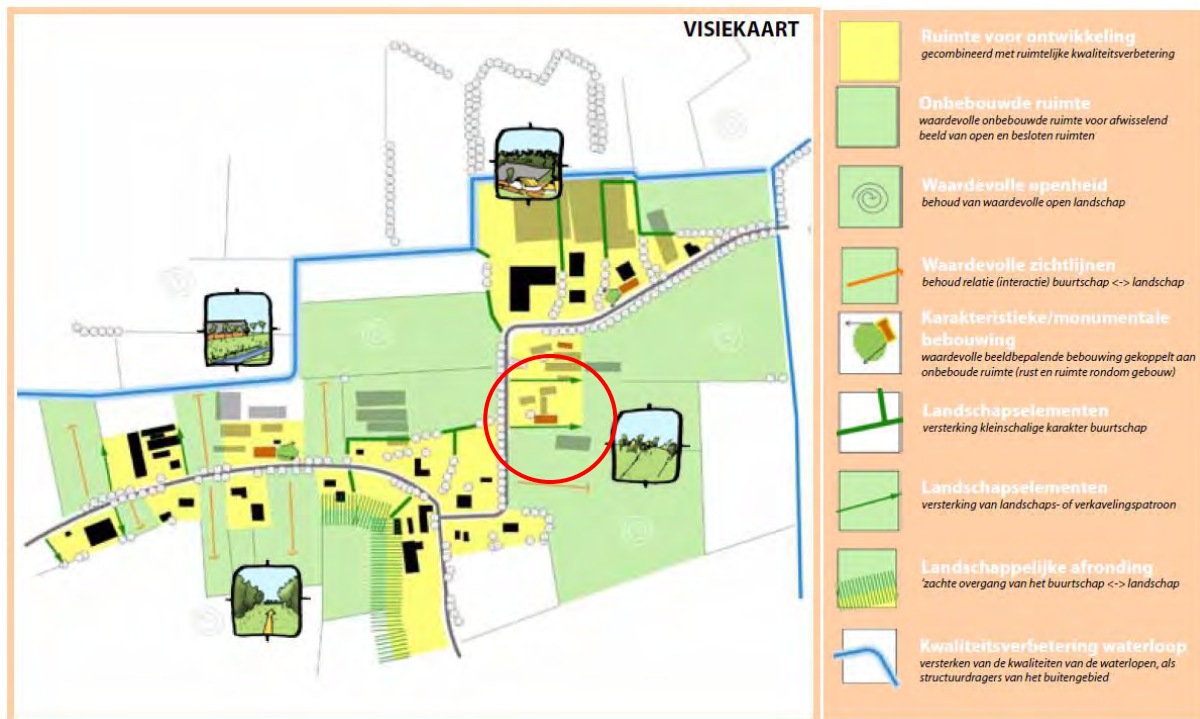
De beleidsvisie bestaat uit een strategiedeel, een kwaliteitsgids en waarderingsnormen. De beleidsvisie onderscheidt in het buitengebied verschillende deelgebieden en buurtschappen en heeft voor elk van deze gebieden een beoogde ontwikkelrichting benoemd. Het plangebied is gelegen binnen het "kampenlandschap met enken" en in buurtschap "Peelsehuis-Vosdeel"

De ligging in het kampenlandschap geeft voornamelijk richtlijnen en ontwikkelrichtingen ten aanzien van de landschappelijke inpassing en inrichting van het plangebied.

De ligging in buurtschap "Peelsehuis-Vosdeel" geeft in ruimtelijk opzicht verschillende ontwikkelrichtingen. Er is voor het buurtschap een analysekaart en een visiekaart opgesteld met verschillende opties en gewenste ontwikkelingen voor het buurtschap. In onderstaande figuren zijn beide kaarten weergegeven, met een rode cirkel is het plangebied aangeduid.



Figuur 3-2: analysekaart buurtschap Peelsehuis-Vosdeel



Figuur 3-3: visiekaart buurtschap Peelsehuis-Vosdeel

De beleidsvisie omschrijft het buurtschap als compact met relatief veel (bedrijfs-)bebouwing op een klein oppervlakte; tuinachtige inrichting van erven aan de voorzijde. Ter plaatse van de planlocatie is ontwikkelruimte mits gecombineerd met ruimtelijke kwaliteitsverbetering. Hieraan wordt voldaan doordat een aanzienlijk deel bouwvlak komt te vervallen en behoorlijk wat oppervlakte aan bebouwing en verharding zal worden verwijderd. De waardevolle, beeldbepalende bebouwing (woonboerderij) blijft behouden. In de nieuwe situatie blijft sprake van een compacte erfindeling en een gezamenlijke ontsluiting voor het voorerf (woonzone) en de bedrijfskavel.

3.3.3 Landschappelijke inpassing

Onderdeel van de gemeentelijke visie is ook de waarderingsmethodiek voor ruimtelijke kwaliteitswinst, gebaseerd op het principe dat wanneer er als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling sprake is van bestemmingswinst, hier een tegenprestatie tegenover moet staan in de vorm van een fysieke investering in het landschap. De bepaling van de bestemmingswinst en de hoogte van de tegenprestatie is aan de hand van waarderingsnormen vastgelegd. Deze waarden hebben hoofdzakelijk betrekking op het toegestane gebruik van de ondergrond: door een ontwikkeling zal de bestemming van de ondergrond veranderen, waardoor er ook een verandering in de grondwaarde optreedt. Als er sprake is van waardevermeerdering dan zal er als tegenprestatie een bepaald percentage van de waardevermeerdering geïnvesteerd moeten worden in de landschappelijke inpassing.

In onderhavig geval is er geen sprake van bestemmingswinst. De waardewijziging van het beoogde plan conform de beleidsvisie van de gemeente Boekel is opgenomen in de berekening die als bijlage bij het inpassingsplan is opgenomen.



Uit de tabel is te concluderen dat er met de beoogde ontwikkeling geen sprake is van waardevermeerdering. Er geldt daarom geen verplichte tegenprestatie. Dat laat onverlet dat er wel een aanzienlijke prestatie wordt geleverd door initiatiefnemer in de vorm van sloop en sanering van overtollige bebouwing en verwijdering van verharding. Bovendien wordt de locatie landschappelijk ingepast. Er wordt voldaan aan de Beleidsnotitie Erfbeplantingen (Herschreven versie behorende bij het Omgevingsplan Buitengebied 2016).

De beleidsvisie "Vitaal buitengebied Boekel" vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied. De ontwikkeling voldoet aan de uitgangspunten uit de visie en in de landschappelijke inpassing is rekening gehouden met de groene inrichting van het plangebied en met de ontwerprichtlijnen uit de visie. Er is geen sprake van bestemmingswinst waarvoor een verplichte tegenprestatie geldt. Er wordt ook voldaan aan de Beleidsnotitie Erfbeplantingen.

4. Omgevingsaspecten

In dit hoofdstuk wordt het initiatief getoetst aan alle relevante omgevingsaspecten.

4.1 M.e.r.-beoordeling

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is op grond van hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid over initiatieven en activiteiten die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Welke activiteiten dat betreft is aangegeven in het Besluit mer en de daarbij behorende bijlage.

In de bijlage is onderscheid gemaakt tussen een:

- C-lijst met m.e.r.-plichtige activiteiten en daarbij behorende drempelwaarden;
- D-lijst met m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten en de daarbij behorende drempelwaarden.

Het doel van de m.e.r. is het milieubelang volwaardig mee te laten wegen bij de vaststelling van deze plannen en besluiten. Een belangrijk product van de m.e.r.- procedure is het milieueffectrapport (MER).

Bij sommige besluiten is niet meteen duidelijk of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. In deze grensgevallen moet eerst worden beoordeeld of sprake is van een m.e.r.-plicht. Dit gebeurt door middel van een aparte procedure, de zogenoemde m.e.r.-beoordeling.

Deze m.e.r.-beoordeling is ook vereist voor activiteiten die onder de drempelwaarden van het Besluit m.e.r. liggen. In die gevallen moet het bevoegde gezag er zich van vergewissen dat er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn. Voor deze 'vergewisplicht' gelden geen vormvoorschriften en is sprake van een vormvrije m.e.r.- beoordeling. Wel moet er bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling volgens bijlage III van de EEG-Richtlijn Milieueffectbeoordeling (85/337/EEG) worden getoetst aan de drie volgende hoofdcriteria:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

Het mag duidelijk zijn dat wanneer een project ruim beneden de omvang uit de bijlage van het Besluit m.e.r. blijft, deze beoordeling beknopt kan zijn.

Het is voor de beoogde ontwikkeling op de locatie niet noodzakelijk een milieu effect rapportage op te stellen. Het initiatief kan immers niet worden aangemerkt als een activiteit die voorkomt in een van de categorieën uit bijlagen C en D van het Besluit m.e.r.

4.2 Geluid

Wet geluidhinder

Voor het aspect geluid is binnen het plangebied de Wet geluidhinder van toepassing. De Wet geluidhinder kent voor weg- en railverkeer alsmede voor gezoneerde industrieterreinen voorkeursgrenswaarden op nieuwe bestemmingen. De Wet geluidhinder gaat uit van zones langs (spoor)wegen en zones bij industrieterreinen die aandachtsgebieden voor mogelijke geluidhinder begrenzen.

Volgens de Wet geluidhinder gelden voor woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen dan woningen en andere geluidsgevoelige objecten binnen de zone van een weg geluidswaarden die niet overschreden mogen worden.

Op basis van art. 76 lid 3 Wgh hoeft de geluidsbelasting van een aanwezige weg waar geen wijzigingen optreden op bestaande woningen niet getoetst te worden aan de grenswaarden. Hieronder valt het omzetten van een agrarische bedrijfswoning naar een bedrijfsbestemming.

Met de ontwikkeling worden geen nieuwe geluidsgevoelige objecten gerealiseerd. De bedrijfswoning is een reeds geluidgevoelig object en zal de functie als bedrijfswoning behouden. Ten aanzien van de woning vinden er geen veranderingen plaats waardoor kan worden uitgegaan van een (reeds bepaalde) aanvaardbare situatie.

Het aspect geluid in relatie tot geluidgevoelige objecten in de omgeving is vooral relevant in verband met verkeersbewegingen van en naar de bedrijvigheid. Deze verkeersbewegingen zijn aanzienlijk minder frequent en met minder zwaar verkeer dan in de huidige planologische situatie het geval was. Zoals hierna in 4.9 nader wordt toegelicht, kan op basis van CROW kencijfers voor verkeersgeneratie als richtlijn worden uitgegaan van – bij een bedrijfsoppervlak van 500 m² bvo – maximaal 28,5 mvt bewegingen per gemiddelde weekdag en dit is inclusief vrachtverkeer.

Alhoewel deze aantallen voor onderhavige situatie te ruim zullen zijn (van een aanzienlijk aantal m² bvo zal sprake zijn van opslag werkvoertuigen, hetgeen zeer weinig verkeersbewegingen met zich mee brengt), is dit aantal al een aanzienlijk verschil met de oude situatie waarbij de hoeveelheid vierkante meters bvo uiteraard vele malen groter was en overigens ook het type verkeer zwaarder (meer vrachtverkeer) en intensiever.

Ten aanzien van het aspect geluid zullen de veranderingen die plaatsvinden niet zorgen voor een onacceptabele situatie. Onderhavige ontwikkeling zal dan ook geen belemmeringen met zich meebrengen.

Aspect geluid VNG handreiking

Om te kunnen toetsen of voor omliggende functies sprake is van een goede milieukundige situatie ten aanzien van geluid kunnen de richtafstanden uit de VNG handreiking bedrijven en milieuzonering aangehouden worden. Een volledige toetsing aan de handreiking is te vinden onder paragraaf 4.6.

Geluid vormt geen belemmering voor de beoogde situatie. Er wordt geen geluidgevoelige functie toegevoegd. Het aantal verkeersbewegingen zal verbeteren qua aantallen en type verkeer ten opzichte van de huidige planologische situatie.

4.3 Luchtkwaliteit

Titel 2 van hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (deze titel wordt ook wel aangeduid als 'Wet luchtkwaliteit') voorziet onder meer in een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen.

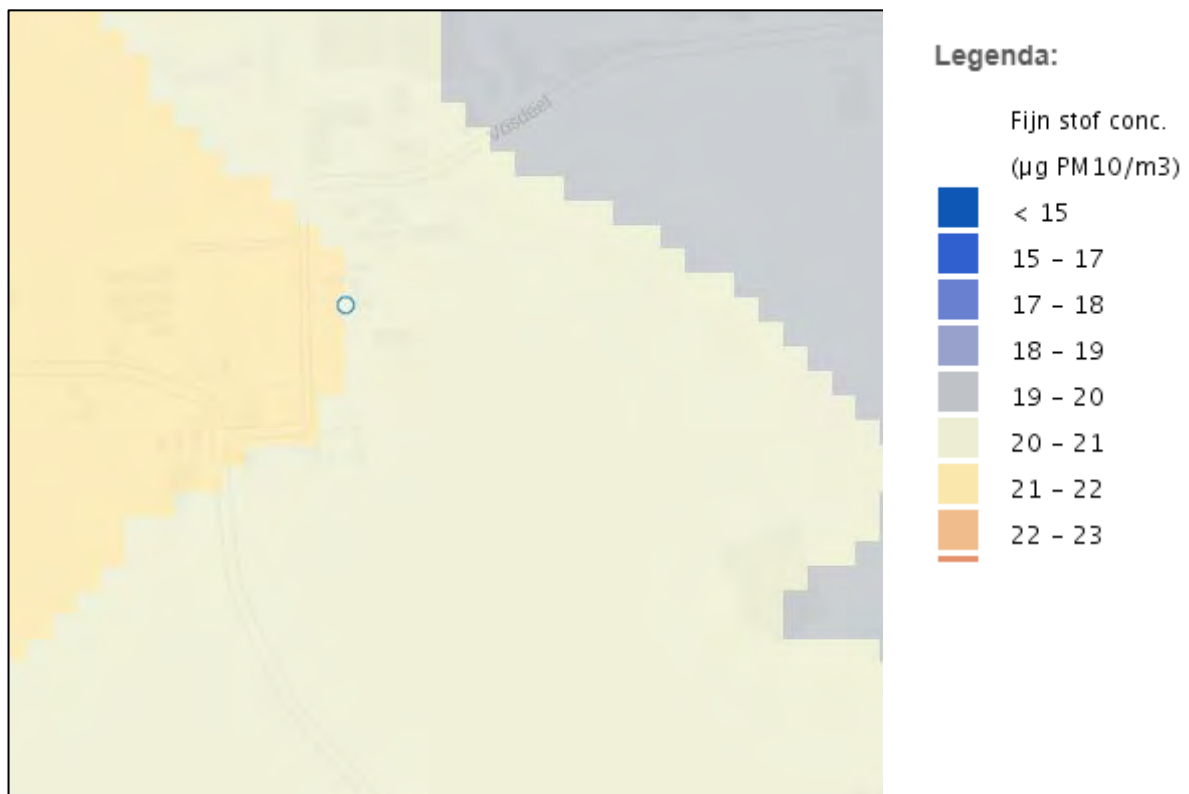
Van bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging als de 3% grens niet wordt overschreden. De grens is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM_{10}) of stikstofdioxide (NO_2). Dit komt overeen met $1,2 \mu g/m^3$ voor zowel PM_{10} als NO_2 .

Er dient met name gekeken te worden naar de emissie van fijn stof (PM_{10}). Op grond van de Wet luchtkwaliteit gelden grenswaarden waaraan voldaan moet worden. De grenswaarden waaraan getoetst wordt, zijn:

- Jaargemiddelde concentratie: $40 \mu g/m^3$;
- Daggemiddelde concentratie: $50 \mu g/m^3$;
- Aantal toegestane overschrijdingen daggemiddelde: 35 keer.

Vanuit de rijksoverheid worden er via de atlas voor de leefomgeving diverse kaarten met informatie over de leefomgeving gepubliceerd. In de atlas is ook een kaart opgenomen over de luchtkwaliteit, specifiek de concentratie fijnstof (pm_{10}). In figuur 4-2 is een uitsnede van deze kaart weergegeven, met een stip is de initiatieflocatie aangeduid. Te zien is dat er ter plaatse sprake is van een goede luchtkwaliteit.



Figuur 4-2: Fijnstof concentratie atlas voor de leefomgeving data 2018

Door het vervallen van de agrarische bedrijfsactiviteiten en de daarmee samenhangende verkeersbewegingen mag verwacht worden dat de nieuwe lichte bedrijvigheid niet zal leiden tot en verslechtering van de luchtkwaliteit. In de huidige situatie is er sprake van vervoersbewegingen die voortkomen uit het leveren van voer en andere middelen die nodig zijn voor het agrarisch bedrijf en het afleveren c.q. ophalen van melk en kalveren. Dit type vervoer wordt vrijwel volledig uitgevoerd door zwaar vrachtvervoer. In de beoogde situatie wordt het bedrijfsoppervlak gebruikt voor bedrijvigheid in een lage milieucategorie met potentieel geringe verkeersaantrekkende werking. Het is zeer ongebruikelijk voor bedrijven van dit type om bevoorrading via vrachtverkeer te gebruiken. Hoewel er wellicht in beperkte mate meer vervoersbewegingen plaatsvinden zal er vanwege het wegvallen van het vrachtverkeer geen sprake zijn van een verslechtering van de luchtkwaliteit.

De functiewijziging zal niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden voor PM₁₀ uit de Wet Luchtkwaliteit. Indien het aantal voertuigbewegingen per dag meer bedraagt dan 50 wordt in het kader van zorgvuldigheid wel geadviseerd de verslechtering van de luchtkwaliteit inzichtelijk te maken. Dit is echter niet aan de orde.

De luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Er is op het plangebied sprake van een goede luchtkwaliteit en de ontwikkeling zal in ieder geval niet leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.

4.4 Geur

De Wet geurhinder en veehouderij geeft het wettelijk kader inzake geurhinder in relatie tot veehouderijen. De Wet geurhinder en veehouderij heeft tot doel het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van geurbelasting, onder andere als gevolg van emissies door bedrijven. Indirect heeft de Wgv ook consequenties voor de totstandkoming van geurgevoelige objecten en dus voor de ruimtelijke ordening, dit wordt 'omgekeerde werking' genoemd. Voor wat betreft geurhinder van veehouderijen betekent dit dat de volgende aspecten in ogenschouw moeten worden genomen:

- Leidt een plan tot belemmeringen voor de bedrijfsvoering of ontwikkelingsmogelijkheden van nabij gelegen veehouderijen?
- Is ter plaatse van de woning een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd?

Op grond van artikel 3.2 van de Wet geurhinder en veehouderij moet de afstand tussen de gevel van het dichtstbijzijnde dierenverblijf behorende tot een veehouderij en een geurgevoelig object dat onderdeel uitmaakt van een andere veehouderij, of dat op of na 19 maart 2000 heeft opgehouden deel uit te maken van een andere veehouderij, gelegen binnen de bebouwde kom, tenminste 100 meter te bedragen. Buiten de bebouwde kom is deze afstand minimaal 50 meter. Gemeenten mogen bij verordening van de normen van de Wet geurhinder en veehouderij afwijken, binnen bepaalde grenzen (artikel 6 van de wet).

De gemeente Boekel heeft een geurverordening vastgesteld. In de verordening is voor deelgebieden van de gemeente een maximale geurbelasting vastgesteld. Het plangebied is gelegen binnen het "woonwerklandschap", ter plaatse is een maximale geurbelasting van 7 odeur units van toepassing voor geurgevoelige objecten.

Het plan behelst geen toevoeging van nieuwe geurgevoelige bestemmingen in het gebied. Er is daarom met het planvoornemen geen sprake van belemmering van de bedrijfsvoering of ontwikkelingsmogelijkheden van nabij gelegen agrarische bedrijven. Door beëindiging van agrarische bedrijfsactiviteiten op de planlocatie draagt de locatie van initiatiefnemer niet meer bij aan de geurbelasting van het gebied.

Het aspect geur vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling, omdat er geen geurgevoelige bestemming wordt toegevoegd in het gebied. Door beëindiging van de agrarische activiteiten op de planlocatie draagt de locatie van initiatiefnemer bovendien niet meer bij aan de geurbelasting van het gebied, maar wordt gezorgd voor een afname van de geurbelasting in het gebied.

4.5 Bodem

Op basis van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening moet in planvorming rekening gehouden worden met de bodemkwaliteit in relatie tot de gewenste functies. De mate waarin beoordeling van de bodemkwaliteit aan de orde is, is met name afhankelijk van aard en omvang van de functiewijziging. Beoordeling van dit aspect kan achterwege blijven in een aantal situaties. Bij het wijzigen van het gebruik van een bebouwd perceel, waarbij de nieuwe gebruiksvormen een voor de beoordeling van het aspect bodemkwaliteit minder kritisch gebruik kennen, is beoordeling van dit aspect niet aan de orde.

De nieuwe bedrijfsbestemming zal plaatsvinden binnen een deel van de bestaande bebouwing (gebouw 2 en 3) en – in uiteindelijke situatie – in ieder geval binnen het gebied dat tot het oorspronkelijke agrarische bouwvlak behoorde.

Een melkveehouderij, zoals in de huidige situatie aanwezig is, staat niet bekend als activiteit met een negatief effect op de bodemgesteldheid. Het is geen bedrijfstype dat gebruik maakt van gewasbeschermingsmiddelen of andere bedrijfsmiddelen met een mogelijke bodembedreiging.

De bodemgesteldheid en het gebruik wijzigen niet ten opzichte van de huidige situatie.

Asbestinventarisatie

Ter plaatse van de locatie heeft een asbestinventarisatie plaatsgevonden. De rapportage d.d. 16 juli 2020 is als bijlage bij de onderbouwing gevoegd. De inventarisatie wijst uit dat het dak van opstallen 1, 2 en 6 (in de rapportage worden deze opstallen overigens anders genummerd) asbesthoudende materialen (hechtgebonden) bevat. Opstallen 1 en 6 zullen worden gesloopt en de asbest aldus verwijderd, opstal 2 zal (vooralsnog) behouden blijven, het asbestdak daarvan zal worden vervangen. Binnen het werkgebied (5 meter rondom de asbesthoudende toepassingen) zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Verkenkend bodem- en grondwateronderzoek

Voor de locatie is een verkennend bodem- en grondwater onderzoek uitgevoerd. De bevindingen zijn neergelegd in de rapportage die als bijlage bij de onderbouwing is gevoegd. Uit het onderzoek volgt dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen c.q. beperkingen zijn voor de beoogde bestemmingswijziging op deze locatie. Ter plaatse van de zuidelijke druppellijn van gebouw 1 is een asbestverontreiniging in de bodem aangetroffen. Deze zal, na nader onderzoek, worden gesaneerd.

Bodem vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. De bodem blijft op dezelfde manier in gebruik en er worden geen bodembedreigende activiteiten uitgevoerd of toegestaan.

4.6 Bedrijven en milieuzonering

Om tussen bedrijven en woningen een goede ruimtelijke afstemming te maken wordt in de ruimtelijke ordening veelal een milieuzonering gehanteerd. Deze dient er voor te zorgen dat door het in acht nemen van voldoende afstand tussen bedrijven en gevoelige objecten (zoals woningen), geen overlast, hinder of schade ontstaat. Deze ruimtelijke zonering is gebaseerd op het in acht nemen van voldoende fysieke afstand. Afhankelijk van bedrijfstype en sector gelden verschillende afstanden.

Om gemeenten te ondersteunen in het keuzeproces, welke bedrijven gewenst en welke bedrijven ongewenst geacht worden, heeft de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) een Handreiking Bedrijven en milieuzonering uitgebracht. De Handreiking, in de vorm van een gids, geeft voor verschillende bedrijfstypen richtafstanden op de onderdelen geur, stof, geluid en gevaar.

In de huidige situatie is er op het plangebied sprake van een melkveehouderij, in onderstaande figuur is een uitsnede van de VNG-handreiking gegeven met de afstanden voor het fokken en houden van rundvee. Er geldt een grootste richtafstand van 100 meter.

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						
		nummer		GEUR	STOF	GELUID		GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
01	01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW							
0121	0141, 0142		Fokken en houden van rundvee	100	30	30 C		0	100	3.2

Figuur 4-3: uitsnede VNG handreiking

In de beoogde situatie is er op het plangebied sprake van lichte bedrijvigheid met een maximale milieucategorie 2. De grootste richtafstand voor deze bedrijvigheid is 30 meter. Er is daarmee in zoverre reeds sprake van een verbetering ten aanzien van de huidige situatie.

De richtafstanden welke zijn opgenomen in de VNG-publicatie zijn gebaseerd op het omgevingstype 'rustige woonwijk'. In het geval dat een locatie is gelegen binnen een 'gemengd gebied' – zoals hier – kunnen de richtafstanden met 1 stap worden verkleind. Een gemengd gebied heeft verschillende kenmerken. Dit kan bijvoorbeeld een lint zijn waar meerdere functies naast elkaar zijn gevestigd of een gebied dat langs een drukke ontsluitingsweg ligt. In het buitengebied kan dit lintbebouwing zijn met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid. Een gemengd gebied kent hierdoor al een hogere milieubelasting, waardoor er kleinere richtafstanden mogen worden aangehouden dan bij een rustige woonwijk. In dit geval is de locatie als gemengd gebied te kwalificeren: door de verschillende bedrijvigheid kent het gebied al een hogere milieubelasting, waardoor de aan te houden richtafstanden met 1 stap mogen worden verkleind, waarmee de richtafstand 10 meter wordt.

Behalve de bedrijfswoning van Vosdeel 6 zijn er geen gevoelige objecten in de omgeving van het plangebied gelegen. De richtafstand (van in dit geval 10 meter) moet worden gemeten vanaf de grens van de bestemming van het bedrijf en de bestemmingsgrens van de nieuwe gevoelige functie. Deze afstand is in onderhavige situatie 0. De bestemmingsgrenzen sluiten immers op elkaar aan.

Gemotiveerd kan echter worden dat ter plaatse van Vosdeel 6 geen hinder zal worden ondervonden vanwege de activiteiten ter plaatse van de planlocatie. Er is namelijk sprake van lichte bedrijvigheid van maximaal categorie 1 of 2 met beperkte (potentiële) hinder ten opzichte van de omgeving. Bovendien zal ter plaatse van de opstal die het dichtstbij de erfgrans met Vosdeel 6 is gelegen (nummer 2 in figuur 2-1) uitsluitend opslag van werkmaterieel plaatsvinden. Dit betreft een schuur die open is aan de zijde die van Vosdeel 6 afgekeerd is, en leent zich aldus niet voor bedrijfsactiviteiten behalve stalling/opslag van werkmaterieel. Daarbij komt ook nog dat in het kader van de inpassing en ten behoeve van de beleidsnotitie erfbeplanting een flinke strook van ca 7,5 meter breed struweelhaag van boom- en struikvormers zal worden aangeplant tussen de erfgrans met Vosdeel 6, aansluitend aan de opstal met nummer 2 (zie landschappelijke inpassing). Dit betekent dat binnen dit gebied en over deze afstand geen activiteiten of verkeersbewegingen ten behoeve van de bedrijvigheid kunnen en zullen plaatsvinden. De struweelhaag zal een eindhoogte krijgen van 4-8 meter (struikvormers) en 10-15 meter (boomvormers). Hiervan gaat ook een verdere geluidafschermende werking uit, voor zover nog noodzakelijk. Daarmee is voldoende zeker gesteld dat de voorgenomen functie niet zal zorgen voor onaanvaardbare hinder ten opzichte van naastgelegen bestemmingen. Bij toekomstige sloop en nieuwbouw van de bedrijfsbebouwing zal de nieuwbouw gelegen zijn op een afstand van meer dan 10 meter vanaf de erfgrans met Vosdeel 6.

Bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Er is direct na de bestemmingswijziging sprake van aanzienlijke winst ten aanzien van het aspect geur. Voor de overige aspecten vindt geen wijziging plaats qua feitelijke richtafstand. De inrichting van de locatie is zoveel mogelijk gericht op geluidafscherming ten opzichte van de nabijgelegen bestemming, waardoor geen sprake is van onaanvaardbare hinder.

4.7 Externe veiligheid

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren, zoals milieurisico's, transportrisico's en risico's die kunnen optreden bij de productie, het vervoer en de opslag van gevaarlijke stoffen in inrichtingen. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheids situatie mede de ruimtelijke mogelijkheden.

Het wettelijk kader voor externe veiligheid wordt gevormd door diverse besluiten en circularies:

- Inrichtingen (bedrijven): Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- Transportroutes: Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev);
- Buisleidingen: Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Deze wettelijke kaders gaan uit van een minimum veiligheidsniveau voor locaties via het plaatsgebonden risico (PR) en het beperken van het theoretisch aantal slachtoffers in geval van een incident via het groepsrisico (GR).

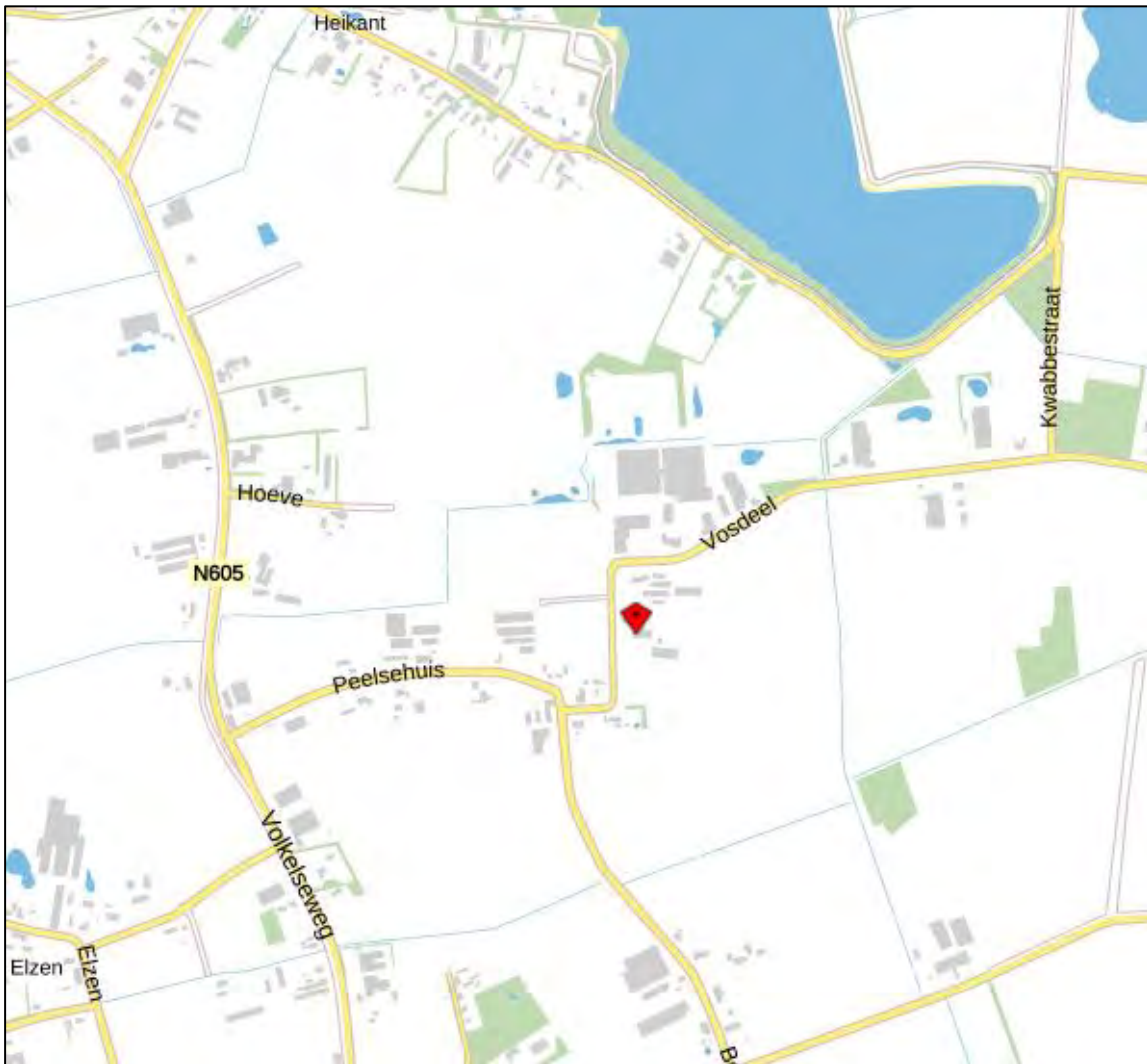
Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR₁₀₋₆) is een (berekende) afstand vanaf een risicobron waarbinnen de kans om te overlijden door een ongeval met de aanwezig gevaarlijke stoffen meer dan 1 op een miljoen jaar is. Binnen deze afstand mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn of worden opgericht binnen het bestemmingsplan. Kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld grote kantoren, kinderdagverblijven e.d. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven in de vorm van contouren rond een risicobron.

Groepsrisico

Het groepsrisico is een berekende (oriëntatie-)waarde die aangeeft of er mogelijk sprake is van veel slachtoffers bij een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om het groepsrisico te berekenen is inzicht noodzakelijk in de aard van de risicobron en het aantal aanwezige personen binnen het invloedsgebied daarvan. Bij veel ruimtelijke besluiten moet de hoogte van dit groepsrisico verantwoord worden. Dit noemt men de verantwoordingsplicht van het groepsrisico. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek: de fN-curve. Deze curve geeft aan hoe groot de kans is op een ongeval met een bepaald aantal slachtoffers.

In onderstaand figuur is een uitsnede van de openbare risicokaart weergegeven. Het plangebied is met een rode pijl aangeduid.



Figuur 4-4: uitsnede risicokaart

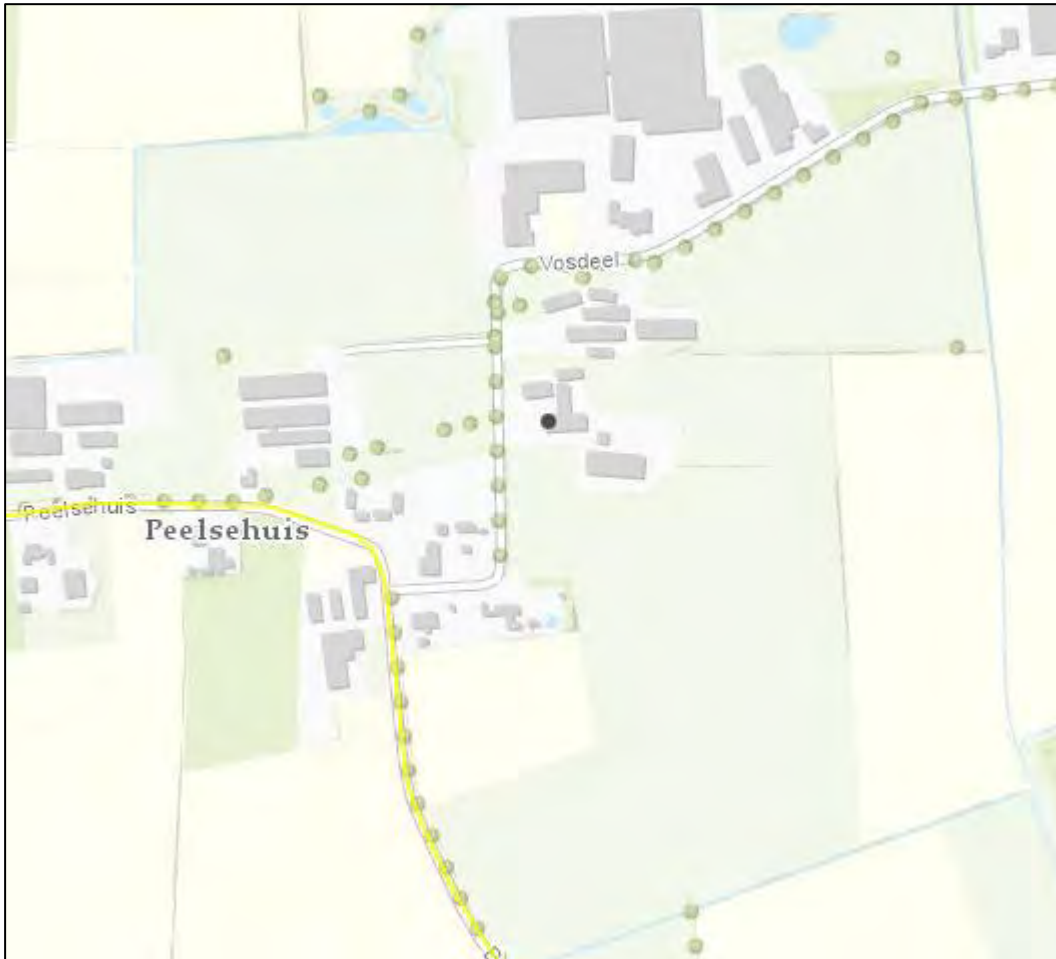
In de omgeving van het plangebied zijn geen risicobronnen gelegen. Het verder uitwerken van de paragraaf externe veiligheid is daarom niet noodzakelijk. Er worden op het plangebied geen ontwikkelingen mogelijk gemaakt waar risico's vanuit gaan.

Externe veiligheid vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Er zijn in de omgeving geen risicobronnen gelegen en er worden geen risicobronnen opgericht.

4.8 Cultuurhistorie en archeologie

Vanwege artikel 3.1.6, vijfde lid, van het Besluit ruimtelijke ordening moet in de toelichting van een ruimtelijk plan een beschrijving worden opgenomen van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden. Gemeenten zullen een inventarisatie moeten (laten) maken van alle cultuurhistorische waarden in het besluitgebied, dus niet alleen van de archeologische waarden. Daarnaast moeten ze aangeven welke conclusies ze daaraan verbinden en op welke wijze ze deze waarden borgen in het kader van het planvoornemen.

De provincie Noord-Brabant heeft hiertoe de cultuurhistorische waarden kaart opgesteld. In onderstaand figuur is een uitsnede van deze kaart weergegeven, met een zwarte stip is het plangebied aangeduid. Er is geen sprake van aanduidingen op het plangebied. Het meest interessante op de kaart is de middelhoge waarde van de Peelsehuis op het gebied van historische geografie.



Figuur 4-5: uitsnede cultuurhistorische waardenkaart Brabant

In 1992 is het Verdrag van Malta ondertekend door de lidstaten van de Raad van Europa. Dit verdrag heeft tot doel het cultureel erfgoed wat zich in de bodem bevindt te beschermen en te behouden. Hierbij moet gedacht worden aan archeologische vondsten en resten, gebruiksvoorwerpen, restanten van oude nederzettingen en grafvelden etc. Een van de belangrijke aspecten voor onderhavig plan is het kader wat het verdrag stelt t.a.v. ruimtelijke ordening. Dit kader houdt in dat er tijdig rekening gehouden dient te worden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden in de bodem. Voorafgaand aan een plan moet inzichtelijk gemaakt worden welke verwachtingen er zijn en in hoeverre rekening gehouden dient te worden met de aanwezige archeologische waarden.

In het omgevingsplan van de gemeente Boekel zijn archeologische waarden opgenomen op gronden en locaties waar het mogelijk is dat er sprake is van archeologische vondsten. Een deel van het plangebied heeft in het omgevingsplan de archeologische waarde 2 gekregen. Ten aanzien

van de ontwikkeling op het plangebied zijn de regels die het omgevingsplan stelt voor bouwen binnen archeologische waarde 2 het meest relevant. Onderstaand zijn deze regels weergegeven

113.1 Bouwen

Op deze gronden mag uitsluitend worden gebouwd, indien:

- a. de aanvrager van de omgevingsvergunning voor het bouwen een rapport heeft overgelegd waarin de archeologische waarde van de betrokken locatie naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld;
- b. de betrokken archeologische waarden, gelet op dit rapport, door de bouwactiviteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voor het bouwen voorschriften en beperkingen te verbinden, gericht op het behoud van de archeologische resten in de bodem, het doen van opgravingen dan wel het begeleiden van de bouwactiviteiten door een archeologische deskundige;
- c. het bepaalde in dit lid onder a en b is niet van toepassing, indien het bouwplan betrekking heeft op één of meer van de volgende activiteiten of bouwwerken:
 1. vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering;
 2. een bouwwerk met een oppervlakte van ten hoogste 250 m²;
 3. een bouwwerk dat niet dieper dan 40 cm en zonder heilwerkzaamheden kan worden geplaatst.

Figuur 4-5: Bouwregels archeologische waarde 2

In eerste instantie vinden er op het plangebied uitsluitend sloopwerkzaamheden plaats. Op termijn is er wel sprake van de wens om een nieuwe loods te gaan bouwen. De nieuwe loods zal grotendeels en wellicht volledig op een bestaande fundering c.q. verharding worden gerealiseerd. Mocht het ten tijde van de bouwactiviteiten noodzakelijk zijn om archeologisch onderzoek uit te voeren dan zal dat op dat moment worden uitgevoerd.

Cultuurhistorie en archeologie vormen geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Bij toekomstige bouwplannen voor een nieuw bedrijfsgebouw kan het noodzakelijk zijn om op dat moment een archeologisch onderzoek uit te voeren. De archeologische waarde zoals opgenomen in het omgevingsplan zal behouden blijven.

4.9 Mobiliteit en parkeren

Het plangebied is ontsloten via de Vosdeel. Ter hoogte van het plangebied is op de Vosdeel een maximale snelheid van 60 kilometer per uur van kracht. De Vosdeel is een weg die hoofdzakelijk in gebruik is door bestemmingsverkeer. De weg is verhard en in goede staat van onderhoud.

De ontwikkeling op het plangebied heeft uitsluitend positieve invloed op de verkeer aantrekkende werking en het type verkeer dat het plangebied zal bezoeken. In de huidige situatie is het plangebied in gebruik als melkveehouderij en wordt het regelmatig bezocht door leveranciers en afnemers van melk, vee, voer, mest en agrarisch verwante producten. Het vervoer in de huidige situatie wordt hoofdzakelijk uitgevoerd door vrachtvervoer. In de toekomstige situatie zal het plangebied bezocht worden ten behoeve van de lichte bedrijvigheid waar – gelet op de milieucategorie t/m 2 - enkel potentieel geringe verkeersaantrekkende werking van uit gaat, en dit verkeer zal plaatsvinden via personenauto's en eventueel bestelbusjes. De verkeerskundige situatie van het plangebied zal ten goede veranderen omdat de zwaarte en frequentie van het verkeer aanzienlijk afneemt.

Uitgaande van de CROW kencijfers voor verkeersgeneratie (publicatie 381) moet in niet of weinig stedelijk gebied bij een arbeidsextensieve en bezoekersextensieve functie als de onderhavige worden uitgegaan van een verkeersgeneratie van minimaal 3,9 en maximaal 5,7

motorvoertuigbewegingen per weekdag in het buitengebied. Bij een bedrijfsoppervlak van 500m² bvo betekent dit maximaal 28,5 mvt bewegingen per gemiddelde weekdag en dit is inclusief vrachtverkeer. Alhoewel deze aantallen voor onderhavige situatie te ruim zullen zijn (van een aanzienlijk aantal m² bvo zal sprake zijn van opslag werkvoertuig, hetgeen zeer weinig verkeersbewegingen met zich mee brengt), is dit aantal al een aanzienlijk verschil met de oude situatie waarbij de hoeveelheid vierkante meters bvo uiteraard vele malen groter was en overigens ook het type verkeer zwaarder (meer vrachtverkeer) en intensiever.

Voor wat betreft de parkeerbehoefte op het plangebied zal er na wijziging van de bestemming voldoende ruimte voorhanden zijn om de parkeerbehoefte op te vangen. Uitgaande van CROW parkeercijfers (381) moet in niet of weinig stedelijk gebied worden uitgegaan van een parkeerbehoefte in het buitengebied bij een functie als deze (arbeidsextensieve en bezoekersextensieve bedrijvigheid) van minimaal 0,8 en maximaal 1,3 parkeerplaatsen per 100 m² Bvo. Er zal sprake zijn van maximaal 500 m² bvo, aldus (uitgaande van een gemiddelde parkeerbehoefte van 1,1) een parkeerbehoefte van 5,5 (afgerond 6) parkeerplaatsen. Op de locatie is meer dan voldoende ruimte om deze parkeerbehoefte op te vangen, zoals te zien is in figuur 2-5 (het grijze gebied kan worden ingericht ten behoeve van parkeren).

Mobiliteit en parkeren vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Er is na bestemmingswijziging sprake van minder zwaar verkeer. Er blijft voldoende ruimte over na bestemmingswijziging om de parkeerbehoefte op te vangen.

4.10 Technische infrastructuur

De locatie is reeds aangesloten op alle gangbare technische infrastructuur zoals drukriolering en andere nutsvoorzieningen. Hiervoor hoeven geen structurele aanpassingen plaats te vinden.

De technische infrastructuur vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.11 Flora en Fauna

De bescherming van de natuur in Nederland vindt plaats door Europese en nationale wetgeving. Bij iedere ontwikkeling dienen de eventuele gevolgen t.a.v. de natuurbescherming inzichtelijk gemaakt te worden. Op 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming (Wb) in werking getreden. De Natuurbeschermingswet 1998 (gebiedsbescherming), de Flora- en Fauna wet (soortenbescherming dieren en planten) en de Boswet zijn opgegaan in deze nieuwe wet. De strekking van de wet blijft gelijk; de beschermde gebieden en soorten mogen niet aangetast worden bij ruimtelijke ontwikkelingen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen soortbescherming en gebiedsbescherming.

4.11.1 Gebiedsbescherming

Met betrekking tot gebiedsbescherming is de situering ten opzichte van beschermde gebieden (Natura2000 gebieden en beschermde natuurmonumenten) van belang. Met de uitspraak van de Raad van State van mei 2019 is de methodiek (de PAS) waarmee berekend werd welke invloed projecten hebben op de depositie van stikstof op gevoelige natuur van tafel. Tot de invoer van een

alternatieve methode om te komen tot deze berekeningen is het in ruimtelijke projecten van belang zo breed mogelijk te beschouwen welke invloeden de uitstoot van stikstof vanwege een project eventueel heeft op nabijgelegen Natura 2000 gebieden.

Het dichtstbijgelegen Natura2000 gebied is het ten zuiden van de initiatieflocatie gelegen Habitat- en Vogelrichtlijngebied Deurnsche peel en Mariapeel. De afstand tussen het plangebied en dit Natura 2000-gebied bedraagt bijna 18 kilometer.

Deze afstand in combinatie met de kleinschalige aard van de ontwikkeling maakt dat geen aanleiding bestaat voor vrees voor negatieve effecten op het Natura2000 gebied.

Het plan leidt tot een significante verbetering op dit gebied door beëindiging van de veehouderijfunctie. Er is sprake van een behoorlijke afstand tussen de locatie en het gebied (> 15 km.), waardoor er verder geen sprake is van directe of indirecte effecten in de zin van areaalverlies, verontreiniging of verstoring.

4.11.2 Soortenbescherming

De soortenbescherming is in Nederland geregeld in de Wet Natuurbescherming. Deze heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende diersoorten en vaatplanten. Hiervoor geldt een algemene zorgplicht die inhoudt dat schade aan flora en fauna zoveel mogelijk voorkomen dient te worden.

De Wet natuurbescherming deelt soorten in drie beschermingsregimes in:

- Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn. Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn).
- Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn. Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.
- Beschermingsregime andere soorten. Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage A van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland. De Wet natuurbescherming maakt invulling van de wet door provincies mogelijk; hiertoe kunnen provincies een eigen invulling geven aan de bescherming van soorten.

Ten behoeve van het initiatief is een ecologische quickscan uitgevoerd om de ecologische waarden van de planlocatie in kaart te brengen middels een bureaustudie en veldonderzoek, en om de effecten van de voorgenomen plannen op eventueel aanwezige soorten (flora en fauna) weer te geven. Als er mogelijkheden zijn om eventuele negatieve effecten op de beschermde soorten te voorkomen of mitigeren dan is aanvullend onderzoek niet nodig en is de vraag of een ontheffing van de Wet Natuurbescherming nodig is, niet aan de orde.

De quickscan is in de bijlage van deze onderbouwing opgenomen. De conclusie van de quickscan is dat er geen effecten te verwachten zijn die van negatieve invloed zijn op de gunstige staat van instandhouding van de (mogelijk) aanwezige soorten. Voor de aanwezige nesten van huismussen in de ligboxenstal is een mitigatieplan opgesteld conform Kennisdocument Huismus Passer domesticus Versie 1.0, juli 2017 om de functies van de nestlocaties in stand te houden, als gevolg waarvan er geen sprake is van overtreding van de Wet natuurbescherming en een ontheffing niet nodig is. Initiatiefnemer is in september reeds gestart met de mitigerende maatregelen. Ook het mitigatieplan is als bijlage bijgevoegd.

Algemene zorgplicht

In artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming is een algemene zorgplicht opgenomen voor een ieder om voldoende zorg te dragen voor Natura 2000-gebieden, voor bijzondere nationale natuurgebieden en voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Om eventueel broedende vogels in en rondom de locatie niet te verstoren dienen verstorende activiteiten plaats te vinden buiten het broedseizoen (15 maart tot en met 15 juli), tenzij wordt aangetoond dat er tijdens deze periode geen vogels aanwezig zijn. Gelet op de algemene zorgplicht dienen voorafgaand aan werkzaamheden alle maatregelen te worden getroffen om nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk te voorkomen, beperken of ongedaan te maken. Dit geldt altijd en voor alle planten- en diersoorten

Ten aanzien van vogelsoorten geldt dat indien de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden (april tot half juli) geen overtreding plaats zal vinden van de wetgeving ten opzichte van vogels. Het aanvragen van een ontheffing is dan niet aan de orde. Daarbij wordt opgemerkt dat de Wet Natuurbescherming geen standaardperiode voor het broedseizoen kent. Het gaat er om of er een broedgeval is. De periode april tot half juli kan wel globaal aangehouden worden voor het niet uitvoeren van werkzaamheden. Bij inachtneming van de hierboven genoemde voorwaarden kan voorkomen worden dat er overtreding van de Wet Natuurbescherming zal plaatsvinden.

In het plangebied is geen sprake van beschermde flora. Uit de quickscan volgt dat er geen effecten te verwachten zijn die van negatieve invloed zijn op de gunstige staat van instandhouding van de (mogelijk) aanwezige soorten. Voor de aanwezige nesten van huismussen in de ligboxenstal is een mitigatieplan opgesteld conform Kennisdocument Huismus *Passer domesticus* Versie 1.0, juli 2017 welk plan zal worden gevolgd om de functies van de nestlocaties in stand te houden. Als gevolg daarvan is er geen sprake van overtreding van de Wet natuurbescherming en is een ontheffing niet nodig. Het aspect flora en fauna vormt daarmee geen belemmering voor het planvoornemen. Daarnaast wordt gehandeld met inachtneming van de algemene zorgplicht.

4.12 Water

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dient er op basis van Europees beleid, Rijksbeleid en provinciaal beleid rekening gehouden te worden met de aanwezige watersystemen en waterketens. Het waarborgen en zorgdragen voor een goede afvoer en doorstroming van het water moet verplicht opgenomen worden in ieder plan. Derhalve moet ieder plan voorzien zijn van een waterparagraaf.

Rijksbeleid

Het Nationaal Waterplan is in december 2009 vastgesteld. In dit plan is het waterbeleid op hoofdlijnen omschreven en zijn de ruimtelijke aspecten, die de doelstellingen die hieruit voortkomen, opgenomen. Het Rijksbeleid richt zich met name op de waterveiligheid t.a.v. de grote rivieren; de Maas, Waal en Rijn en de kustlijn, de omgang met zoetwatergebieden, de algemene waterkwaliteit en grote watergebieden zoals Rijn-Maas delta, IJsselmeergebied etc. Het Rijksbeleid heeft geen gevolgen c.q. consequenties voor onderhavig plan.

Provinciaal waterplan 2016-2021

Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben op 30 augustus 2016 het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 vastgesteld. Met dit waterplan richt de provincie zich de komende 6 jaar op



de ontwikkeling van een klimaatbestendig en ecologisch gezond watersysteem en een duurzame watervoorziening.

Het Plan richt zich globaal op drie punten:

- Gezonde fysieke omgeving
- Veilige fysieke omgeving
- Groene groei

Ten aanzien van gezonde fysieke leefomgeving vormt de Provincie doelen om de bodem en waterkwaliteit te verbeteren en te borgen. Ook gezond zwemwater en oppervlaktewater komt aan de orde.

De veilige fysieke omgeving richt zich met name op de meer traditionele rol van mens tegen het water en ziet toe op het beschermen van inwoners tegen het water.

Het hoofdstuk groene groei richt zich ten slotte op de transitie naar een meer biobased economy.

Waterschap Aa en Maas

Eind 2015 heeft waterschap Aa en Maas haar waterbeheerplan 2016-2021 vastgesteld. Het plan werkt conform een aantal directe bijdragen en een aantal maatschappelijke thema's waar het waterschap een rol in neemt:

- Via optimaal beheer en onderhoud houden we onze huidige dienstverlening in stand
- Veilig en bewoonbaar beheergebied
- Voldoende water en robuust watersysteem
- Schoon water
- Gezond en natuurlijk water
- Water in bebouwd gebied
- Kennisontwikkeling en innovatie
- Energiegebruik en grondstofvoorziening
- Internationale samenwerking
- Water en ruimte

Het waterschap neemt haar basistaken serieus en benoemt de uitdagingen die haar te wachten staan de komende jaren. Maar het waterschap ziet daarnaast een bredere rol voor zichzelf weggelegd als partner in een meer omgevingsgerichte aanpak van plannen en ontwikkelingen.

Keur 2015

De Keur is in maart 2015 vastgesteld en dient als een aanvulling op regels uit de Waterwet. De Keur stelt regels t.a.v. de inrichting, het gebruik, beheer en onderhoud en overige werkzaamheden aan rivieren, beken, sloten, grondwater en waterkeringen. Deze regels gelden zowel voor stromen die eigendom zijn van het Waterschap, maar ook die in eigendom zijn van derden (burgers, agrariërs etc.). De Brabantse waterschappen hebben gezamenlijk de Keur overgenomen om te zorgen voor uniformiteit in de regelgeving. De voorschriften in de Waterwet en de Keur geven aan wat wel en niet mag en welke plichten er zijn. Denk aan activiteiten zoals het lozen in oppervlaktewater, het onttrekken van grondwater, het dempen van een sloot of het plaatsen van een duiker of brug.

Legger

Vanuit de Keur wordt regelmatig verbinding gelegd met de 'legger'. Een legger is een door het waterschap vastgesteld register en geeft een overzicht van:

- Alle aanwezige waterlopen (sloten) en waterkeringen (dijken) inclusief kunstwerken (bijv. stuwen, bruggen, etc.).
- Wie verantwoordelijk is voor het beheer en onderhoud van sloten en kunstwerken. Dat betekent dat het gaat om de beheertaken en onderhoudsplichten van het waterschap en om de onderhoudsplichten van derden waarop het waterschap toezicht uitoefent.
- Waar de beschermingszone ligt, die noodzakelijk is voor het waterschap om haar beheerstaken te kunnen uitvoeren. Op deze beschermingszone zijn verbodsbepalingen, volgens de keur, van toepassing. Ook is de legger een naslagwerk ten aanzien van waterstaatswerken.

Afkoppelen afval- en hemelwater

Afvalwater

Het huishoudelijk afvalwater van de bedrijfswoning is aangesloten op het bestaande rioleringsysteem.

Hemelwater

In de huidige situatie is er op het plangebied sprake van een aanzienlijk verhard oppervlak. Met de sloop van stallen en verwijderen van verharding is sprake van een vergroting van infiltrerend oppervlak en krijgt hemelwater meer ruimte om lokaal te infiltreren. Nieuwe bedrijfsgebouwen zullen zoveel mogelijk afgekoppeld worden van bestaande systemen zodat hemelwater lokaal kan infiltreren.

Bodemdoorlatendheid

De doorlatendheid van de bodem is bepalend voor de infiltratiecapaciteit hiervan. Bij een goede bodemdoorlatendheid kan het water sneller infiltreren in de bodem. Bij nieuwe ontwikkelingen is het belangrijk dat infiltratievoorzieningen bij een slechte bodemdoorlatendheid voldoende opvangcapaciteit hebben. De bodem van het plangebied betreft een zandgrond met voldoende bodemdoorlatendheid. Een nader onderzoek naar de infiltratiecapaciteit van de bodem wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Water vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Er is sprake van afname van verharding en bebouwd oppervlak waardoor water meer de ruimte krijgt om lokaal te infiltreren.

5. Uitvoerbaarheid en procedure

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Het plan zal geheel in particuliere handen uitgevoerd worden. Voor de gemeente zijn er geen financiële consequenties aan verbonden. Met de initiatiefnemer wordt een zogenaamde anterieure overeenkomst afgesloten waarin de sloop- en landschappelijke inpassingsverplichting alsmede het intrekken van de milieuvergunning na het onherroepelijk worden van de ruimtelijke procedure worden vastgelegd en afspraken over plankosten en planschade zijn geregeld. Gezien het karakter van het plan is er op voorhand geen aanleiding te veronderstellen dat er sprake is van planschade ten gevolge van het plan.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Vooruitlopend op de formele procedure heeft de initiatiefnemer zijn plannen kenbaar gemaakt aan de directe omgeving. Het hele buurtschap Peelsehuis-Vosdeel is uitgenodigd om een afspraak met initiatiefnemer te maken om nader geïnformeerd te worden. Daarmee is een grotere straal dan 500 meter rondom de initiatieflocatie aangehouden. Van de gesprekken met degenen die van deze uitnodiging gebruik hebben gemaakt, zijn verslagen gemaakt. Deze zijn geanonimiseerd en samengevat weergegeven in de bijlage 'Omgevingsdialoog' bij deze ruimtelijke onderbouwing.

5.3 Procedure

De ruimtelijke onderbouwing van de bestemmingsplanherziening 'Vosdeel 4 te Boekel' als onderdeel van het periodieke veegplan van de gemeente Boekel, wordt ingevolge artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening gedurende 6 weken ter visie gelegd, waarbij gelegenheid is geboden tot het indienen van zienswijzen aan eenieder. Vooruitlopend op de formele procedure heeft de initiatiefnemer zijn plannen kenbaar gemaakt aan de directe omgeving.

Voorafgaand aan de terinzagelegging van het ontwerpplan is het plan in het kader van vooroverleg aangeboden aan de verplichte vooroverleg partners.



6. Bijlagen

Landschappelijk Inpassingsplan, 8 januari 2021, rapportnummer 20112, LIP001, BNL
Advies, **met als bijlage 'rekenblad tegenprestatie VBB'**

Ecologische quickscan, 15 oktober 2020, rapportnummer 2020BE-0790, Brabant Eco

Mitigatieplan Huismussen, 16 oktober 2020, rapportnummer 2020BE-0794, Brabant Eco

Verkennd bodemonderzoek, 4 maart 2021, rapportnummer AO50210117.R001-0,
Wematech

Asbestinventarisatierapport, 16 juli 2020, rev. 6.3, projectnr. 20-142 AOH,
Asbestinventarisatie Odiliapeel BV

Verslag Omgevingsdialoog



8-1-2021

Landschappelijk inpassingsplan

Vosdeel 4, Boekel



BNL advies
Landschapsarchitectuur en ecologisch advies



R.J.L. Bijvelds (Rik)

LANDSCHAPSONTWERPER BNL ADVIES

*Landschappelijk inpassingsplan, ten behoeve van de
bestemmingsplanwijziging, op de locatie:*

Vosdeel 4, Boekel

Colofon:

Opgesteld door:	BNL advies Telefoonstraat 2 5428 GJ Venhorst T: 06 18 90 46 06 E: info@bnladvies.nl W: www.bnladvies.nl
Opdrachtgevers:	Fam. Nabuurs Dhr. G. Nabuurs Vosdeel 4 5427 RK Boekel
Status:	definitief
Versie:	20112.LIP001
Datum:	8-1-2021
Auteur:	Ing. R.J.L. Bijvelds (Rik)



Inhoud

Colofon:	1
Inleiding	3
1. Planbeschrijving	4
1.1 Situering van het plangebied	4
1.2 Bodemmorfologie binnen het plangebied	5
1.3 Vitaal buitengebied Boekel	5
1.4 Het inrichtingsplan	5
1.5 Landschapsbomen/ laanbomen	6
1.6 Knip- en scheerhaag	6
1.7 De struweelhaag	6
1.8 Fruitbomen	6
1.9 Kruidenrijk gras / grasvelden	6
2. Plantlijst	7
3. De aanleg	8
3.1 Grondbewerking	8
3.2 Grondverbetering	8
3.3 Opkuilen	8
3.4 Uitzetten	8
3.5 Wettelijke bepalingen	9
3.6 Menging	9
3.7 Planten	9
3.8 Inzaaien kruidenrijk grasmengsel	10
4. Onderhoud/beheer	11
4.1 Onkruidbestrijding	11
4.2 Beheer 1 ^e groeiseizoen	11
4.3 Snoeien	11
4.4 Kruidenrijk grasmengsel	11
5. Conclusie	12
Bijlage 1. Inrichtingsplan	13

Inleiding

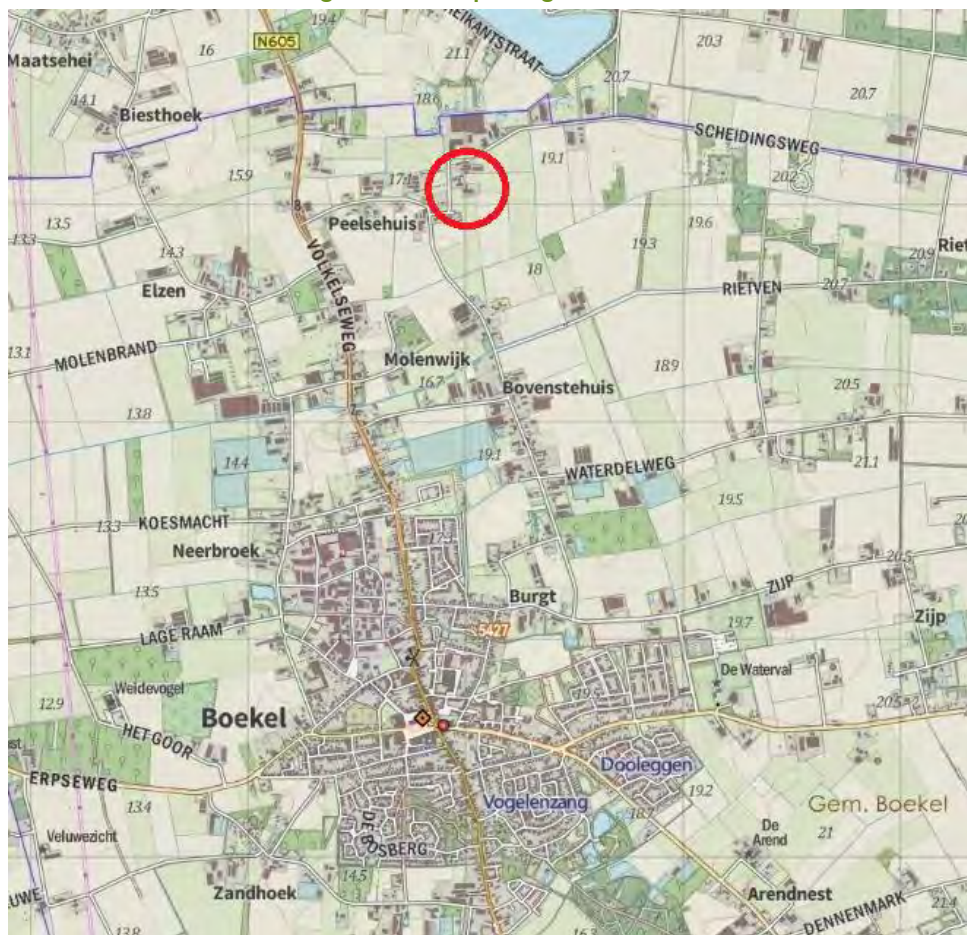
De opdrachtgever, dhr. G. Nabuurs, heeft voornemens zijn agrarische activiteiten te beëindigen en het bestemmingsplan op de locatie te wijzigen. Met de bestemmingsplanwijziging zal de huidige bestemming 'agrarisch' omgezet worden naar 'niet-agrarisch'. De niet-agrarische bedrijvigheid zal bestaan uit een bestaande bedrijfswoning en opslag voor derden en kleinschalige bedrijvigheid tot een maximale milieucategorie 2.

De gemeente Boekel eist binnen deze bestemmingsplanwijziging een landschappelijke inpassing van de kavel en de bebouwing, rekening houdend met de visie welke staat beschreven in 'Vitaal Buitengebied Boekel'.

Voorliggend plan geeft invulling weer van de bestaande en toe te voegen landschappelijke inpassing op de locatie: Vosdeel 4, Boekel.

1. Planbeschrijving

1.1 Situering van het plangebied



Afbeelding 1: Globale ligging van het plangebied. De locatie, Vosdeel 4, ten noorden van Boekel, waar de landschappelijke inpassing toegepast gaat worden, wordt globaal aangeduid met de rode cirkel. Bron: Kadviewer.map5.nl, 09-10-2020



Afbeelding 2: Begrenzing van het plangebied waarbinnen de landschappelijke inpassing toegepast is, binnen de rode lijn. Bron: Kadviewer.map5.nl, 09-10-2020

1.2 Bodemmorfologie binnen het plangebied

Het plangebied is gelegen ten noorden van Boekel. De ingebrachte gronden vallen binnen de zandgebieden van Nederland. Het perceel bevindt zich op de grens van de grondsoorten: Hoge zwarte enkeerdgronden met de beschrijving: leemarm en zwak lemig fijn zand, en de grondsoort: laarpodzolgronden met de beschrijving: leemarm en zwak lemig fijn zand, met grondwatertrap 6 en 7. (bron: maps.bodemdata.nl, 09-10-2020).

1.3 Vitaal buitengebied Boekel

Gemeente Boekel heeft het plan ‘Vitaal buitengebied Boekel’ opgesteld, waarin ontwerprichtlijnen voor het landelijk gebied zijn opgenomen. Het versterken van de ruimtelijke kwaliteit in het buitengebied is een belangrijk uitgangspunt. In de kwaliteitsgids staan richtlijnen beschreven voor de wijze waarop dat kan.

De locatie Vosdeel 4 valt binnen het kampenlandschap met enken. Het deelgebied “kampenlandschap met enken” bestaat uit een oude dekzandrug ten oosten van het beekdallandschap van De Aa en De Leijgraaf. Van oudsher vestigden mensen zich op de hogere droge gronden. Met name de overgang van de hogere naar de lagere gronden boden geschikte leefomstandigheden. De hogere gronden waren geschikt om te gebruiken voor het verbouwen van gewassen en de lagere, nattere gronden voor het houden van vee.

Karakteristiek Kampenlandschap met enken nabij projectlocatie:

- Overwegend lineaire lijnen van landschapselementen, zoals houtwallen, houtsingels, bomenrijen en bomenlanen
- Doorzichten over open ruimten
- Kleinschalig karakter
- Oost-west gelegen waterlopen

Het projectgebied valt binnen de buurtschap ‘Peelsehuis-Vosdeel’. In de visiekaart is weergegeven dat op de projectlocatie (zie afbeelding 3), twee onderdelen belangrijk zijn:

- Waardevolle zichtlijnen behouden / versterken
- Versterking van het landschaps- of verkavelingspatroon

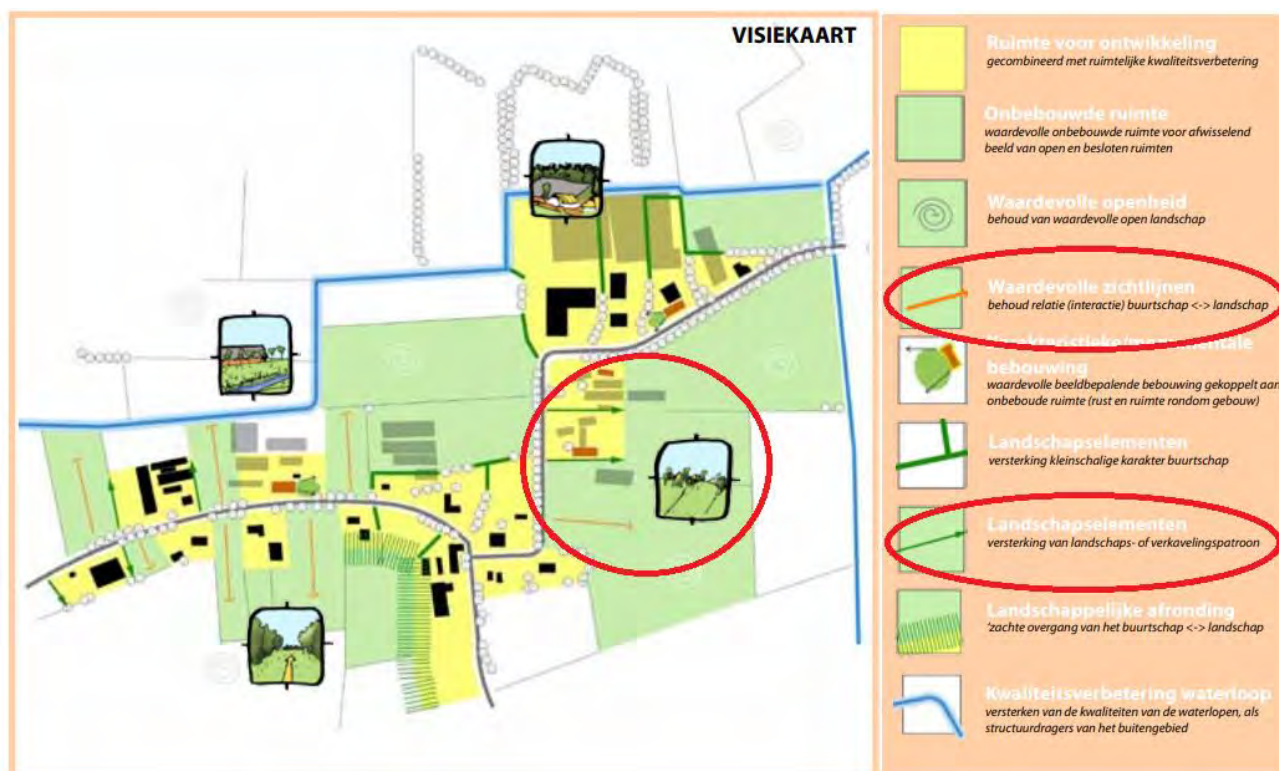
De punten die uit het karakteristiek Kampenlandschap met enken en uit de visiekaart naar voren zijn gekomen, zijn verwerkt in het landschappelijk inpassingsplan (bijlage 1).

1.4 Het inrichtingsplan

Het landschappelijk inpassingsplan, bestaat uit diverse soorten landschapselementen zoals:

- Landschapsbomen/ laanbomen
- Fruitbomen
- Knip- en scheerhagen
- Struweelhagen
- Kruidenrijk grasland

Het inrichtingsplan is opgenomen in bijlage 1.



Afbeelding 3: Visiekaart 'Peelsehuis-Vosdeel'. Projectlocatie is weergegeven binnen de rode cirkel evenals de uitgangspunten in de legenda. Bron: gemeente Boekel, 09-10-2020

1.5 Landschapsbomen/ laanbomen

De bomen welke aangeplant zijn/ gaan worden, staan verdeeld over het perceel. De soorten waar het om gaat zijn:

- Pyrus 'Gieser Wildeman', 1 stuks
- Tilia europaea, 1 stuks
- Aesculus hippocastanum, 1 stuks
- Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera', 3 stuks

1.6 Knip- en scheerhaag

De knip- en scheerhaag welke aangeplant gaat worden bestaat uit één soort:

- Fagus sylvatica, 322 stuks

1.7 De struweelhaag

De struweelhaag welke aangeplant wordt bestaan uit diverse soorten boom- en struikvormers. Hiervoor is de plantlijst opgesteld welke terug te vinden is in hoofdstuk 2.

1.8 Fruitbomen

In de weide aan de westzijde van het woonhuis staan een 6-tal fruitbomen. Deze blijven in het nieuwe plan behouden.

1.9 Kruidenrijk gras / grasvelden

Het kruidenrijk gras is een landschapselement welke wordt toegevoegd aan het landschapsplan. Deze grasvelden bestaan uit een gevarieerde kruidachtige begroeiing van inheemse grassen en kruiden welke met bepaalde regelmaat gemaaid worden.

2. Plantlijst

Plantlijst voor de landschappelijke inpassing op de locatie: Vosdeel 4, Boekel

Grondsoort:**Zandgrond****Totaal aantal landschapsbomen****3 stuks****Totaal aantal struweelbeplanting****234 stuks****Totaal aantal knip- en scheerhagen****322 stuks****Landschapsbomen**

3 st	Bolacacia	Robinia 'Umbraculifera'	30-35	Hoogstam
------	-----------	-------------------------	-------	----------

StruweelhaagBoomvormers 20%

12 stuks	Linde	Tilia europaea	80-100	Vulhout
12 stuks	Zwarte els	Alnus glutinosa	80-100	Vulhout
12 stuks	Beuk	Fagus sylvatica	80-100	Vulhout
12 stuks	Zomereik	Quercus robur	80-100	Vulhout

Struikvormers 80%

21 stuks	Gelderse roos	Viburnum opulus	80-100	Vulhout
21 stuks	Lijsterbes	Sorbus aucuparia	80-100	Vulhout
29 stuks	Eenstijlige meidoorn	Crataegus monogyna	80-100	Randsoort
29 stuks	Rode kornoelje	Cornus sanguinea	80-100	Randsoort
29 stuks	Wilde liguster	Ligustrum vulgare	80-100	Randsoort
29 stuks	Kardinaalsmuts	Euonymus europaeus	80-100	Randsoort
14 stuks	Hondsroos	Rosa canina	60-80	Randsoort
14 stuks	Egelantier	Rosa rubiginosa	60-80	Randsoort

Knip- en scheerhaag

322 st	Beuk	Fagus sylvatica	80-100	Haagplantsoen
--------	------	-----------------	--------	---------------

BNL advies
Landschapsarchitectuur en ecologisch advies

3. De aanleg

3.1 Grondbewerking

Struweelhaag en knip- en scheerhaag: De te beplanten oppervlakte dient 60 cm diep losgemaakt te worden. Dit is nodig ter verbetering van bodemstructuur. Voor bouwland volstaat diepwoelen of ploegen, daarna cultivateren of eggen. Voor weilanden en ruig terrein geldt: eerst frezen, daarna diepwoelen of ploegen en als laatste cultivateren of eggen.

Landschapsbomen: plantgat graven van 100*100*100 cm. De bodem in het plantgat dient minimaal 20 cm diep te worden losgemaakt. Dit ter bevordering van de aangroei.

Grasmengsel: Alvorens er gezaaid kan gaan worden dient het perceel goed te worden voorbereid. Het wordt doorgaans bewerkt zijnde een akker, eerst ploegen en daarna zaaiklaar maken met een cultivator.

3.2 Grondverbetering

Landschapsbomen, struweelhaag en knip- en scheerhaag: De keuze van het plantsoen is zodanig dat extra bemesting in principe niet nodig is. Door 2m³ compost per 100m² in te werken zal de beplanting beter aanslaan en kan het meer droogte verdragen.

Grasmengsel: Voor de ontwikkeling van een grasmengsel hoeft geen bemesting toegepast te worden.

3.3 Opkuilen

De planten dienen direct na levering opgekuild te worden! Na opkuilen dient de beplanting zo snel mogelijk op de definitieve plaats te worden geplant (niet opkuilen in vorstperiode).

Struweelhaag en knip- en scheerhaag: In 30 cm diepe sleuf. Zorg dat de wortels in zijn geheel onder de grond zitten om uitdroging te voorkomen.

Landschapsbomen: In 60 cm diepe sleuf. Zorg dat de wortels in zijn geheel onder de grond zitten om uitdroging te voorkomen.

3.4 Uitzetten

Struweelhaag: plantafstand 1,50 * 1,50 meter in driehoekverband (zie afbeelding 4).



Afbeelding 4: planten in driehoeksverband, met een plantafstand van 1,5 * 1,5 m hart op hart.

Knip- en scheerhaag: Plantafstand 20 cm hart op hart, 7 stuks per m¹, in een dubbele rij (zie afbeelding 5).



Afbeelding 5: planten in rijverband, met een plantafstand van 20 cm hart op hart.

Landschapsbomen: Zie inrichtingsplan

Kruidenrijk grasmengsel: Zie inrichtingsplan

3.5 Wettelijke bepalingen

Bomen en boomvormers dienen minimaal 2 meter uit de perceelgrens geplant te worden. Hagen en struikvormers dienen minimaal 0,5 meter uit de perceelgrens geplant te worden. Menging: zorg dat de verschillende soorten gemengd door de houtsingel geplant worden.

3.6 Menging

Onder menging wordt verstaan het mengen van de plantsoorten in Struweelhagen. Hoe groter de struweelhagen zijn des te groter de plantgroepen worden. Bij kleine plantvakken (<50 m²) wordt gebruik gemaakt van 3-5 planten per soort en bij grote plantvakken (>50) wordt gebruik gemaakt van 5-15 planten per soort in een groep. In afbeelding 6 is een mengingsschema te zien.

```
=====o o o o o o o o x x x x x x x x - - - - - a a a a a a a a v v v v v v v v =====
==o o o s s s s o o o o x x x i i x x x - - - e e e e a a a a a i i i i v v v v + + + + =====
==+ + + + + s s s s o o i i i i i r r r r r - - - e e e + + + + i i i i v v v v v v v v + + w w w
w w + + + + s s s s o o o o i i i x x x r r r r r o o o o e e e e + + + + + ===== w w w w w w
v v v v v v - - - - - a a a a a a x x x x x x o o o o o ===== a a a a a a a ===== v v v v v
```

= o x - a v: zijn de struikvormers voornamelijk randsoorten (soorten zie plantlijst)
s i w + r: is het vulhout (soorten zie plantlijst)

Afbeelding 6: mengingsschema struweelhagen

3.7 Planten

Struweelhaag:

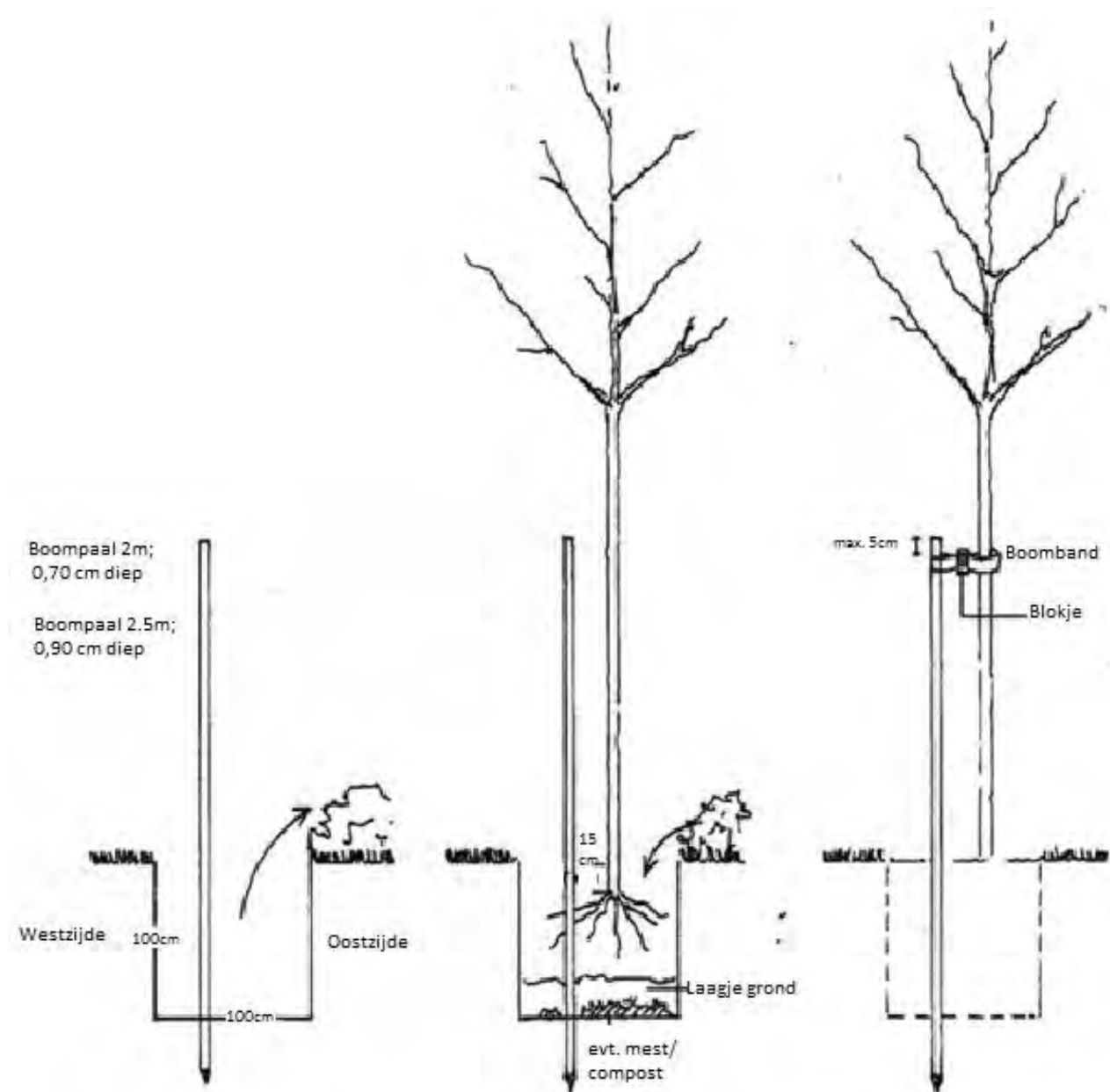
- Pootlijn uitzetten
- 1^e persoon plantgat graven van 2 spades diep.
- 2^e persoon neemt bussel planten, plant in plantgat zetten met een afstand van 150 cm hart op hart (zelfde diepte als op de kwekerij), grond aanvullen en als laatste de grond aandrukken.

Knip- en scheerhaag:

- Pootlijn uitzetten
- 1^e persoon plantgat graven van 2 spades diep.
- 2^e persoon neemt bussel planten, plant in plantgat zetten met een afstand van 20 cm hart op hart (zelfde diepte als op de kwekerij), grond aanvullen en als laatste de grond aandrukken.

Landschapsbomen: Plaats eerst de boompalen in het plantgat (met grondboor en/of houten hamer). De boompaal moet aan de windzijde van de boom geplaatst worden, dit is aan de zuidwestzijde van de boom. Na het plaatsen van de boompaal kan de boom geplant worden. Plaats deze op 15 cm afstand van de boompaal en niet dieper dan dat de boom op de kwekerij gestaan heeft. Na het plaatsen van de boom kan de grond aangevuld worden. Schud een aantal keer met de boom zodat de grond goed tussen de wortels zakt. Na het aanvullen van de grond de grond aandrukken zodat hij stevig in de grond staat. Als laatste breng je de boomband aan op 5 tot 10 cm van de bovenkant van de boompaal. (zie afbeelding 7 voor plantinstructies)

Zorg dat de planten het eerste jaar na aanplant voldoende water krijgen. Eventueel kunnen ze bij het planten van de bomen, de bomen aanwateren. Hierdoor spoelt het zand goed tussen de wortels.



Afbeelding 7: Plantinstructie bomen

3.8 Inzaaien kruidenrijk grasmengsel

Voor het inzaaien van ieder willekeurig grasmengsel kan men op een vergelijkbare manier te werk gaan als bij het inzaaien van een gazon. Het zaaien kan handmatig gebeuren maar ook machinaal met een zaaimachine.

4. Onderhoud/beheer

De bestaande landschapsbeplanting dient op de juiste manier onderhouden te worden, zodat de beplanting zich kan ontwikkelen naar 'volwassen' fase. Wat dat onderhoud inhoud staat hieronder beschreven.

4.1 Onkruidbestrijding

De beplanting dient het 1e (zo nodig 2e) groeiseizoen zo goed mogelijk onkruidvrij te worden gehouden. Schoffelen, cultivateren en plukken zijn de mogelijkheden. Zorg ervoor dat het onkruid niet gaat overheersen waardoor de planten een moeilijke groeistart krijgen.

4.2 Beheer 1^e groeiseizoen

Het is belangrijk om in het eerste groeiseizoen de nieuwe beplanting water te geven. De frequentie waarin dit plaats moet vinden zal bepaald moeten worden aan de hand van de 'vraag' van de beplanting. Dit zal gedurende het seizoen bekeken moeten worden. Ook het 2^e jaar kan het nodig zijn om de beplanting naar behoefte water te geven.

Na het eerste groeiseizoen zal bekeken moeten worden of en zo ja hoeveel beplanting er ingeboet moet worden. Belangrijk is het om de inboet aan het einde van het groeiseizoen op te nemen wanneer de goede beplanting nog in blad staat. Zo kun je duidelijk zien hoeveel beplanting er dood is gegaan. Het beste is om de dode beplanting te verwijderen en op een tekening aan te geven waar en hoeveel beplanting er dood is gegaan. De inboet kan dan in het zelfde plantseizoen opnieuw geplant worden.

Het is heel belangrijk om de nieuwe beplanting welke ingeboet is het eerste en zo nodig tweede groeiseizoen water te geven.

4.3 Snoeien

Struweelhaag: Om te voorkomen dat de beplanting te weinig ruimte heeft om te groeien, zal na 5 jaar, 1/5 deel van de beplanting (struikvormers) moeten worden afgezet (vlak boven de grond afzagen) of uitsnoeien (grootste stammen verwijderen en kleine scheuten laten staan). Dit dient jaarlijks herhaalt te worden zodat uiteindelijk alle planten om de 5 jaar verjongt worden. Mooie exemplaren van onder andere de eik, els, beuk en linde (welke vallen onder de boomvormers) kunnen als boom worden opgesnoeid. Dit kan na 5 jaar worden herhaald zodat uiteindelijk om de 6 tot 10 meter één boom overblijft met een onderbegroeiing van struiken. Het is ook mogelijk om deze boomvormers mee te nemen in het snoeiproces om de 4 á 6 jaar.

Bomen: Eens per 3 jaar begeleidingssnoei toepassen en wanneer nodig jaarlijks boombanden losser zetten.

Knip- en scheerhaag: 2 keer per jaar snoeien op 1,8 á 2 meter hoogte.

Fruitbomen: Kersen en pruimenbomen hebben geen snoei nodig, wanneer snoei wel nodig zou zijn dan is de beste snoeitijd oktober/ november. Bij de appel en peer dient de kroon goed 'opengehouden' te worden. Waterlot dient weggesnoeid te worden. De snoeitijd voor appels en peren is november t/m februari

4.4 Kruidenrijk grasmengsel

Een kruidenrijk grasmengsel hoeft niet wekelijks gemaaid te worden. Het is juist belangrijk dat kruiden in het gras de kans krijgen zich te ontwikkelen en in bloei te komen. Dit is goed voor de aanwezige insecten en vlinders in het gebied.

5. Conclusie

Vanuit de gemeente Boekel is de eis gesteld om te voldoen aan een landschappelijke inpassing op de kavel waarop de bestemmingsplanwijziging plaats gaat vinden.

Hier wordt door de aanleg en het onderhoud van onderstaande landschappelijke elementen aan voldaan.

- Landschapsbomen: 3 stuks, oppervlakte 190,2 m²
- Laanbomen: 14 stuks, oppervlakte 175 m²
- Fruitbomen: 6 stuks, oppervlakte 67,8 m²
- Struweelhagen: 234 stuks, oppervlakte 525 m²
- Knip- en scheerhagen: 322 stuks en 46 m²

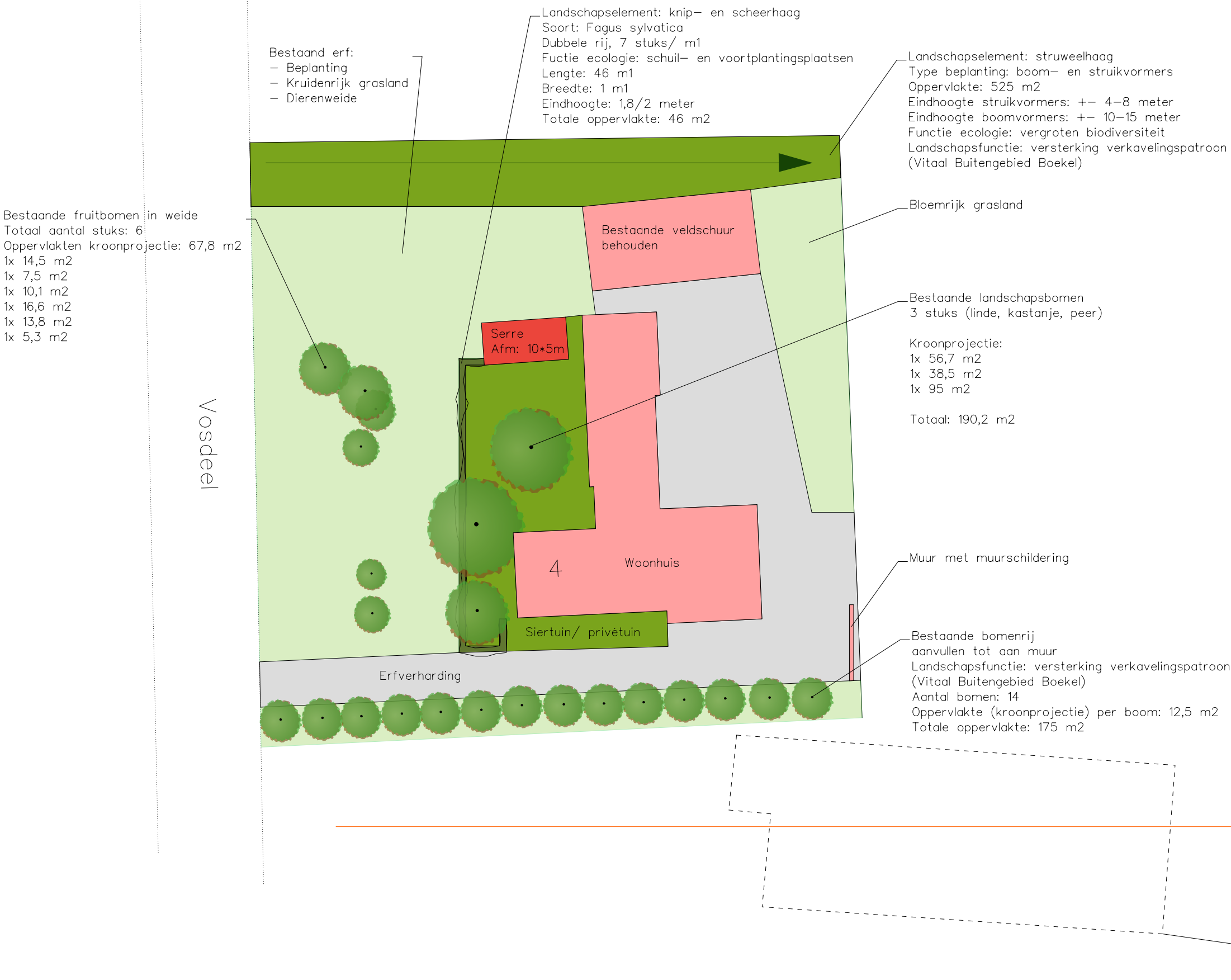
Totaal oppervlakte landschapselementen: 1.004 m²

Benodigd 20% van bouwvlak van 5.000 m²: 1.000 m²

Positief verschil van 4 m²

Bijlage 1. Inrichtingsplan

Landschappelijk inpassingsplan, Vosdeel 4 Boekel



code	-	opdrachtgever	- Fam. Nabuurs
tek.nummer	-	contactpersoon	- Dhr. G. Nabuurs
datum	- 06-01-2021	omschrijving	- Landschappelijk inpassingsplan
wijz.data	-		- Vosdeel 4, Boekel
Tekening	- R.J.L. Bijvelds (Rik)		
Schaal	- 1 : 500 (A3-formaat)		
versie	- Definitief	behandeld door	-

ECOLOGISCHE QUICKSCAN

Onderzoek naar beschermde natuurwaarden
ten behoeve van ruimtelijke ontwikkeling



LOCATIE: VOSDEEL 4, BOEKEL

RAPPORTNUMMER: 2020BE-0790

In opdracht van:

V.O.F. Nabuurs- van de Ven
Vosdeel 4
5427 RK Boekel



Brabant Eco
Ecologische dienstverlening

Colofon

Rapportage

Brabant Eco

Rapportnummer

2020BE-0790

Opdrachtgever

V.O.F. Nabuurs- van de Ven
Vosdeel 4
5427 RK Boekel

Contactpersoon

Dhr. G. Nabuurs

Locatie

Vosdeel 4 Boekel

Opleverdatum

15 oktober 2020

Uitvoerder



Brabant Eco
Ecologische dienstverlening
De Lange Kant 27
5061PX Oisterwijk
06-24218274

Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van dit rapport is niet toegestaan zonder vermelding van bron

Dit rapport is met de grootste zorg samengesteld. Desondanks aanvaardt Brabant Eco geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek door toepassing van adviezen.

Inhoudsopgave

1. Inleiding en onderzoek.....	4
2. Beleidskader	5
Wet natuurbescherming	
3. Plangebiedsbeschrijving	8
Huidige situatie	
Voorgenomen ontwikkeling	
4. Praktijk ecologische quickscan	12
Bureaustudie	
Veldonderzoek	
Praktijktoetsing	
5. Beschermde natuurwaarden.....	21
Flora	
Zoogdieren	
Vogels	
Amfibieën, vissen en reptielen	
Overige soorten	
6. Resultaten en advies	30
7. Lijst van bronnen	33
8. Bijlagen	34

Samenvatting

Opdrachtgever is voornemens om het melkveebedrijf aan de Vosdeel 4 te Boekel te beëindigen. Het merendeel van de grond wordt verkocht en het bouwblok zal verkleind worden naar ongeveer 5.000 m². De bedrijfsgebouwen zullen worden gesloopt en de woonboerderij met achterhuis, carport, aanbouw en veldschuur zullen blijven staan. Het huidige bestemmingsplan zal worden omgezet van agrarisch naar een bedrijfsbestemming met een maximale milieucategorie 2.

De op het perceel gevestigde melkveehouderij zal volledig verdwijnen waardoor er een verbetering van de milieukwaliteit zal plaatsvinden.

Bij deze werkzaamheden is opdrachtgever gebonden aan de Wet natuurbescherming. Voor de sloopvergunning heeft opdrachtgever de vraag gekregen tot het laten uitvoeren van een onderzoek naar beschermde natuurwaarden.

In opdracht heeft Brabant Eco een ecologische quickscan uitgevoerd op de planlocatie in het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

Dit rapport geeft inzicht in de mogelijke knelpunten in het kader van de natuurwetgeving en -beleid en de mogelijke effecten op beschermde flora en fauna en op beschermde natuurgebieden als gevolg van het project. Het rapport kan voor de opdrachtgever als bewijsstuk dienen voor het verrichtte natuuronderzoek.

Het voorkomen van nestlocaties voor huismussen kan niet worden uitgesloten. Waardoor de effecten met voorgenomen werkzaamheden mogelijk van negatieve invloed zijn op de gunstige staat van instandhouding van de genoemde soorten en hun functioneel leefgebied. Derhalve vindt mogelijk overtreding plaats van art. 3.1 lid 2, 4 en 5 van de Wet natuurbescherming.

Hiervoor dient een mitigatieplan te worden opgesteld conform Kennisdocument Huismus *Passer domesticus* Versie 1.0, juli 2017 om de functies van de nestlocaties in stand te houden.

Voor de aanwezige nesten van de boerenwaluwen zullen deze winter vervangende nestplaatsen aangebracht dienen te worden. De sloop van de ligboxenstal zal uitgevoerd moeten worden in de periode dat de nesten niet in gebruik zijn. (september – april).

Natuurgebieden worden niet aangetast door de ontwikkeling in het plangebied.

Nader onderzoek of een ontheffingsaanvraag is niet nodig.

De zorgplicht is altijd van toepassing.

Natuurinclusief verbeteren wordt aanbevolen.

Frenk van de Wal
Brabant Eco
Oktober 2020



1. INLEIDING EN ONDERZOEK

1.1 Aanleiding

Volgens opdrachtgever de heer G. Nabuurs is men voornemens om het melkveebedrijf aan de Vosdeel 4 te Boekel te beëindigen. Het agrarisch landbouwperceel zal worden verkocht behoudens een gedeelte van 5.000 m² van het bouwvlak. Het melkveebedrijf zal volledig worden stopgezet en ter plaatse zal niet-agrarische bedrijvigheid worden mogelijk gemaakt tot een maximale milieucategorie 2.

Het bouwvlak zal worden verkleind en de bestemming zal worden aangepast van agrarisch naar een bedrijfsbestemming. De bedrijfswoning met loods zullen behouden blijven, de melkveestal en bestaande bedrijfsgebouwen zullen worden gesloopt.

De op het perceel gevestigde intensieve melkveehouderij zal volledig verdwijnen.

Bij deze werkzaamheden is opdrachtgever gebonden aan de Wet natuurbescherming.

In opdracht heeft Brabant Eco een ecologische quickscan uitgevoerd voor de planlocatie in het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

1.2 Doelstelling

Het doel van dit verkennend onderzoek is om vast te stellen of geplande ontwikkeling mogelijk effect heeft op de beschermde flora en fauna en op beschermde natuurgebieden. Er wordt een eerste inzicht verkregen in de mogelijke effecten op deze beschermde natuurwaarden in en om het plangebied en de mogelijke vervolgstappen die moeten worden ondernomen met betrekking tot aanvullend veldonderzoek, nader effectonderzoek en nadere procedures. Het doel van dit onderzoek is het vaststellen of uitsluiten van aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in paragraaf 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming.

Naast soorten die bijzondere bescherming genieten, geldt er een algemene zorgplicht om planten en dieren niet onnodig te verstoren. Daarom dienen flora en fauna en eventuele effecten in kaart gebracht te worden om deze te kunnen toetsen aan de natuurwetgeving.

Dit rapport geeft inzicht in de mogelijke knelpunten in het kader van natuurwetgeving en -beleid en de mogelijke effecten als gevolg van het project en kan voor de opdrachtgever als bewijsstuk dienen voor het verrichte natuuronderzoek.

1.3 Centrale vraagstelling

Is de voorgenomen ontwikkeling op basis van de gevonden resultaten in strijd met de natuurwetgeving en dienen eventuele vervolgstappen genomen te worden voordat met de uitvoering gestart kan worden?

1.4 Criteria

Op dit natuuronderzoek zijn de volgende criteria van toepassing:

- o Het onderzoek is uitgevoerd door deskundige ecologen volgens de definitie van de Rijksdienst voor ondernemend Nederland (ecologisch deskundige/RVO.nl)
- o Het onderzoek is uitgevoerd door een onafhankelijk bureau. Brabant Eco en Frenk van de Wal verklaren hierbij geen enkel belang te hebben in de uitkomst van dit onderzoek.
- o De resultaten zijn zo objectief en betrouwbaar mogelijk verkregen.
- o De uitkomsten en vervolgstappen van het natuuronderzoek zijn te begrijpen voor de opdrachtgever.
- o Het onderzoek voldoet aan de interne proces- en kwaliteitseisen van Brabant Eco.
- o Brabant Eco werkt volgens de door brancheorganisatie Netwerk Groene Bureaus opgestelde gedragscode.



2. BELEIDSKADER

2. Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming is de Nederlandse wet die de bescherming van natuurgebieden en soorten regelt. Met deze wet worden de Europese natuurbeschermingsrichtlijnen (de vogel- en habitatrichtlijn) zo helder mogelijk geïmplementeerd. Bovendien sluit het instrumentarium van de Wet natuurbescherming aan op het huidige omgevingsrecht en de toekomstige Omgevingswet. Het eerste aanspreekpunt voor de aanvraag van een omgevingsvergunning is de gemeente. De bevoegdheden om te toetsen aan de Wet natuurbescherming is bij de provincie gelegd. Het uitgangspunt van de wet is dat er geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit nadrukkelijk is toegestaan.

Gebiedsbescherming

2.1 Natura-2000

Natura-2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Nederland worden deze gebieden aangewezen binnen de EU-vogelrichtlijn als de EU-habitatrichtlijn. In Natura-2000 gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. In het opgestelde beheersplan wordt beschreven hoe de instandhoudingsdoelstellingen bereikt dienen te worden. Nederland heeft ruim 160 Natura-2000 gebieden.

2.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), vroeger de Ecologische hoofdstructuur genoemd (EHS), is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het bestaat uit gebieden die samen een netwerk vormen door Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. In de EHS geldt het 'nee, tenzij' principe. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen niet zijn toegestaan, tenzij er geen alternatieven zijn en er sprake is van een groot openbaar belang. De effecten van de ingreep moeten bovendien worden gecompenseerd.

Naast een 20 Nationale parken, meren, rivieren, kustzone van de Noordzee en de Waddenzee vallen alle Natura 2000 onder het NNN. De landbouwgebieden worden beheerd volgens agrarisch natuurbeheer.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming beschermt de in Nederland voorkomende wilde planten- en diersoorten via een zogenaamde zorgplicht. Voor deze beschermde soorten is het uitgangspunt dat activiteiten moeten worden voorkomen die deze beschermde soorten aantasten. Wanneer dit niet mogelijk is, dan is het uitvoeren van een dergelijke activiteit alleen toegestaan met een ontheffing van de provincie.

2.3 Beschermde planten en dieren

De Wet natuurbescherming kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming behoeven. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- o Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- o Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- o Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Bij het besluit of een afwijking van het verbod kan worden toegestaan, wordt evenwel niet naar de gevolgen van deze afwijking voor het individuele plant of dier gekeken, maar naar de gevolgen voor de instandhouding van de betrokken soort. Wel zal rekening gehouden moeten worden met de zorgplicht en het dierenwelzijn.

2.4 EU-Vogelrichtlijn

Het doel van de Vogelrichtlijn is het in stand houden van alle natuurlijk in Europa in het wild levende vogelsoorten. De Vogelrichtlijn vereist dat EU-lidstaten alle nodige maatregelen nemen om de populatie van alle vogelsoorten op een niveau te houden of te brengen dat met name beantwoordt aan de ecologische, wetenschappelijke en culturele eisen. Daarnaast moeten de lidstaten alle nodige maatregelen nemen om voor deze vogels een 'voldoende gevarieerdheid van leefgebieden en een voldoende omvang ervan te beschermen, in stand te houden of te herstellen'. De richtlijn is dus van toepassing op vogels, hun eieren, hun nesten en ook hun leefgebieden. De EU-Vogelrichtlijn is in 1981 van kracht geworden.

De Wet natuurbescherming bevat een aantal verboden handelingen die van toepassing zijn op alle inheemse vogels. Deze verboden gelden in heel Nederland.

De wet verbiedt:

- o Het opzettelijk doden of vangen van vogels (artikel 3.1 lid 1);
- o Het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels, of het wegnemen van nesten (artikel 3.1 lid 2);
- o Het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels (artikel 3.1 lid 3);
- o Het opzettelijk storen van vogels (artikel 3.1 lid 4);
- o Het bezit, het vervoer en de handel in vogels, dood of levend, dan wel delen of producten daarvan (artikel 3.2).

Van de soorten die beschermd worden onder de Vogelrichtlijn is geen limitatieve lijst beschikbaar. Het gaat om ca. 700 soorten die van nature voorkomen op het grondgebied van de Europese Unie. In de praktijk betreft het alle soorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn, met uitzondering van exoten. Op alle vogels is het beschermingsregime van paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming van toepassing.

2.5 EU-Habitatrichtlijn

Het doel van de Habitatrichtlijn is het waarborgen van de biologische diversiteit in de Europese Unie door de natuurlijke habitat en wilde dier- en plantensoorten die van Europees belang zijn in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen. Dit zijn soorten die genoemd zijn in bijlage IV van de Habitatrichtlijn, bijlage II van het Verdrag van Bern en bijlage I van het Verdrag van Bonn, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. Op deze soorten (zie bijlage 2) is het beschermingsregime van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming van toepassing. De EU-Habitatrichtlijn is in 1992 van kracht geworden.

2.6 Overig beschermde soorten

Dit zijn soorten genoemd in bijlage A van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland. Het betreft een limitatieve lijst (zie bijlage 3).

De beschermde status van soorten kan per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. Er is dan geen ontheffing nodig voor werkzaamheden.

Voor soorten die niet in de bijlagen van de Wet natuurbescherming worden genoemd, fungeert de zorgplichtbepaling (artikel 1.11 Wet natuurbescherming) als vangnet. Op grond van deze bepaling moeten schadelijke handelingen voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving in beginsel achterwege worden gelaten, dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Tabel: Beschermingsregime van de Wet natuurbescherming

Bescherming van houtopstanden

De belangrijkste elementen m.b.t. de bescherming van houtopstanden zijn de meldingsplicht, de herplantplicht en het kapverbod. De provincies bepalen welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd.

Als het gaat om beplantingen van bomen groter dan 10 are of als het een rijbeplanting betreft die uit meer dan 20 bomen bestaat dan valt bos, mits het buiten de bebouwde kom ligt, onder de Wet natuurbescherming.

De gemeente kan voor de Wet natuurbescherming een andere ‘bebouwde kom Wet natuurbescherming’ vaststellen dan de bebouwde kom volgens de Wegenverkeerswet.



3. PLANGEBIEDSBESCHRIJVING

3.1 Huidige situatie

De planlocatie is gelegen aan de Vosdeel 4 te Boekel in de gemeente Boekel.

Boekel is de hoofdplaats van de gemeente Boekel en is gelegen in de peelrand van de provincie Noord-Brabant. Het dorp telt ongeveer 8.800 inwoners.

De gemeente Boekel telt iets meer dan 10.000 inwoners op een oppervlakte van ongeveer 34,5 vierkante kilometer en bestaat naast Boekel uit de dorpskernen Venhorst en Huize Padua.

Het grondgebied van Boekel bestaat voornamelijk uit agrarisch gebied met veel intensieve veehouderij. Dit wordt doorsneden door een groot aantal, van oost naar west verlopende, waterlopen die het water van de Peel afvoeren naar de Leijgraaf.

Het plangebied is 430 meter noordelijk gelegen van de Elzen Loop, 200 meter zuidelijk van de Biesthoekse Loop en op 350 meter oostelijk ligt De Waterval.

Vosdeel is in het buurtschap Peelsehuis een straat van ongeveer 800 meter welke begint op de splitsing waar de Peelsehuis overgaat in Bovenstehuis en in oostelijke richting overgaat in Scheidingsweg nabij de splitsing met Kwabbestraat.

De directe omgeving van het plangebied bestaat uit agrarische percelen, champignonkwekerijen, intensieve veehouderijen met bouw- en weilanden, bedrijven en burgerwoningen.

Vanaf iets minder dan 700 meter noordelijk van het plangebied ligt het meer Hemelrijk waaraan op ongeveer 1.300 meter zich het recreatiepark Hemelrijk bevindt.

Ten zuiden op ongeveer 1.500 meter ligt de kern Boekel, op een afstand van circa 2.200 meter richting het noordwesten bevindt zich de kern van Volkel en op 2.700 meter noordoostelijk Odiliapeel.

Het totale plangebied heeft een oppervlakte van iets minder dan 2 hectare, is gedeeltelijk bebouwd met een ligboxenstal, 2 sleufsilos, 3 kuilplaten, mestopslag, spoelplaats, een loods, twee jongveestallen en een bedrijfswoning met serre en carport.

Het erf naar, rond en tussen de gebouwen is verhard en ongeveer 2.000 vierkante meter in oppervlakte.

Het onderzoeksgebied komt overeen met de grenzen van het plangebied en de directe omgeving hiervan.



Afbeelding: satellietfoto omgeving plangebied, planlocatie is oranje omcirkeld, bron google earth



Afbeelding: met globaal omlind de totale planlocatie in blauw, te slopen bedrijfsgebouwen in oranje, sleufsilos, kuilplaten en mestopslag in licht oranje en blijvende bedrijfswoning met te behouden loods in geel. Bron: google earth..

Natura 2000

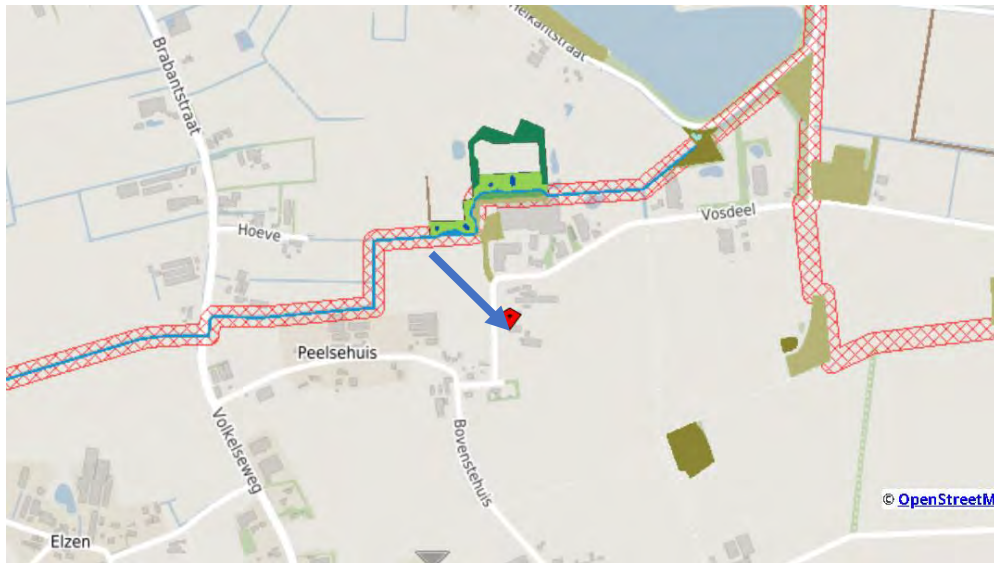


Afbeelding: Natura 2.000 gebieden, plangebied met pijl aangegeven. Bron: natura2000.eea.europa.eu

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich geen Natura 2000 gebieden.

Op circa 18 kilometer ten zuidoosten bevindt zich Deurnsche Peel & Mariapeel. Op circa 23 kilometer afstand ten zuiden bevindt zich het Natura-2000 gebied Strabrechtse Heide & Beuven en ten westen liggen op ongeveer 26 kilometer Vlijms Ven, Moerputten & Bossche Broek en Kampina & Oisterwijkse Vennen.

NatuurNetwerkNederland



Afbeelding: kaartbank Brabant Natuur Netwerk Nederland gebieden, plangebied met pijl aangegeven.

Op het 115 meter ten noorden van het plangebied bevindt zich het dichtstbijzijnde NNB gebied met beheertype droogbos met productie. Op 250 meter noordelijk stroomt de Biesthoekse Loop, een ecologische verbindingzone met beheertype beek en bron. Noordelijk van de Biesthoekse Loop bevindt zich een kruiden- en faunarijck grasland met poel en kleine historische wateren. Ten zuidoosten op ongeveer 450 meter en ten oosten op 660 meter bevindt zich een NNB gebied van het beheertype vochtig bos met productie. De directe omgeving valt onder agrarisch beheertype.

3.2 Voorgenomen ontwikkeling

Opdrachtgever heeft het plan om de melkveehouderij die op deze locatie gevestigd is, volledig te saneren. Dit houdt in de melkveestall, jongveestallen, mestopslag, kuilplaten en sleufsilo's volledig gesloopt zullen worden, ongeveer 1.168 vierkante meter gebouwen. De intensieve melkveehouderij zal volledig verdwijnen. Het agrarisch landbouwperceel zal worden verkocht behoudens een gedeelte van 5.000 m² van het bouwvlak. De bestemming zal worden aangepast van agrarisch naar een bedrijfsbestemming. Door de sloop van het grote aantal vierkante meters bebouwing en verharding zal er een ruimtelijke kwaliteitsverbetering plaatsvinden.

Het geheel zal na sloop van de bebouwing landschappelijk worden ingepast met groenstructuren. Achter de veldschuur zal een 5 meter brede erfbeplanting komen op de grens met de buurman.

Deze beplanting zal onder andere bestaan uit lindebomen, zwarte els, beuk, eik, lijsterbes, meidoorn, kardinaalsmuts, egelantier, gelders roosje en rode kornoelje. Vooral noot- en besdragende bomen en struiken.

Voor het woonhuis zullen een aantal beuken hagen worden geplant met een kruidenrijk grasland.



Afbeelding: bovenaanzicht plangebied met in blauw aangegeven het resterende kavel na verkoop landbouwgronden. Bron: ZLTO



4. PRAKTIJK ECOLOGISCHE QUICKSCAN

Een ecologische quickscan is de eerste stap van ecologisch onderzoek dat uitgevoerd wordt in het kader van een ruimtelijke ingreep. Een aanvraag voor een omgevingsvergunning wordt getoetst aan de Wet natuurbescherming. In het kader van deze wet is het noodzakelijk te weten welke flora en fauna potentieel voorkomen in het plangebied. Naast het effect op beschermde soorten kan het nodig zijn om onderzoek te verrichten naar eventuele negatieve effecten van de ingreep op de kwaliteit van beschermde gebieden in de omgeving.

Bij een ecologische quickscan worden de ecologische waarden van een omgeving in kaart gebracht middels een bureaustudie en veldonderzoek. De ingreep wordt goed en duidelijk omschreven. Er worden eventueel mitigerende en compenserende maatregelen aanbevolen waarmee de overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen wordt.

De ecologische quickscan, ook wel quickscan flora en fauna genoemd, geeft de mogelijke effecten van een ruimtelijke ingreep weer op beschermde planten en dieren.

Door middel van een quickscan worden de volgende vragen beantwoord:

- o Welke beschermde soorten (flora en fauna) zijn in het plangebied aanwezig?
- o Wat zijn de effecten van de voorgenomen plannen op deze aanwezige soorten?
- o Wordt de wet natuurbescherming overtreden?
- o Welke mogelijkheden zijn er om negatieve effecten op de beschermde soorten te minimaliseren of te voorkomen?
- o Is er een aanvullend onderzoek nodig naar soorten of functies?
- o Is het noodzakelijk om voor de voorgenomen plannen een ontheffing van de Wet Natuurbescherming aan te vragen bij de provincie Noord-Brabant?

De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van het plangebied en de directe omgeving en betreft geen volwaardig specifiek soortenonderzoek. Er zijn in dit onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie bestaat uit meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek heeft zich gericht op bekende ruimtelijke plannen zowel lokaal, provinciaal, nationaal als Europees. Door middel van literatuuronderzoek is onderzocht of zich in de nabijheid van de planlocatie gebieden bevinden die beschermd zijn in het kader van de natuurwetgeving en is er een inschatting gemaakt op het voorkomen van beschermde soorten. Hierbij is gebruik gemaakt van de database quickscanhulp.nl (bijlage 1) aangevuld met gegevens uit relevante recente verspreidingsatlassen en actuele websites, onder andere raven, soven, floran en waarneming.nl.

NDFF Verspreidingsatlas is een naslagwerk met afbeeldingen en informatie over duizenden soorten die in de Nederlandse natuur voorkomen. De verspreidingskaarten worden gemaakt met gevalideerde gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna. De inhoud van de atlas wordt mede verzorgd door zes verenigingen en stichtingen: de Nederlandse Mycologische Vereniging (NMV), FLORON, het Landelijk Informatiecentrum Kranswieren (LIK) en stichting ANEMOON, stichting RAVON en de Zoogdierverseniging.

Met de quickscanhulp.nl is een actueel overzicht verkregen van waarnemingen van beschermde soorten nabij de locatie uit de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF).

Voor de gebiedsgerichte bescherming is onderzoek uitgevoerd naar aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving, het betreft de Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland (EHS). Daarvoor is o.a. gebruik gemaakt van de website van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en die van de provincie Noord-Brabant.

Flora

Naast de bedrijfswoning en -gebouwen bestaat het plangebied uit erfverharding, tuin, sleufsilos, mestopslagplaats en kuilplaten.

De directe omgeving bestaat vooral uit sterk bemeste agrarische percelen met Engels raaigras.

Volgens gegevens uit het NDFF (Project: Vosdeel, Referentie: BE790, d.d. 24 september 2020) komt binnen een straal van één kilometer geen beschermde soorten flora voor. (zie bijlage 1)

Van 1 tot 5 kilometer afstand van het plangebied zou volgens de NDFF het kluwenklokje voor kunnen komen. Deze plant staat op de Nederlandse Rode Lijst van planten als zeldzame soort, bedreigd en is sinds 1 januari 2017 wettelijk beschermd in het kader van de Wet Natuurbescherming.

De natuurlijke groeiplaats van kluwenklokje is op zonnige en matig vochtige bodem van kalk- of humushoudend zand, klei of leem. De plant kan tegen lichte bemesting en begrazing. Verder wordt Kluwenklokje genoemd als zeer zeldzame blauwgraslandplant in de klasse der matig voedselrijke graslanden.

Dit soort biotoop komt niet voor binnen het plangebied. Plantensoorten die op de lijsten vermeld staan van de strikt beschermde plantensoorten van de Habitatrichtlijn en provinciaal beschermde soorten worden niet verwacht. Voor dergelijke soorten, die veelal specifieke eisen stellen aan hun leefomgeving, ontbreken geschikte biotopen in het plangebied.

Fauna

Volgens de gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna zijn er binnen een straal van één kilometer in de omgeving waarnemingen van een 7-tal roofvogels en een 3-tal uilensoorten

Volgens bronnenonderzoek komen naast huismus, grote gele kwikstaart, ooievaar, roek en gierzwaluw ook de bever, eekhoorn, egel, rosse woelmuis en gewone grootoorvleermuis voor in de omgeving binnen een afstand van 1 kilometer van het plangebied. (bijlage 1).

Het voorkomen van amfibieën, reptielen en vissen wordt op basis van literatuur en voorstudie uitgesloten binnen deze afstand van 1 kilometer omdat op de planlocatie de geschikte biotopen ontbreken en de locatie niet in verbinding staat met leefgebieden van deze beschermde soorten.

Soortgroep	Mogelijke aanwezigheid
Flora	Nee
Vogels	Ja
zoogdieren	Ja
Amfibieën	Nee
Reptielen	Nee
Insecten	Nee
Vissen	Nee

Samenvattende tabel: soorten na literatuuronderzoek

4.2 Veldonderzoek

Op maandag 12 oktober 2020 in de voormiddag heeft ecooloog Frenk van de Wal het veldonderzoek uitgevoerd aan het plangebied en de directe omgeving.

Tijdens het veldonderzoek was de melkveestal in gebruik ten behoeve van de productie van melk. De bedrijfswoning was bewoond en de loods in gebruik als opslagruimte.

Tijdens het veldonderzoek werd de ecologische potentie van de locatie met de directe omgeving in relatie met het mogelijk voorkomen van beschermde soorten onderzocht. Bij de biotoopgeschiktheidsbeoordeling worden de aangetroffen biotopen tijdens het veldbezoek en de waarnemingen uit het NDFF vergeleken met de habitatvereisten van beschermde soorten, waarop ingeschat kan worden welke soorten er potentieel voorkomen. Daarbij zijn de in het plangebied aanwezige ruimtelijke structuren en ecotopen geïnventariseerd.

Naast de biotopen zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die kunnen duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Behalve het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten is er ook gelet op bijv. holen, uitwerpselen, prooiresten, braakballen vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken.

De bebouwing is zowel aan de binnenzijde als buitenzijde uitgebreid visueel onderzocht.

Totale plangebied

Het totale plangebied is ongeveer 1,5 hectare groot en bestaat grotendeels uit weiland. Daarnaast is er de bedrijfswoning met tuin en zijn er de bedrijfsgebouwen. De ruimtes naar en tussen de gebouwen van het bedrijf zijn grotendeels verhard.

Naast de opritlaan van het bedrijf staan een 15-tal knotacacia's.

Achter, dat is vooral ten zuiden en westen van de stallen ligt intensief gebruikt weiland met Engels raaigras.

Voor het huis is een geitenweide.

In de directe omgeving liggen vooral intensief te gebruiken weilanden, agrarische en kleine bedrijven en burgerbebouwing.



Afbeelding: bovenaanzicht plangebied met gebouwen genummerd. Bron: google earth.

Bedrijfswoning met achterhuis en tuin

De bedrijfswoning, gebouwd in 1928, met het achterhuis(4) en carport(5) blijven behouden zoals deze nu zijn. Het aanwezige tuinhuisje(8) zal worden gesloopt.

Verder zullen de tuinen, beplanting en geitenweide blijven met struiken, gazon, laurier, hertshooi, ligusterhagen en hazelaar. De voor het huis staande linde- kastanje- en stoofperenboom zullen blijven staan net zoals de geknotte acacia's naast de woning.

Het woonhuis bestaat uit een rode baksteen met een steense muur en een pannendak.

Het dak van het woongedeelte is afgetimmerd met underlayment onder de pannen, het achterhuis gedeelte met riet. Het pannendak en de muren hebben kieren en gaten waar mogelijk vleermuizen zouden kunnen verblijven.



Afbeelding: impressie woonboerderij met tuin



Afbeelding: achterhuis



Afbeelding: tuin



Afbeelding: te saneren tuinhuis (8)

Jongveestal

De in 1960 aan het achterhuis gebouwde jongveestal annex oude varkensstal (3) zal ook behouden blijven zoals deze nu is en dient blijven doen als opslagruimte. De stal bestaat uit een dak van golfplaten, onder de gordingen geïsoleerd met dupanel en een muur van rode bakstenen met spouw en witte kalkzandstenen. De muren zijn volledig afgesloten en zonder stootvoegen. Naast de jongveestal is een opslag van vaste mest gelegen. Deze bestaat uit een betonnen vloer met opgaande halfsteense besmeerde muren van ongeveer 1.30 meter hoog.



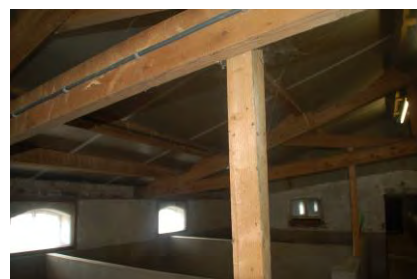
Afbeelding: Mestvaalt met daarachter de te behouden carport.



Afbeelding: jongveestal



Afbeelding: binnenzijde jongveestal



Afbeelding: binnenzijde jongveestal

Veldschuur

Ook de veldschuur (2) zal niet worden gesloopt. Deze schuur heeft een oppervlakte van ongeveer 183 m² en is gebouwd in 1982. De schuur wordt vooral gebruikt voor de opslag en stalling van groter materiaal. De muren zijn van rode baksteen en witte kalkzandsteen met een spouw daartussen. Het dak is van asbesthoudende golfplaten (welke vervangen gaan worden). Zowel de muren als het dak zijn niet geïsoleerd. De veldschuur is aan de voorzijde voor 60 % open.



Afbeelding: voorzijde veldschuur met links mussenhotel.



Afbeelding: zijkant veldschuur

In en aan de veldschuur zijn twee mussenhotels bevestigd die bevolkt zijn. Een aan de voorzijde buiten van de veldschuur (zuidkant, zie afbeelding) en een aan de rechter (westkant) binnenzijde van de schuur. De mussenhotels worden jaarlijks gemonitord door de vogelwerkgroep van stichting d'n Eik uit Boekel.



Afbeelding: mussenhotel buitenmuur veldschuur



Afbeelding: mussenhotel binnenmuur veldschuur



Afbeelding: mussennest in de nok



Afbeelding: Mussenhotel buitenmuur.

Voormalige varkensstal

De voormalige varkensstal(1), welke sinds 2005 dienst doet als werktuigenberging is gebouwd in 1969 en heeft een oppervlakte van 192 m². Deze te slopen stal heeft een golfplaten dak welke geïsoleerd zijn met tempex. De muren zijn van rode baksteen met duroc blokken aan de binnenzijde. De spouw in de muren is volledig afgesloten en in de muur bevinden zich geen stootvoegen. Aan beide zijgevels van deze stal bevinden zich de luchtinlaten. Deze varkensstal zal worden gesloopt.



Afbeelding: zijgevel varkensstal



Afbeelding: binnenzijde varkensstal



Afbeelding: veldschuur en varkensstal vanaf Vosdeel



Afbeelding: voorzijde varkensstal

Jongveestal

De achter op het terrein staande jongveestal(6) met een oppervlakte van ongeveer 117 m² zal worden gesloopt met behoud van de authentieke en beschilderde voorgevel. Deze zal behouden blijven als decoratieve muur in ruïne vorm. Naast de jongveestal bevindt zich een compostopslag(11). De jongveestal is volledig gebouwd met halfsteense muren en heeft een dak van golfplaten welke niet geïsoleerd zijn.



Afbeelding: achterzijde jongveestal



Afbeelding: voorzijde jongveestal met beschildering



Afbeelding: binnenzijde jongveestal



Afbeelding: zijkant jongveestal met rechts ligboxenstal

Ligboxenstal

De ligboxenstal(7) met melkstal en tanklokaal is uitbreidend gebouwd in 1972 en 1988, heeft een oppervlakte van ongeveer 834 m² en zal volledig worden gesloopt. Deze stal heeft altijd dienst gedaan in het huisvesten van melkkoeien.

De zijgevelmuren zijn halfsteens van rode baksteen en ongeveer 1,50 meter hoog. Daarboven is de luchtinlaat met een gordijn om het klimaat in de stal te regelen. Het dak is van golfplaten waartegen direct isolatiemateriaal is bevestigd. De stal heeft een open nok.

De voor- en achtergevels zijn gemetseld met rode bakstenen en spouw met witte kalkzandstenen aan de binnenzijde. In de achtergevel bevinden zich drie deuren waarvan een grote deur welke gebruikt wordt om met een tractor en wagen de koeien te voeren. De muren zijn volledig dicht en zonder stootvoegen.



Afbeelding: voor- en linkerzijgevel ligboxenstal



Afbeelding: rechterzijgevel ligboxenstal



Afbeelding: achterzijde ligboxenstal



Afbeelding: binnenzijde ligboxenstal

In de melkveestal, een zogenaamde ligboxenstal bevinden zich vier nesten van de boerenzwaluw en worden er een vijftal huismussen waargenomen tijdens het veldbezoek. Deze hebben een foerageergebied in de stal met name op de voerpad van de koeien waar onder andere mais gevoerd wordt. Ook is het aanwezig zijn van een of twee nesten van de huismus niet uit te sluiten.



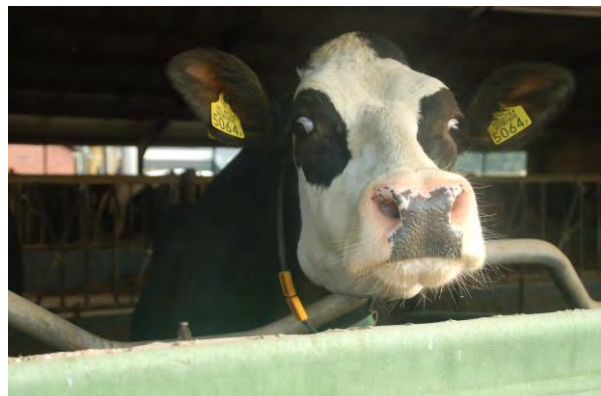
Afbeelding: huismussen in de melkveestal



Afbeelding: nest van boerenwaluw



Afbeelding: melkveebedrijf Nabuurs- van de Ven



Afbeelding: levende have

Sleufsilos en kuilplaten

Naast (ten zuiden) en achter (ten oosten) van de ligboxenstal bevinden zich twee sleufsilos's(9). Deze bestaan uit een betonnen vloer en twee opgaande muren van ongeveer 1,50 en 1,89 meter hoog. Ten noorden van de ligboxenstal bevinden zich drie betonnen platen welke gebruikt worden voor het inkuilen van gras. Deze sleufsilos's en kuilplaten zullen worden gesloopt.



Afbeelding: sleufsilo naast de ligboxenstal



Afbeelding: sleufsilo 2



Afbeelding: kuilplaten



Afbeelding: kuilplaten met Vosdeel 6 op achtergrond



Afbeelding: huismussen en een spreeuw



Afbeelding: voerpad koeien

De bedrijfsgebouwen zijn zowel aan de buitenzijde als ook aan de binnenzijde onderzocht op het voorkomen van diersoorten en uitvoerig bekeken op het voorkomen van nestlocaties van vogels.

Er is met nadruk gezocht naar sporen die duiden op de aanwezigheid van nestlocaties van uilen, roofvogels, gierzwaluwen en huismussen. Soorten waarvan nesten jaarrond beschermd zijn. Hierbij is vooral gekeken naar de aanwezigheid van nesten, meststrepen op muren, eventuele kieren onder dakplaten of zijwanden. Alle structuren waren goed toegankelijk en visueel goed te onderzoeken.

Sporen van aanwezigheid zoals invliegopeningen, uitwerpselen, dode dieren of afgebeten vleugels etc. die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van gebouw bewonende vleermuizen ontbreken volledig.

4.3 Praktijkttoetsing

Op basis van de gegevens van de literatuurstudie en het veldonderzoek wordt een inschatting gemaakt wat de effecten van de voorgenomen ingrepen op potentieel aanwezige beschermde soorten zal zijn. Dit in relatie tot de geplande ontwikkelingen. Er is bepaald of negatieve effecten op beschermde gebieden op voorhand zijn uit te sluiten of dat nog een aanvullend onderzoek nodig is.



5. BESCHERMDE NATUURWAARDEN

Algemeen

Het volledig overzicht van de output van beschermde soorten van tabel 2 en 3 en vogels met mogelijk jaarrond beschermde nesten is door middel van quickscanhulp.nl opgenomen in bijlage 1. Bijlage 2 is een opsomming van beschermde soorten onder paragraaf 3.2 van de wet natuurbescherming. Bijlage 3 geeft een opsomming van de beschermde soorten onder paragraaf 3.3. Bij het veldonderzoek is het plangebied onderzocht op het voorkomen van beschermde soorten of resten hiervan. Er is met name geïnspecteerd op potentiële groeiplaatsen voor beschermde soorten.

Per soortgroep wordt in onderstaande beschreven welke soorten er zijn waargenomen tijdens veldbezoek, welke soorten voorkomen in de omgeving, welke soorten worden verwacht in het plangebied, en welke effecten (mogelijk) aan de orde zijn.

5.1 Flora

Het volledige plangebied is bebouwd, bestraat of wordt gebruikt als weiland, op het moment van veldinventarisatie werd het weiland geëgaliseerd. Ook de directe omgeving bestaat uit sterk bemeste agrarische percelen. Hierdoor ontbreekt het volledig aan geschikte plaatsen voor vegetatie en plekken waar beschermde planten kunnen groeien. Er zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde plantensoorten waargenomen. Enkel algemene soorten van verstoorde en bemeste bodem tussen de betonklinkers en gaten in de erfverharding werden aangetroffen zoals paarse dovenetel, herderstasje, vogelmuur en paardenbloem. De aanwezigheid van strikt beschermde vaatplanten wordt gezien de aanwezige biotopen uitgesloten. Er worden geen bomen gekapt die vallen onder houtopstanden. Een nadere toetsing houtopstanden is niet nodig.

5.2 Zoogdieren

Algemeen beschermde soorten

In de bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied (zie bijlage I) worden een aantal soorten genoemd die mogelijk voor kunnen komen in en om het plangebied.

Het is zeer aannemelijk dat er een enkel individu van een beschermde soort op de bouwlocatie in het planlocatie kan worden aangetroffen, zoals egel, mol, veldmuis en bepaalde spitsmuizen. Deze soorten zijn weliswaar beschermd, maar behoren in de provincie Noord-Brabant tot de vrijgestelde soorten. Voor soorten uit deze categorie betekent dat bij ruimtelijke ontwikkeling er geen ontheffing hoeft te worden gevraagd en dat rust- of verblijfplaatsen verwijderd mogen worden, wanneer geen andere bevredigende oplossing bestaat. Het is echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Bever, eekhoorn en rosse woelmuis

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zouden binnen een kilometer van het plangebied de bever, eekhoorn en rosse woelmuis voor kunnen komen.

Bevers zijn afhankelijk van gebieden met water en aangrenzende bosgebieden. Ze hebben een voorkeur voor riviervalleien met veel uiterwaarden, begroeid met zacht hout, en houden zich voornamelijk op langs de trager stromende delen van de rivier. Ook zijn ze te vinden langs meren, beken, poelen en moerassen. De voorkeurs habitat voor **eekhoorn** bestaat uit gemengde bossen, bosrijke tuinen, parken en houtwallen, daar waar voedselmogelijkheden voorhanden zijn.

De **rosse woelmuis** leeft bij voorkeur in loof- en gemengd bos met daaronder een struik- of kruidlaag, maar hij komt ook voor in jonge aanplant en in naaldbos. Ook leeft hij in houtwallen, heggen, bosranden en parken. Hij waagt zich zelden in open gebieden zonder beschutting. In het plangebied valt weinig te foerageren voor de eekhoorn door het ontbreken van geschikte voedselbomen en bosrijk biotoop. Ook de biotopen voor rosse woelmuis en bever ontbreken volledig in het plangebied.

Steenmarter, boommarter, wezel, bunzing, das

Op een afstand van 1 tot 5 kilometer komen volgens bronnenonderzoek de steenmarter, boommarter, wezel, bunzing en das mogelijk voor in het plangebied.

De **steenmarter** is een soort van steenachtige biotopen en schuilplaatsen. De soort komt met name voor aan de rand van dorpen en steden, maar is ook te vinden nabij boerderijen en kleinschalige cultuurlandschappen. De steenmarter vindt vaste verblijfplaatsen in oude schuurtjes met weinig menselijke activiteit of woningen met toegankelijke zolder-, en of kruipruimten.

De **boommarter** heeft een voorkeur voor volgroeide gemengde bossen en naalddwouden. Ook laat hij zich weleens zien in loofbossen en op rotswallen. De boommarter waagt zich overdag niet buiten het bos, en mijdt dan open plekken in het woud.

De boommarter en steenmarter zijn beschermde diersoorten. Ook kleine marterachtigen zoals de bunzing en de wezel zijn in de provincie Noord-Brabant vanaf 1 oktober 2017 beschermd.

Doordat ze niet kieskeurig zijn wat betreft hun voedsel, komen **bunzings** voor in vele verschillende landschapstypen. Ze komen vooral voor in bebost laagland nabij water, waaronder rivieroeveren en moerassen. In de winter worden bebouwde gebieden opgezocht en is de bunzing te vinden in de buurt van boerderijen. Deze zoogdieren verplaatsen zich vooral via lijnvormige landschapselementen zoals hagen die tot aan de grond komen (geen opgesnoeide hagen) of greppels, en vinden er hun voedsel.

Landschapselementen in een geschikt habitat voor kleine marterachtigen zijn o.a. struwelen, hoge graslandvegetatie, houtstapels, holle bomen, houtwallen, takkenrillen of stapels stenen of puin. Voor de bunzing is water in de nabijheid van belang.

De **wezel** zoekt graag dekking op, bijvoorbeeld bij bosschages, houtstapels of heggen. Ook bewonen ze vaak oude hollen van muizen, ratten en konijnen die bekleed wordt met veren of haren van prooidieren. Goede schuilmogelijkheden en de aanwezigheid van voldoende geschikt voedsel zijn de enige eisen die de wezel aan zijn omgeving stelt. Landschapselementen die het plangebied tot een geschikt leefgebied maken voor kleine marterachtigen ontbreken geheel.

De aanwezigheid van de marterachtigen verraad zich vaak door uitwerpselen, prooiresten en stank. Tijdens het veldbezoek is gelet op sporen van aanwezigheid van marters. Er zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op aanwezigheid van de steenmarter, bunzing, wezel of boommarter.

Het leefgebied van de **das** is te vinden in kleinschalig weide- of akkerlandschap bij bosranden of houtwallen met voldoende dekking, voedselaanbod en weinig verstoring. Dit type leefgebied is niet aanwezig in het plangebied en directe omgeving.

Vleermuizen

Alle soorten vleermuizen vallen onder de groep strikt beschermde soorten. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: 'het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort'. Dit houdt in dat niet alleen verblijfplaatsen, maar ook belangrijke verbindingen hiertussen (vlieg- en foerageerroutes).

Volgens de waarnemingen van de NDFF kunnen binnen een straal van 5 kilometer van het plangebied de volgende soorten voorkomen: watervleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en de franjestaart.

Volgens het cursusdictaat 'Vleermuizen en planologie', (Limpens et al 2014), kunnen in dit deel van het land daarnaast ook o.a. de rosse vleermuis en grijze grootoorvleermuis voorkomen.

Voor alle vleermuissoorten geldt geen vrijstelling of ontheffingsverlening indien het puur gaat om een ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Het plangebied is beoordeeld op de geschiktheid als vleermuishabitat.

De bebouwing is uitvoerig geïnspecteerd op het voorkomen van sporen en potentieel geschikte verblijfslocaties voor vleermuizen in de diverse seizoenstadia.

Foeragerende vleermuizen in de omgeving van het projectgebied kunnen zeker wel voorkomen. Vleermuizen oriënteren zich op lijnvormige elementen in het landschap zoals bomenlanen, kanalen of houtwallen, om zich te verplaatsen van verblijfplaats naar foerageergebieden. Het is niet uitgesloten dat de bomenlaan aan de Vosdeel fungeert als vaste vlieg- en foerageerroute voor vleermuizen. Met de beoogde herontwikkeling blijven deze gemeentelijke groenstructuren behouden.

Er zijn vleermuizen die in bomen hun verblijfplaatsen onderhouden en soorten die in gebouwen verblijven. In het plangebied zijn geen bomen met geschikte stamdiameter, holtes, gaten of loshangende schors waarin vleermuizen mogelijk verblijfplaatsen kunnen hebben.

Vleermuisverblijfplaatsen in bebouwing kunnen aangetroffen worden onder dakpannen, tussen dakbeschot, boeiboorden, onder gevelbekleding, in spleten en kieren in muren of in de spouw door open stootvoegen. In de te slopen gebouwen zijn geen potenties voor vleermuisverblijfplaatsen. De te slopen stallen hebben niet geïsoleerde daken van golfplaten en halfsteense muren of muren die zijn opgetrokken uit geheel dichte stenen spouwmuren zonder stootvoegen en gedekt met golfplaten dak met afgedichte ruimtes voorzien van isolatiepanelen. De ligboxenstal heeft voor vleermuizen een te open karakter waardoor voor vleermuizen teveel tocht ontstaat.

Het pannendak van de woonboerderij met achterhuis zou eventueel geschikt kunnen zijn voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Deze gebouwen worden niet gesloopt.



Afbeelding: pannendak van woonboerderij en achterhuis.

Alle structuren waren goed toegankelijk en visueel goed te onderzoeken. Uitwerpselen, dode dieren of prooiresten die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van bewonende vleermuizen ontbreken. Er is vastgesteld dat er geen vaste verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in de te slopen gebouwen. Er is dus geen ontheffing nodig voor deze soortgroep.

Conclusie

vliegroutes en foerageergebied

Mogelijk fungeert de bomenlaan met zomereiken aan de Vosdeel als een vaste vlieg- en foerageerroute voor vleermuizen. Alle groen blijft gehandhaafd en met de beoogde herontwikkeling zullen nieuwe groenelementen worden toegevoegd. Dit betekent een versterking van de biodiversiteit ter plaatse. Foerageermogelijkheden voor vleermuizen zullen verbeteren ten opzichte van de huidige situatie.

Verblijfplaatsen

In het plangebied zijn geen geschikte holtebomen waarin zich vleermuisverblijfplaatsen kunnen bevinden. Er gaan geen vleermuisverblijfplaatsen verloren met de sloop van de varkensstallen en zodoende worden verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming niet overtreden. Een nader onderzoek naar vleermuizen en verblijfsfuncties wordt dan ook niet aanbevolen.

Het enige gebouw waar zich mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen zouden kunnen bevinden is de woonboerderij met achterhuis. Dit gebouw blijft volledig behouden.

Voor alle zoogdieren geldt bij ruimtelijke ontwikkeling tevens altijd de geldigheid van de zorgplicht.

Het voorkomen van beschermde landzoogdieren met vaste verblijfplaatsen kan worden uitgesloten. In het plangebied en directe omgeving komen verder geen beschermde soorten voor die op de lijsten staan van de Habitatrichtlijn of de 'Andere soorten', (provinciaal beschermde soorten) door het ontbreken van geschikt leefgebied. Het plangebied biedt uitsluitend leefgebied voor een aantal landzoogdieren waarvoor een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ontwikkeling. Echter de zorgplicht is wel altijd van kracht. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde zoogdieren waargenomen.

5.3 Vogels

In de Wet natuurbescherming worden alle broedende vogels strikt beschermd op grond van de Vogelrichtlijn waardoor alle bewoonde nesten in het broedseizoen vallen onder de bescherming van deze wet.

De Wet natuurbescherming hanteert geen standaardperiode voor het broedseizoen, maar voor de volledigheid wordt vaak gesproken van half maart tot half juli. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Men dient daarom gedurende kap- en sloopwerkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen van vogels. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen door bepaalde werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden op het moment dat er geen broedgevallen aanwezig zijn, is overtreding van de wet niet aan de orde. Van een aantal vogelsoorten worden de nesten ook buiten het broedseizoen beschermd. De zogenaamde 'Jaarrond beschermde verblijfplaatsen'. Als deze nesten door een ruimtelijke ontwikkeling verdwijnen, kan afhankelijk van de soort die het nest gebruikt, een ontheffingsaanvraag noodzakelijk zijn.

Tijdens het veldonderzoek werden diverse vogels gezien: vink, koolmees, huismus, houtduif, spreeuw, merel en kauw. Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten, behoudens de huismus en boerenzwaluw zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht.

Categorie 1-4 Vogels met vaste verblijfplaatsen in gebouwen

Uit deze zwaarste beschermingscategorie zijn in het plangebied mogelijk een aantal soorten aanwezig die als uitgesproken cultuurvolgers gelden en voor hun verblijfsmogelijkheden geheel afhankelijk zijn van bebouwing. Binnen een straal van één kilometer vermelden de NDFF gegevens enkele vogels met jaarrond beschermde verblijfplaatsen in gebouwen als gierzwaluw, huismus, kerkuil en steenuil.

Gierzwaluw

De gierzwaluw is voor zijn voortplanting bijna uitsluitend gebonden aan menselijke bewoning, en komt in de zomer veelal in grotere dorpen en steden voor. Op de planlocatie zou de woonboerderij met achterhuis de enige plaats kunnen zijn waar een gierzwaluw zich zou kunnen nestelen als deze in een meer bebouwde omgeving zou staan. De woning blijft zoals deze is dus blijft ook deze eventuele biotoop bestaan.

Uilen

De steenuil leeft gebruikelijk op erven van burgerwoningen, bij boerderijen in het agrarische cultuurlandschap en aan dorpsranden. Het ideale leefgebied van de steenuil voorziet het hele jaar in voldoende voedsel, in een geschikte nestplek en in voldoende veiligheid.

Er is uitgekeken naar sporen van aanwezigheid van kerkuil en vooral steenuil zoals braakballen, krijtsporen tegen muren of ruiveren onder mogelijke roestplekken in met name de veldschuur en ligboxenstal. Er zijn geen sporen van aanwezigheid van uilen aangetroffen.

Huismus

Er zijn tijdens het veldbezoek huismussen gezien. Deze zouden mogelijk nesten kunnen hebben onder het pannendak van de bedrijfswoning met achterhuis en in de ligboxenstal. In de veldschuur zijn nesten waargenomen.

Binnen het plangebied zijn geschikte groenstructuren zoals hagen aanwezig en deze worden behouden. Dit zijn voor de huismus noodzakelijke elementen die behoren tot hun functionele leefgebied en te vinden in de directe omgeving van een nestlocatie.

De nesten van huismussen zijn jaarrond beschermd. De Wet natuurbescherming verbiedt om huismussen opzettelijk te verwonden, te doden, of hun nesten te beschadigen of weg te nemen. Met de voorgenomen sloop van de ligboxenstal gaan mogelijk vaste rust- en verblijfplaatsen van huismussen verloren en worden mogelijk verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming overtreden. Daarvoor dienen mitigerende maatregelen te worden genomen ter voorkoming van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming en instandhouding van de nesten.

Aan de voorzijde van de veldschuur hangen twee mussenhotels met elk vier mussennesten. Tijdens het veldbezoek is met initiatiefnemer overlegd om ter mitigatie een 8-tal nesten voor mussen meer op te hangen. Dit aan de beide zijgevels van de veldschuur.

Boerenwaluw

De boerenwaluw staat op de Rode Lijst van Nederlandse broedvogels en de nestplaatsen ervan zijn jaarrond beschermd. In het plangebied zijn een viertal nesten in de ligboxenstal in en bij het melkklokaal aangetroffen. Initiatiefnemer is nogal begaan met deze vogelsoort en heeft daarvoor een 5-tal plankjes in de ligboxenstal geplaatst waar de boerenwaluw zijn nest op maken kan. Naast de ligboxenstal aan de zuidzijde is een draad gespannen waar de boerenwaluwen met regelmaat gebruik van maken.

Van boerenwaluw zijn nestplaatsen jaarrond beschermd als er weinig of geen vervangende nestplaatsen in de omgeving aanwezig zijn. Voor de aanwezige nesten van de boerenwaluw zullen deze winter vervangende nestplaatsen moeten worden aangeboden. De draad zal verplaatst worden naar de veldschuur.

Broedvogels keren jaarlijks terug naar dezelfde kolonie, al zijn vooral de vrouwtjes minder plaatstrouw.

Jonge vogels zoeken een geschikte nestplek in de omgeving van hun ouderlijk nest.

Vervangende nestplaatsen kunnen bestaan uit plankjes met een oppervlak van 15 x 15 cm waarop een nest gebouwd kan worden. Deze plankjes moeten in een toegankelijke schuur of onder een overkapping, zoals de kapschuur, worden aangebracht. De sloop van de ligboxenstal met nesten moet worden uitgevoerd in de periode september – april. Buiten deze periode kunnen nesten in gebruik zijn.



Afbeelding: bovenaanzicht melkveestal met plaatsaanduiding zwaluwnesten in geel en mussennesten in rood.

De zwaluwnesten worden net zoals de mussennesten op het bedrijf jaarlijks gemonitord door de vogelwerkgroep van stichting D'n Eik in samenwerking met het Brabants Landschap. De stichting herbergt verenigingen en organisaties die op het gebied van natuur en landschap actief zijn. Onder de vlag van stichting D'n Eik worden allerlei activiteiten gepleegd die een link hebben met natuur en natuurbeleving. (bron: Stichting D'n Eik Boekel, Koepelorganisatie natuur en landschapcultuur).



Afbeelding: zwaluw- en musvriendelijk erf.

In de gemeente Boekel is in samenwerking met onder andere het Coördinatiepunt Landschapsbeheer (Brabants Landschap), ZLTO, werkgroep natuur landschap, het Instituut voor natuureducatie en duurzaamheid (IVN) en stichting D'n Eik een project gestart voor ervvogels.

Op verschillende agrarische bedrijven en bij particulieren in het buitengebied zijn ervvogelvriendelijke maatregelen getroffen. (zie bijlage 4)

In navolging van onder andere dit succesvolle maar relatief kleine ervvogelproject is in 2016 een Brabantbreed project gestart, genaamd ErvenPlus.

Ooievaar, roek en grote gele kwikstaart

Als carnivoor eet de **ooievaar** een breed scala aan dierlijke prooien, inclusief insecten, vissen, amfibieën, reptielen, kleine zoogdieren en kleine vogels. Hij pakt het meeste voedsel van de grond, tussen lage vegetatie en uit ondiep water. Het is een monogame broeder, maar vormt geen paar voor het leven. Het paar bouwt een nest bestaande uit grote takken, dat soms jaren wordt gebruikt.

Het leefgebied van de roek is open akker- en weideland, afgewisseld met bomen, bosjes, boomrijen en heggen. De vogel gedijt goed in menselijk cultuurland als hij niet wordt bejaagd. Vooral de aanwezigheid van akkers is gunstig.

Roeken hebben voorkeur voor hoge bomen, bij voorkeur niet in een bos maar een losse opstand. Het boomtype maakt niet zoveel uit. Als in het voorjaar de boomkruinen nog kaal zijn, zijn alle nesten van een roekenkolonie goed zichtbaar.

De **grote gele kwikstaart** broedt en foerageert vrijwel uitsluitend aan de oevers van beken en rivieren, liefst met loofbos of loofbomen omzoomd. Het broeden in bebouwd gebied, en met name in dorpen waar een beek doorheen loopt, komt in de bolwerken (Twente, Achterhoek, Limburg) van de grote gele kwikstaart

regelmatig voor. In de laatste decennia zijn grote gele kwikstaarten ook in steden buiten het reguliere broedgebied vastgesteld, zoals in Groningen en Breda. In het voorjaar en 's zomers zijn ze te vinden in de buurt van waterstroompjes, vooral in de bergen en heuvels. De vogel nestelt in holten in de buurt van water. 's Winters bevinden ze zich bij lager gelegen water en aan de kust.

Volgens de verspreidingsgegevens van NDFF zouden genoemde drie vogelsoorten in de buurt van het plangebied voor kunnen komen. Geen van de biotopen komt echter voor in het plangebied waardoor het voorkomen van deze drie uitgesloten kan worden.

Categorie 1-4 Vogels met vaste verblijfplaatsen in bomen

Volgens gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna komen op een afstand van minder dan één kilometer uit deze categorie een 6-tal roofvogelsoorten voor. Iets verderop is ook de zwarte wouw waargenomen volgens NDFF. Alle genoemde roofvogelsoorten kunnen leefgebied vinden in de bossen in de omgeving van het plangebied. Binnen het plangebied is geen geschikt leefgebied voor genoemde vogels met jaarrond beschermde nesten door het ontbreken van geschikt broedhabitat en foerageergebied. Ook voor de ransuil die broedt in oude kraaien- of eksterne nesten of de oehoe die soms gebruik maakt van een roofvogel ontbreekt geschikte nestgelegenheid. Beide uilensoorten hebben voorkeur voor naaldbomen als roestplaatsen. In het plangebied zijn geen beschermde nesten uit categorie 1-4 aanwezig, en worden ook niet verwacht.

Categorie 5

Categorie 5- soorten zijn alleen jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. In het algemeen geldt niet zo zeer de bescherming van de nestplek zelf, maar meer de schaarste van dit type nestgelegenheid. Het betreft voornamelijk hollenbroeders of vogels die een groot nest bouwen als zwarte kraai of ekster, waarvan enkele andere soorten vogels gebruik maken die niet in staat zijn om zelfstandig een nest te bouwen. (bijv. ransuil, torenvalk en boomvalk). Tijdens het veldbezoek zijn uit deze categorie geen nesten in bomen in het plangebied aangetroffen. Ook zijn geen bomen met geschikte holtes aanwezig.

Overige Vogelrichtlijnsoorten

In het plangebied zijn mogelijkheden voor nestgelegenheid voor overige vogelrichtlijnsoorten waarvan de nesten alleen gedurende het broedseizoen beschermd zijn. Er is in het plangebied veel geschikt opgaand groen aanwezig waarin algemene vogelrichtlijnsoorten broedgelegenheid vinden. Met de beoogde herontwikkeling en de bijbehorende robuuste landschappelijke inpassing met streekeigen groen zullen nest- en foerageergelegenheid voor overige tuin-, - en struweelvogels toenemen.

Conclusie

Jaarrond beschermde verblijfplaatsen in gebouwen

Onder de dakpannen van de bedrijfswoning met achterhuis en in de ligboxenstal zijn enkele huismussennesten aanwezig. De bedrijfswoning met achterhuis zullen blijven staan, echter met de sloop van de ligboxenstal gaan vaste rust- en verblijfplaatsen van huismussen verloren en worden mogelijk verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming overtreden.

Er dient een mitigatieplan te worden opgesteld met maatregelen ter instandhouding van het functionele leefgebied waardoor overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming wordt voorkomen en een ontheffingsaanvraag niet noodzakelijk is.

Jaarrond beschermde verblijfplaatsen in bomen

In het plangebied zijn geen jaarrond beschermde nesten in bomen aanwezig. Voor de meeste vogels met jaarrond beschermde nesten ontbreekt geschikt broedhabitat en jachtgebied. Alle opgaand groen in het plangebied blijft gehandhaafd en in het nieuwe plan zullen groenstructuren worden toegevoegd.

Overige Vogelrichtlijnsoorten

Alle vogels en hun actief in gebruik zijnde nesten zijn beschermd maar er zullen geen broedplaatsen direct verstoort worden door de werkzaamheden. Mogelijk dat ook de in de directe omgeving aanwezige vegetatie gebruikt wordt om te schuilen of te broeden.

Door de sloop van de bedrijfsgebouwen zal de kwaliteit van deze vegetatie niet verloren gaan en wordt het habitat van de vogels niet aangetast.

De planlocatie was visueel goed te onderzoeken.

5.4 Amfibieën, vissen, reptielen , vlinders en libellen

Amfibieën, vissen en reptielen

Beschermde amfibie- of vissoorten zullen geen gebruik maken van het plangebied als voortplantingsgebied. De ontwikkeling is land gebonden en er zullen geen waterstructuren worden aangetast.

In theorie zou het mogelijk zijn dat er in het plangebied enkele algemeen amfibiesoorten, zoals de bruine kikker of gewone pad in landfase voorkomen.

Hoewel deze soorten beschermd zijn, worden ze niet bedreigd in hun voorkomen en staan vermeld als vrijgestelde soorten in de provincie Noord-Brabant. Voor het opzettelijk doden of vangen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen wordt vrijstelling verleend als de handeling verband houdt met ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. Dit is hier van toepassing. Het is echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient te worden gedaan om het doden van individuen te voorkomen. De ingreep leidt niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming voor deze soortengroepen. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Vlinders en libellen

In het plangebied zullen enkele algemene vlindersoorten voorkomen zoals klein koolwitje, boomblauwtje en citroenvlinder. In het plangebied ontbreken specifieke biotopen en waardplanten voor beschermde libellen en dagvlinders.

Overige soorten

Overige beschermde soorten insecten, zoals verschillende kevers zijn afhankelijk van bijzondere habitattypen als oude (eiken)bossen met boomholtes en rottend hout, of onvervuilde, voedselarme wateren met specifieke vegetaties. Deze biotopen zijn niet aanwezig in het plangebied en de directe omgeving.

Conclusie

In het plangebied is geen geschikt leefgebied voor beschermde dagvlinders en libellen en deze zijn tijdens het veldbezoek ook niet waargenomen. Het voorkomen van beschermde dagvlinders en libellen kan uitgesloten worden. Ook voor overige soorten ongewervelden zoals beschermde kevers, kreeften of slakken vormt het plangebied geen geschikt habitat. Het plangebied biedt uitsluitend leefgebied voor algemene vlinder- en (zwervende) libellensoorten en overige algemene soorten ongewervelden.

5.5 Gebiedsbescherming

Alle Natura 2000 gebieden liggen op minimaal 18 kilometer afstand van het plangebied. Het dichtstbijzijnde Natuur Netwerk Brabant (NNB) gebied is op 115 meter ten noorden.

Ten aanzien van Natura 2000-gebieden dient er o.a. zekerheid geboden te worden betreffende het niet optreden van een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten. Gezien de aard en omvang van het voornemen, de locatie, de effectafstand tot Natura 2000 gebieden en het effectbereik, zijn externe effecten op voorhand uit te sluiten.

De sanering van de melkveehouderij met de daarbij behorende ammoniakemissie en de sloop van de stallen betekent een sterk verminderde milieudruk.

Op 670 meter noordelijk bevindt zich het meer Hemelrijk, een 30 hectare grote voormalige zand- en grindwinning waaruit deze plas is ontstaan. Aan de westzijde van deze plas bevindt zich een NNB-gebied met beheertype droog bos met productie en aan de zuidzijde loopt vanuit de Biesthoekse Loop een ecologische

verbindingszone. Aan de noordzijde bevindt zich recreatie park Billy Bird waar een wand voor oeverwaluven gevestigd is.

In of in de directe nabijheid van een NNB-gebied zijn geen ontwikkelingen toegestaan die de 'wezenlijke kenmerken of waarden' aantasten. Het plangebied ligt niet in, of direct aangrenzend aan het NNB-gebied. De bestemmingswijziging van agrarisch naar bedrijven zal niet leiden tot aantasting van wezenlijke kenmerken of waarden van de omliggende NNB-gebieden. De significante aanpassing van en negatieve effecten door externe werking op de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNB zijn, gezien de omvang, de aard, het effectbereik en de locatie van het voornemen, op voorhand uit te sluiten. Een toets met compensatieplicht is daarmee niet aan de orde.



6. RESULTATEN EN ADVIES

Resultaten en advies

Zoals beschreven betreft de onderhavige ecologische quickscan een momentopname van de actuele situatie

6.1 Weersomstandigheden

De weersomstandigheden waren licht bewolkt met een zuidwestenwind met windkracht 2 en droog bij het veldonderzoek op maandag 12 oktober in de voormiddag. De gemiddelde temperatuur lag rond de 10 graden Celsius. Het onderzoek vond dus onder nazomerse omstandigheden plaats, waarin veel natuurwaarden minder actief zijn.

6.2 Voorkomende diersoorten

Vogels beschermd op grond van de Vogelrichtlijn art. 3.1 Wet natuurbescherming

Op basis van de uitgevoerde quickscan wordt geconcludeerd dat er algemeen beschermde broedvogels in het plangebied voorkomen.

In de te slopen melkveestal zijn enkele huismussennesten aanwezig. Met de sloop van de stal gaan de jaarrond beschermde nesten verloren en vindt mogelijk overtreding plaats van art. 3.1 lid 2,4 en 5 van de Wet natuurbescherming. Hiervoor dient een mitigatieplan te worden opgesteld conform Kennisdocument Huismus Passer domesticus Versie 1.0, juli 2017 om de functies van de nestlocaties in stand te houden. Gierzwaluwen en uilen zijn niet aanwezig in het plangebied wegens het afwezig zijn van geschikte biotopen.

Europees beschermde soorten op grond van de Habitatrichtlijn art. 3.2 Wet natuurbescherming

De directe omgeving van het plangebied vormt wellicht geschikt foerageergebied voor vleermuizen. Met de herontwikkeling worden meer groenstructuren aangeplant waardoor foerageermogelijkheden worden verbeterd. Mogelijke vliegroutes voor vleermuizen zijn aanwezig in de laanbomenstructuur aan de Vosdeel. Deze blijven ongewijzigd aanwezig. Voor vleermuizen zijn geen overtredingen te verwachten ten aanzien van de Wet natuurbescherming.

Nationaal beschermde Andere soorten art. 3.3 Wet natuurbescherming

Tijdens het veldbezoek zijn geen soorten waargenomen welke voorkomen op de lijst van de provinciaal beschermde soorten. Voor deze soorten ontbreekt geschikt leefgebied.

Vrijgestelde soorten

In theorie is het mogelijk dat enkele soorten uit deze categorie gebruik maken van het plangebied zoals bruine kikker, gewone pad, egel en enkele algemene muizensoorten. Voor deze soorten geldt vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling, maar de algemene zorgplicht is altijd van kracht.

6.3 Resultaten

De onderzoeksresultaten geven aan dat de planlocatie Vosdeel 4 een zekere landschappelijke waarde heeft die met duurzame zorg gewaarborgd kan worden. Het erf functioneert aantoonbaar als leefgebied voor diverse soorten dieren, waarvoor verbeteringen zullen ontstaan. De melkveehouderij maakt volgens beoogd plan plaats voor een bedrijfsbestemming.

Er wordt aanbevolen om een mitigatieplan op te stellen naar de nestmogelijkheden van huismussen volgens het Kennisdocument Huismus 1.0 BIJ.12 2017.

Het kennisdocument Huismus geeft een overzicht van vaak in aanmerking komende maatregelen die genomen kunnen worden als deze beschermde soort aanwezig is in of nabij een gebied waar de ruimtelijke activiteiten plaats gaan vinden. Dergelijke maatregelen voorkomen of verminderen negatieve effecten op de soort als gevolg van die voorgenomen activiteiten. Verder beschrijft het document de kenmerkende

ecologische aspecten en de wijze waarop de aanwezigheid (of de afwezigheid) van de soort kan worden aangetoond.

Met initiatiefnemer is tijdens een voorafgaand bezoek op 22 september overlegd om te starten met deze mitigerende maatregelen. Het mitigatieplan voor huismussen kan als addendum van dit rapport worden toegevoegd.

6.4 Bevindingen

- o Rundveestallen worden gesloopt.
- o Melkveehouderij zal volledig verdwijnen.
- o Erfverharding zal grotendeels verdwijnen.
- o Woonboerderij met achterhuis en veldschuur blijven staan.
- o In de melkveestal bevinden zich nesten van boerenzwaluwen en huismussen.

6.5 Advies en aanbevelingen

- o Voor het verwijderen van de nesten van huismussen dient een mitigatieplan te worden opgesteld volgens het Kennisdocument Huismus 1.0 BIJ.12 2017.
- o Er zullen in de veldschuur een tiental plankjes bevestigd worden voor nestgelegenheid van de boerenzwaluw.
- o De sloop van de ligboxenstalveestal met zwaluwnesten moet worden uitgevoerd in de periode september – april. Buiten deze periode kunnen nesten in gebruik zijn.
- o De zwaluwdraad zal verplaatst worden naar de nabijheid van de veldschuur.
- o De ingreep zal naar verwachting leiden tot een zeer beperkt en tijdelijk verlies van leefgebied van enkele overige beschermde soorten. De ingreep heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten omdat het erf geschikt blijft als leefgebied en het relatief algemene soorten betreft. Een ontheffing Wet natuurbescherming is daarom niet noodzakelijk.
- o Voor alle beschermde, inheemse (ook de algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt vanuit de Wet natuurbescherming een verbod op handelingen die nesten of eieren beschadigen of verstoren. Ook handelingen die een vaste rust- of verblijfplaats van beschermde vogels verstoren zijn niet toegestaan. In de praktijk betekent dit dat verstorende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen uitgevoerd mogen worden.
In het kader van de vogelrichtlijn wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Globaal gaat het om de periode 15 maart tot 15 juli.
- o Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien is vastgesteld dat er met de werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. In het kader van de zorgplicht dient men tijdens de uitvoering alert te zijn op aanwezige fauna en daarbij, indien noodzakelijk, mitigerende maatregelen te treffen. Deze maatregelen dienen ervoor om negatieve gevolgen voor beschermde soorten te voorkomen of te verzachten.
- o De Wet natuurbescherming biedt bescherming aan alle in gebruik zijnde nesten en rustplaatsen van vogels. De nestbescherming geldt voor alle soorten gedurende het broedseizoen en voor een beperkt aantal soorten jaarrond. Nesten van de boerenzwaluw zijn niet standaard het gehele jaar beschermd mits er vervangende nestplaatsen in de omgeving aanwezig zijn. Vervangende nestplaatsen kunnen bestaan uit plankjes met een oppervlak van 15 x 15 cm waarop een nest gebouw kan worden. Deze plankjes moeten in een toegankelijke schuur of onder een overkapping, zoals de veldschuur, worden aangebracht.
- o Om de biodiversiteit van het begin van de kringloop te verhogen is het aanleggen van een bloemenweide en het plaatsen van een insectenhotel aan te bevelen.
Hiervoor kan een deel ingezaaid worden met een meerjarig grasmengsel met algemene overblijvende soorten, zoals margriet, rode klaver, kleine pimpernel, wilde peen, duizendblad en gewoon knoopkruid. Soorten die van nature ook in bermen voorkomen.
Er kunnen bomen en struiken geplant gaan worden, zoals zwarte els, linden, zomereik, zoete kers, sleedoorn en wilgen. En veldesdoorn, lijsterbes, vuilboom en wilde appel.
Ook het plaatsen van een vlechthaag kan bijdragen aan deze biodiversiteit. Deze vlechthaag bestaat uit bes/ en nootdragende struiken: meidoorn, sleedoorn, hazelaar, wilde kardinaalsmuts, gelderse roos, hondsroos, egelantier, wilde kamperfoelie en wegedoorn.

- o De zorgplicht is altijd van toepassing, op basis waarvan door iedereen voldoende zorg in acht moet worden genomen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit kan bijvoorbeeld door buiten kwetsbare periodes (het voortplantings- en winterslaapseizoen) te starten met werkzaamheden en het gefaseerd werken om dieren de kans te geven om te vluchten.
- o Bij onvoorziene omstandigheden dient daarnaast direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- o Effecten op het Natuurnetwerk Nederland zijn niet denkbaar. Een nadere toetsing is dus niet aan de orde.



LIJST VAN BRONNEN

www.atlasleefomgeving.nl
www.wetnatuurbescherming.nl
www.NDFF.nl
www.verspreidingsatlas.nl
Limpens et al., 1997, 2014
Dietz et al., 2011
Baijens et al. 2005
www.synbiosys.alterna.nl
www.rijksoverheid.nl
www.brabant.nl
kaartbank.brabant.nl
www.natuurmonumenten.nl
www.vivarapro.nl
www.sbo.nl
www.ivn.nl
www.natura2000.nl
netwerk groene bureaus
www.ravon.nl
www.floron.nl
www.sovon.nl
www.wikipedia.nl
www.boekel.nl
www.stichtingdneik.nl
www.brabantslandschap.nl
www.vogelbescherming.nl
www.boerenzwaluw.nl
checklist vleermuisprotocol

- o Als bijlage 1 is toegevoegd de lijst FloraFaunaCheck.nl
- o Als bijlage 2 is toegevoegd de beschermde soortenlijst par 3.2 Wet natuurbescherming
- o Als bijlage 3 is toegevoegd de beschermde soortenlijst par 3.3 Wet natuurbescherming
- o Als bijlage 4 is toegevoegd het infoblad Erven Plus zwaluwdraden.

Project : Vosdeel
Referentie: BE 0790
Datum : 24 september 2020

Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied - leveringuit de NDFF.

Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied - leveringuit de NDFF. disclaimer De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijkelandelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is in opbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn omtrent aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Copyright vermelden bij verwijzen of citeren naar deze levering: '© NDFF - quickscanhulp.nl 24 september 2020' Op de volgende pagina's vindt u de lijst met soorten en afstanden ten opzichte van het plangebied dat deze soorten zijn waargenomen. Een toelichting op deze lijst is te vinden op: www.quickscanhulp.nl.

Mocht u vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de helpdesk van Het Natuurloket:

E-mail: serviceteamndff@natuurloket.nl

Telefoon: 0800 2356333



Disclaimer De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijkelandelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is in opbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn omtrent aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten. Hoewel het Natuurloket en Regelink Ecologie & Landschap hun uiterste best doen voor het correct weergeven van de data op quickscanhulp.nl kunnen zij niet aansprakelijk gesteld worden voor enige fouten of het gebruik van de data.

Copyright vermelden bij verwijzen of citeren naar deze levering: '© NDFF - quickscanhulp.nl 24 september 2020'

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Alpenwatersalamander	Amfibieën		0 - 1 km
Bever	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Eekhoorn	Zoogdieren		0 - 1 km
Egel	Zoogdieren		0 - 1 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Havik	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Hazelworm	Reptielen		0 - 1 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Huismus	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Oehoe	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Roek	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Rosse woelmuis	Zoogdieren		0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Boommarter	Zoogdieren		1 - 5 km
Bunzing	Zoogdieren		1 - 5 km
Das	Zoogdieren		1 - 5 km
Franjestaart	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Gevlekte witsnuitlibel	Libellen	wnb-hrl	1 - 5 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
iepenpage	Dagvlinders		1 - 5 km
Kamsalamander	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Kluwenklokje	Vaatplanten		1 - 5 km
Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Levendbarende hagedis	Reptielen		1 - 5 km
Poelkikker	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Steenmarter	Zoogdieren		1 - 5 km
teunisbloempijlstaart	Nachtvlinders	wnb-hrl	1 - 5 km
Watervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Wezel	Zoogdieren		1 - 5 km
Zwarte Wouw	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Bastaardkikker	Amfibieën		5 - 10 km
Beekrombout	Libellen		5 - 10 km
Bosvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
bruine eikenpage	Dagvlinders		5 - 10 km
Damhert	Zoogdieren		5 - 10 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Drijvende waterweegbree	Vaatplanten	wnb-hrl	5 - 10 km
Gaffellibel	Libellen	wnb-hrl	5 - 10 km
Gestreepte waterroofkever	Kevers	wnb-hrl	5 - 10 km
Gewone/Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Grote modderkruiper	Vissen		5 - 10 km
grote vos	Dagvlinders		5 - 10 km
grote weerschijnvlinder	Dagvlinders		5 - 10 km
Heikikker	Amfibieën	wnb-hrl	5 - 10 km
kleine ijsvogelvlinder	Dagvlinders		5 - 10 km
Knoflookpad	Amfibieën	wnb-hrl	5 - 10 km
Kruipend moerasscherm	Vaatplanten	wnb-hrl	5 - 10 km
Muurhagedis	Reptielen	wnb-hrl	5 - 10 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Rugstreepad	Amfibieën	wnb-hrl	5 - 10 km
Ruw parelzaad	Vaatplanten		5 - 10 km
Sierlijke witsnuitlibel	Libellen	wnb-hrl	5 - 10 km
Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
veldparelmoervlinder	Dagvlinders		5 - 10 km
Vinpootsalamander	Amfibieën		5 - 10 km
Wilde weit	Vaatplanten		5 - 10 km
Wild zwijn	Zoogdieren		5 - 10 km
aardbeivlinder	Dagvlinders		10 - 25 km
Akkerboterbloem	Vaatplanten		10 - 25 km
Akkerdoornzaad	Vaatplanten		10 - 25 km
Akkerogentroost	Vaatplanten		10 - 25 km
Baardvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Baardvleermuis / Brandts vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Beekprik	Vissen		10 - 25 km
Blauw guichelheil	Vaatplanten		10 - 25 km
Boomkikker	Amfibieën	wnb-hrl	10 - 25 km
Bosbeekjuffer	Libellen		10 - 25 km
Dennenorchis	Vaatplanten		10 - 25 km
Dreps	Vaatplanten		10 - 25 km
Edelhert	Zoogdieren		10 - 25 km
gentiaanblauwtje	Dagvlinders		10 - 25 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Getande veldsla	Vaatplanten		10 - 25 km
Gewone bronlibel	Libellen		10 - 25 km
Gewone/Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Glad biggenkruid	Vaatplanten		10 - 25 km
Gladde slang	Reptielen	wnb-hrl	10 - 25 km
Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Groot spiegelklokje	Vaatplanten		10 - 25 km
Grote bosaardbei	Vaatplanten		10 - 25 km
Grote leeuwenklauw	Vaatplanten		10 - 25 km
Hermelijn	Zoogdieren		10 - 25 km
Kartuizer anjer	Vaatplanten		10 - 25 km
Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Kleine wolfsmelk	Vaatplanten		10 - 25 km
Knollathyrus	Vaatplanten		10 - 25 km
Knolspirea	Vaatplanten		10 - 25 km
kommavlinder	Dagvlinders		10 - 25 km
Korensla	Vaatplanten		10 - 25 km
Kruiptijm	Vaatplanten		10 - 25 km
Meervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
myoot (soort onbekend)	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Naakte lathyrus	Vaatplanten		10 - 25 km
Naaldenkervel	Vaatplanten		10 - 25 km
Ondergrondse woelmuis	Zoogdieren		10 - 25 km
Oostelijke witsnuitlibel	Libellen	wnb-hrl	10 - 25 km
Otter	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Ringslang	Reptielen		10 - 25 km
Rivierrombout	Libellen	wnb-hrl	10 - 25 km
Roggelelie	Vaatplanten		10 - 25 km
Rood peperboompje	Vaatplanten		10 - 25 km
Rosse / Bos- / Tweekleurige vleermuis / Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Schubvaren	Vaatplanten		10 - 25 km
sleedoornpage	Dagvlinders		10 - 25 km
Speerwaterjuffer	Libellen		10 - 25 km
spiegeldikkopje	Dagvlinders		10 - 25 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Stijve wolfsmelk	Vaatplanten		10 - 25 km
Tweekleurige bosspitsmuis	Zoogdieren		10 - 25 km
Vermiljoenkever	Geleedpotigen	wnb-hrl	10 - 25 km
Vliegend hert	Kevers		10 - 25 km
Vuursalamander	Amfibieën		10 - 25 km
Waterspitsmuis	Zoogdieren		10 - 25 km
Wezel/Hermelijn	Zoogdieren		10 - 25 km
Wilde averuit	Vaatplanten		10 - 25 km
Wilde ridderspoor	Vaatplanten		10 - 25 km
Zandhagedis	Reptielen	wnb-hrl	10 - 25 km
zilveren maan	Dagvlinders		10 - 25 km
Adder	Reptielen		25 - 50 km
Blaasvaren	Vaatplanten		25 - 50 km
bosparemoervlinder	Dagvlinders		25 - 50 km
Brave hendrik	Vaatplanten		25 - 50 km
Brede wolfsmelk	Vaatplanten		25 - 50 km
Eikelmuis	Zoogdieren		25 - 50 km
Europese rivierkreeft	Geleedpotigen		25 - 50 km
Europese steur	Vissen	wnb-hrl	25 - 50 km
Geel schorpioenmos	Mossen	wnb-hrl	25 - 50 km
Gestippelde alver	Vissen		25 - 50 km
Gevlekte glanslibel	Libellen		25 - 50 km
Gladde zegge	Vaatplanten		25 - 50 km
Grote bosmuis	Zoogdieren		25 - 50 km
grote paremoervlinder	Dagvlinders		25 - 50 km
Hoogveenglanslibel	Libellen		25 - 50 km
Ingekorven vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Kempense heidelibel	Libellen		25 - 50 km
Kleine ereprijs	Vaatplanten		25 - 50 km
Kleine schorseneer	Vaatplanten		25 - 50 km
Kranskarwij	Vaatplanten		25 - 50 km
Kwabaal	Vissen		25 - 50 km
Molmuis	Zoogdieren		25 - 50 km
Muurbloem	Vaatplanten		25 - 50 km
Noordzeehouting	Vissen	wnb-hrl	25 - 50 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Pijlscheefkelk	Vaatplanten		25 - 50 km
pimpernelblauwtje	Dagvlinders	wnb-hrl	25 - 50 km
Platte schijfhoren	Weekdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Schubzegge	Vaatplanten		25 - 50 km
Smalle raai	Vaatplanten		25 - 50 km
Spits havikskruid	Vaatplanten		25 - 50 km
Vale vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Vroedmeesterpad	Amfibieën	wnb-hrl	25 - 50 km
Wolf	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Wolfskers	Vaatplanten		25 - 50 km
Zandwolfsmelk	Vaatplanten		25 - 50 km
Bechsteins vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Beekdonderpad	Vissen		50 - 100 km
Berggamander	Vaatplanten		50 - 100 km
Bergnachtorchis	Vaatplanten		50 - 100 km
Bokkenorchis	Vaatplanten		50 - 100 km
Bosboterbloem	Vaatplanten		50 - 100 km
Bosdravik	Vaatplanten		50 - 100 km
Brandts vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
bruin dikkopje	Dagvlinders		50 - 100 km
Bruinrode wespenorchis	Vaatplanten		50 - 100 km
donker pimpernelblauwtje	Dagvlinders	wnb-hrl	50 - 100 km
Elrits	Vissen		50 - 100 km
Franjementiaan	Vaatplanten		50 - 100 km
Geelbuikvuurpad	Amfibieën	wnb-hrl	50 - 100 km
Geelgroene wespenorchis	Vaatplanten		50 - 100 km
Gevlekt zonneroosje	Vaatplanten		50 - 100 km
Gewone zeehond	Zoogdieren		50 - 100 km
Grijze zeehond	Zoogdieren		50 - 100 km
Groene glazenmaker	Libellen	wnb-hrl	50 - 100 km
Groene nachtorchis	Vaatplanten		50 - 100 km
Groenknolorchis	Vaatplanten	wnb-hrl	50 - 100 km
Groensteel	Vaatplanten		50 - 100 km
grote vuurvliinder	Dagvlinders	wnb-hrl	50 - 100 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Hamster	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Hazelmuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Kalkboterbloem	Vaatplanten		50 - 100 km
Kalketrip	Vaatplanten		50 - 100 km
Karwijselie	Vaatplanten		50 - 100 km
kleine heivlinder	Dagvlinders		50 - 100 km
Laatvlieger / Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Liggende ereprijs	Vaatplanten		50 - 100 km
Noordse woelmuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Rosse / Bosvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Stofzaad	Vaatplanten		50 - 100 km
Tengere veldmuur	Vaatplanten		50 - 100 km
Veenbloembies	Vaatplanten		50 - 100 km
Vliegenorchis	Vaatplanten		50 - 100 km
Vroege ereprijs	Vaatplanten		50 - 100 km
Water-/Meervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Wilde kat	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Zinkviooltje	Vaatplanten		50 - 100 km
Brede geelgerande waterroofkever	Geleedpotigen	wnb-hrl	100 - 250 km
Breed wollegras	Vaatplanten		100 - 250 km
Bruinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Bultrug	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Butskop	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Dikkopschildpad	Reptielen	wnb-hrl	100 - 250 km
Donkere waterjuffer	Libellen		100 - 250 km
duinparelmoervlinder	Dagvlinders		100 - 250 km
Dwergvinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Geplooid vrouwenmantel	Vaatplanten		100 - 250 km
Gestreepte dolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Gewone dolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gewone spitssnuitdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gewone vinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Griend	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Honingorchis	Vaatplanten		100 - 250 km
Kleine vlotvaren	Vaatplanten	wnb-hrl	100 - 250 km
Lange zonnedaauw	Vaatplanten		100 - 250 km
Moerasgamander	Vaatplanten		100 - 250 km
Mopsvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Narwal	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Noordse winterjuffer	Libellen	wnb-hrl	100 - 250 km
Potvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Rozenkransje	Vaatplanten		100 - 250 km
Scherpkruid	Vaatplanten		100 - 250 km
Steenbraam	Vaatplanten		100 - 250 km
Tengere distel	Vaatplanten		100 - 250 km
Tonghaarmuts	Mossen	wnb-hrl	100 - 250 km
Trosgamander	Vaatplanten		100 - 250 km
Tuimelaar	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
veenbesblauwtje	Dagvlinders		100 - 250 km
veenbesparelmoervlinder	Dagvlinders		100 - 250 km
veenhooibeestje	Dagvlinders		100 - 250 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Veldspitsmuis	Zoogdieren		100 - 250 km
Witsnuitdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Zweedse kornoelje	Vaatplanten		100 - 250 km

Soorten beschermd onder paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming (artikel 3.5 en 3.8)

Nederlandse naam Latijnse naam

Planten (4)

Drijvende waterweegbree *Luronium natans*

Groenknolorchis *Liparis loeselii*

Kruipend moerasscherm *Apium repens*

Zomerschroeforchis *Spiranthes aestivalis*

Zoogdieren terrestrisch (8)

Bever *Castor fiber*

Hamster *Cricetus cricetus*

Hazelmuis *Muscardinus avellanarius*

Euraziatische lynx *Lynx lynx*

Noordse woelmuis *Microtus oeconomus*

Otter *Lutra lutra*

Wilde kat *Felis silvestris*

Wolf *) *Canis lupus*

Vleermuizen (22)

Bechsteins vleermuis *Myotis bechsteinii*

Bosvleermuis *Nyctalus leisleri*

Brandts vleermuis *Myotis brandtii*

Franjestaart *Myotis nattereri*

Gewone baardvleermuis *Myotis mystacinus ssp. mystacinus*

Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*

Gewone grootoorvleermuis *Plecotus auritus*

Grijze grootoorvleermuis *Plecotus austriacus*

Grote hoefijzerneus *Rhinolophus ferrum-equinum*

Grote rosse vleermuis *Nyctalus lasiopterus*

Ingekorven vleermuis *Myotis emarginatus*

Kleine dwergvleermuis *Pipistrellus pygmaeus*

Kleine hoefijzerneus *Rhinolophus hipposideros*

Laatvlieger *Eptesicus serotinus*

Meervleermuis *Myotis dasycneme*

Mopsvleermuis *Barbastella barbastellus*

Noordse vleermuis *Eptesicus nilssonii*

Rosse vleermuis *Nyctalus noctula*

Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*

Tweekleurige vleermuis *Vespertilio murinus*

Vale vleermuis *Myotis myotis*

Watervleermuis *Myotis daubentonii*

Zoogdieren marien (5)

Bruinvis *Phocoena phocoena*

Gewone dolfijn *Delphinus delphis*

Tuimelaar *Tursiops truncatus*

Witflankdolfijn *Lagenorhynchus acutus*

Witsnuitdolfijn *Lagenorhynchus albirostris*

Vissen (2)

Houting *Coregonus oxyrinchus*

Steur *Acipenser sturio*

Amfibieën (8)

Boomkikker *Hyla arborea*

Geelbuikvuurpad *Bombina variegata*

Heikikker *Rana arvalis*

Kamsalamander *Triturus cristatus*

Knoflookpad *Pelobates fuscus*

Poelkikker *Rana lessonae*

Rugstreepd *Bufo calamita*

Vroedmeesterpad *Alytes obstetricans*

Reptielen (3)

Gladde slang *Coronella austriaca*

Muurhagedis *Podarcis muralis*

Zandhagedis *Lacerta agilis*

Vlinders (7)

Donker pimpernelblauwtje *Maculinea nausithous*

Grote vuurvinder *Lycaena dispar*

Moeraspaelmoervlinder *) *Euphydryas aurinia*

Pimpernelblauwtje *Maculinea teleius*

Teunisbloempijlstaart *Proserpinus proserpina*

Tijmblauwtje *) *Maculinea arion*

Zilverstreephooibeestje *) *Coenonympha hero*

Libellen (8)

Bronslibel *) *Oxygastra curtisii*

Gaffellibel *Ophiogomphus cecilia*

Gevlekte witsnuitlibel *Leucorrhinia pectoralis*

Groene glazenmaker *Aeshna viridis*

Noordse winterjuffer *) *Sympecma paedisa*

Oostelijke witsnuitlibel *) *Leucorrhinia albifrons*

Rivierrombout *Gomphus flavipes*

Sierlijke witsnuitlibel *Leucorrhinia caudalis*

Kevers (5)

Brede geelrandwaterroofkever *Dytiscus laticornis*

Gestreepte waterroofkever *Graphoderus bilineatus*

Heldenbok *Cerambyx cerdo*

Juchtleerkever *Osmoderma eremita*

Vermiljoenkever *Cucujus cinnaberinus*

Overige soorten (2)

Bataafse stroommossel *Unio crassus*

Platte schijfhoren *Anisus vorticulus*

*) Soorten verdwenen uit Nederland maar die toch beschermd zijn op grond van artikel 3.5 en 3.8 omdat er een gerede kans op terugkeer bestaat

**Soorten beschermd onder paragraaf 3.3 van de
Wet natuurbescherming (artikel 3.10 en 3.11)**

Nederlandse naam Latijnse naam

Planten (76)

Akkerboterbloem *)	Ranunculus arvensis
Akkerdoornzaad *)	Torilis arvensis
Akkerogentroost *)	Odontites vernus vernus
Beklierde ogentroost *)	Euphrasia rostkoviana
Berggamander *)	Teucrium montanum
Bergnachtorchis *)	Platanthera chlorantha
Blaasvaren	Cystopteris fragilis
Blauw guichelheil *)	Anagallis arvensis foemina
Bokkenorchis *)	Himantoglossum hircinum
Bosboterbloem *)	Ranunculus pol. nemorosus
Bosdravik *)	Bromopsis r. benekenii
Brave hendrik *)	Chenopodium bonus- henricus
Brede wolfsmelk *)	Euphorbia platyphyllos
Breed wollegras *)	Eriophorum latifolium
Bruinrode wespenorchis	Epipactis atrorubens
Dennenorchis *)	Goodyera repens
Dreps *)	Bromus secalinus
Echte gamander *)	Teucrium cham. germanicum
Franjegtiantaan	Gentiana ciliata
Geelgroene wespenorchis *)	Epipactis muelleri
Geplooide vrouwenmantel *)	Alchemilla subcrenata
Getande veldsla *)	Valerianella dentata
Gevlekt zonneroosje*)	Tuberaria guttata
Glad biggenkruid *)	Hypochaeris glabra
Gladde zegge *)	Carex laevigata
Groene nachtorchis	Coeloglossum viride
Groensteel *)	Asplenium viride
Groot spiegelklokje*)	Legousia speculum- veneris
Grote bosaardbei *)	Fragaria moschata
Grote leeuwenklauw*)	Aphanes arvensis
Honingorchis	Hermidium monorchis
Kalkboterbloem *)	Ranunculus polyanthenos ssp. polyanthenoides
Kalketrip *)	Centaurea calcitrapa
Karhuizeranjer *)	Dianthus carthusianorum
Karwijselie *)	Selinum carvifolia
Kleine ereprijs *)	Veronica verna
Kleine Schorseener *)	Scorzonera humilis
Kleine wolfsmelk *)	Euphorbia exigua
Kluwenklokje	Campanula glomerata
Knollathyrus *)	Lathyrus linifolius
Knolspirea *)	Filipendula vulgaris
Korensla *)	Amoseris minima
Kranskarwij *)	Carum verticillatum
Kruipstijm *)	Thymus praecox
Lange zonnedaauw	Drosera longifolia
Liggende ereprijs *)	Veronica prostrata
Moerasgamander *)	Teucrium scordium
Muurbloem	Erysimum cheiri
Naakte lathyrus *)	Lathyrus aphaca
Naaldenkervel *)	Scandix pecten-veneris
Pijlscheeffkelk	Arabis h. sagittata
Roggelelie *)	Lilium bulbiferum croceum
Rood peperboompje *)	Daphne mezereum
Rozenkransje *)	Antennaria dioica
Ruw parelzaad *)	Lithospermum arvense
Stofzaad *)	Monotropa hypopitys
Scherpkruuid *)	Asperugo procumbens
Schubvaren	Ceterach officinarum
Schubzegge *)	Carex lepidocarpa

Smalle raai *)	Galeopsis angustifolia
Spits havikskruid *)	Hieracium lactucella
Steenbraam *)	Rubus saxatilis
Stijpe wolfsmelk *)	Euphorbia stricta
Tengere distel *)	Carduus tenuiflorus
Tengere veldmuur *)	Minuartia hybrida
Trosgamander *)	Teucrium botrys
Veenbloembies *)	Scheuchzeria palustris
Vliegenorchis	Ophrys insectifera
Vroege ereprijs *)	Veronica praecox
Wilde averuit *)	Artemisia c. campestris
Wilde ridderspoor *)	Consolida regalis
Wilde weit *)	Melampyrum arvense
Wolfskers *)	Atropa bella-donna
Zandwolfsmelk *)	Euphorbia seguieriana
Zinkviooltje	Viola lutea calaminaria
Zweedse kornoelje *)	Cornus suecica

Zoogdieren terrestrisch (31)

Aardmuis	Microtus agrestis
Boommarter	Martes martes
Bosmuis	Apodemus sylvaticus
Bunzing	Mustela putorius
Damhert	Dama dama
Das	Meles meles
Dwergmuis	Micromys minutus
Dwergspitsmuis	Sorex minutus
Edelhert	Cervus elaphus
Eekhoorn	Sciurus vulgaris
Egel	Erinaceus europaeus
Eikelmuis	Eliomys quercinus
Gewone bosspitsmuis	Sorex araneus
Grote bosmuis	Apodemus flavicollis
Haas	Lepus europaeus
Hermelijn	Mustela erminea
Huisspitsmuis	Crocidura russula
Konijn	Oryctolagus cuniculus
Molmuis *)	Arvicola scherman
Ondergrondse woelmuis	Microtus subterraneus
Ree	Capreolus capreolus
Rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus
Steenarter	Martes foina
Tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus
Veldmuis	Microtus arvalis
Veldspitsmuis	Crocidura leucodon
Vos	Vulpes vulpes
Waterspitsmuis	Neomys fodiens
Wezel	Mustela nivalis
Wild zwijn	Sus scrofa
Woelrat	Arvicola terrestris

Zoogdieren marien (2)

Gewone zeehond	Phoca vitulina
Grijze zeehond	Halichoerus grypus

Amfibieën (8)

Alpenwater- salamander	Triturus alpestris
Bruine kikker	Rana temporaria
Gewone pad	Bufo bufo
Kleine water- salamander	Triturus vulgaris
Meerkikker	Rana ridibunda
Middelste groene kikker	Rana klepton esculenta
Vinpoetsalamander	Triturus helveticus
Vuursalamander	Salamandra salamandra

Reptielen (4)

Adder	Vipera berus
-------	--------------

Hazelworm	Anguis fragilis
Levendbarende hagedis	Lacerta vivipara
Ringslang	Natrix natrix

Vissen (6)

Beekdonderpad	Cottus rhenanus
Beekprik	Lampetra planeri
Elrits	Phoxinus phoxinus
Gestippelde alver	Alburnoides bipunctatus
Grote modderkruiper	Misgurnus fossilis
Kwabaal *)	Lota lota

Vlinders (20)

Aardbeivlinder *)	Pyrgus malvae
Bosparelmoe- vlinder *)	Melitaea athalia
Bruin dikkopje	Erynnis tages
Bruine eikenpage *)	Satyrus ilicis
Duinparelmoe- vlinder *)	Argynnis niobe
Gentiaanblauwtje *)	Maculinea alcon
Grote parelmoe- vlinder *)	Argynnis aglaja
Grote vos *)	Nymphalis polychloros
Grote weerschijn- vlinder *)	Apatura iris
Iepenpage	Satyrus w-album
Kleine heivlinder *)	Hipparchia statilinus
Kleine ijsvogel- vlinder *)	Limenitis camilla
Komavvlinder *)	Hesperia comma
Sleedoompage *)	Thecla betulae
Spiegeldikkopje *)	Heteropterus morpheus
Veenbesblauwtje *)	Plebeius optilete
Veenbesparelmoe- vlinder	Boloria aquilonaris
Veenhooibeestje	Coenonympha tullia
Veldparelmoe- vlinder	Melitaea cinxia
Zilveren maan *)	Boloria selene

Libellen (8)

Beekrombout *)	Gomphus vulgatissimus
Bosbeekjuffer *)	Calopteryx virgo
Donkere waterjuffer*)	Coenagrion armatum
Gevlekte glanslibel *)	Somatochlora flavomaculata
Gewone bronlibel *)	Cordulegaster boltonii
Hoogveenglanslibel*)	Somatochlora arctica
Kempense	Sympetrum
heidelibel *)	depressiusculum
Speerwaterjuffer *)	Coenagrion hastulatum

Kevers (1)

Vliegend hert	Lucanus cervus
---------------	----------------

Overige soorten (1)

Europese rivierkreeft	Astacus astacus
-----------------------	-----------------

*) soort die geen wettelijke bescherming had
onder de Flora- en faunawet



Zwaluwdraden

In dit infoblad geven we aan hoe de zwaluwdraden geplaatst dienen te worden en waar u op dient te letten bij de plaatsing. Bij het plaatsen van de palen worden machines gebruikt en wordt er gewerkt op hoogte. Het is uw eigen verantwoordelijkheid dat dit op een veilige en verantwoorde manier gebeurt.

Bepalen van de locatie

Zwaluwen houden van overzicht, plaats de lijnen daarom zo dat ze een vrije aanvliegroute hebben, en niet onder of tegen een bomenrij. Indien mogelijk wel in de luwte. De lijnen kunnen wel in de lijn van een raster geplaatst worden. Plaats de palen maximaal 8 m uit elkaar in verband met het doorhangen van de draad.



Paal met zwaluwdraad

De gaten voor de palen

Voor het plaatsen van de palen moeten gaten worden gemaakt. Deze gaten moeten diep genoeg te zijn (circa 1,2 meter) om te zorgen dat ze stevig genoeg staan. Het is belangrijk dat de gaten allemaal even diep zijn, zodat de bovenkant van de palen met de grondslag mee loopt. De gaten kunnen geboord worden met een grote grondboor of met de schop gegraven worden. Maak de gaten zo klein mogelijk, zodat de palen zo vast mogelijk komen te staan.



Het maken van een gat voor de paal



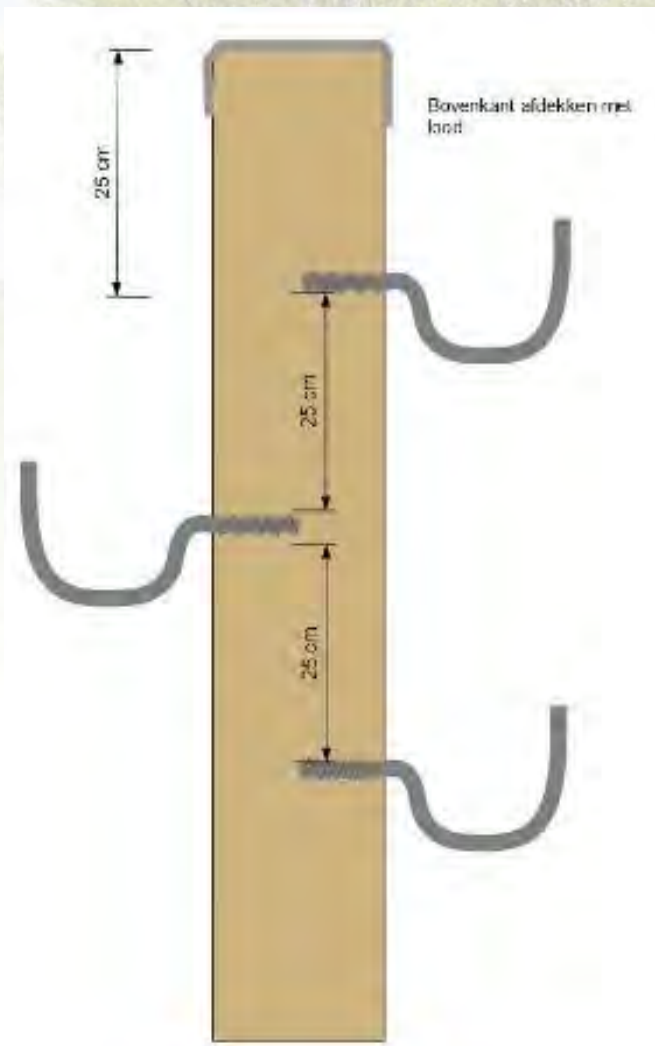
Boren met grondboor

Voorbereiding van de palen

Het is aan te raden om de haken (zonder de porseleinen potten) van de isolatoren vooraf aan de palen te maken.



De spijkerplaat op de kopse kant van de palen laten zitten, deze voorkomt scheuren. De bovenkant eventueel afdekken met lood.



Plaatsen van de palen

De palen kunnen door middel van een stropje gemakkelijk in de gaten geplaatst worden.

Let op dat de haken dezelfde kant op wijzen.



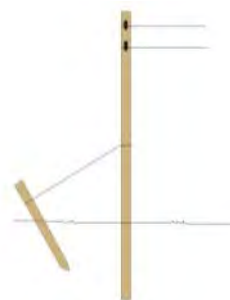
De gaten aanvullen en aanstampen.

Schoren van de palen

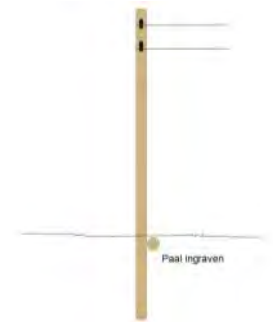
De buitenste palen kunnen indien nodig geschoord worden om te voorkomen dat ze door het gewicht van de draden schuin komen te staan.

Dit kan door een schoordraad naar achteren of door ondergronds er een paal voor te graven.

Aanbrengen van de draad



Schoren met draad



Schoren met ingegraven paal

De draad bestaat uit één stuk en is 65 meter lang. Bij de draad worden bijbehorende lussen en klemmen geleverd om de draad mee vast te zetten.



Let op: Het werken op hoogte dient op een veilige en verantwoorde manier te gebeuren (gebruik o.a. valbeveiliging, zie voor meer informatie hierover het Infolblad Veilig werken op hoogte).



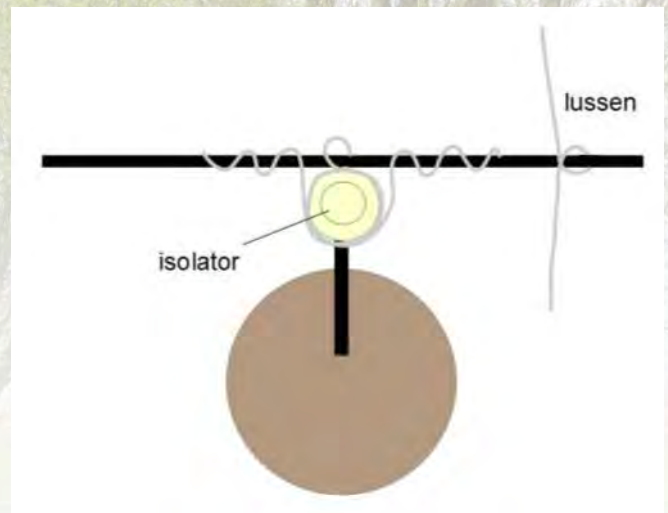
De haken en potten aan de bovenkant van de palen

Schuif alle benodigde lussen aan de draad en maak de draad met behulp van de draadklem vast aan de paal. Rol vervolgens de draad uit over de haken, maar maak deze nog niet vast.

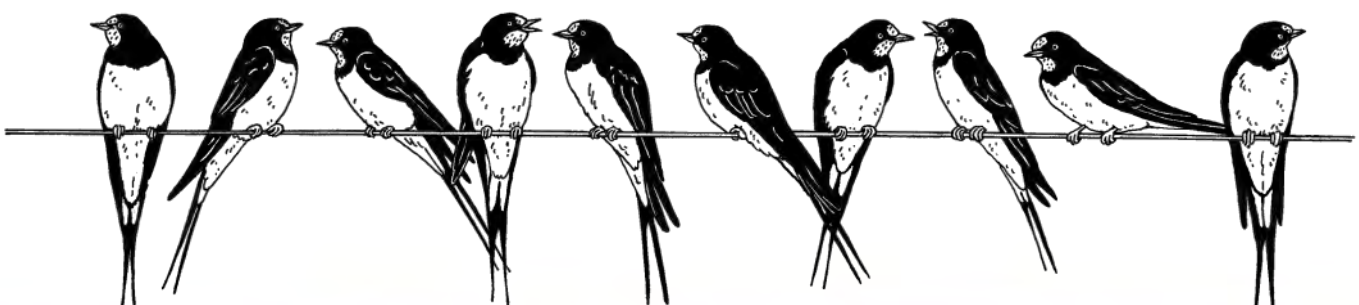
Vanwege de kwetsbaarheid van de porseleinen potten is het aan te raden deze pas te plaatsen bij het vastmaken van de draad.

Plaats de porseleinen potten op de haken en maak de draad met behulp van de lussen vast aan de potten. Dit kan door de uiteinde van de lussen om de pot heen te draaien en terug te draaien op de draad. De draad zit nu vast aan de potten maar kan wel een beetje schuiven.

Doe dit vervolgens ook bij alle potten en palen. Zet het eind van de draad ook weer vast met een draadklem en kap de draad op de benodigde lengte af. Dit kan met behulp van een beitels op een stalen plaat.



Bovenaanzicht paal met haak en isolator



Draden en isolatoren bestellen

Draden kunt u bestellen bij Weidevogelgroep Boekel-Venhorst. Deze wordt geleverd met de benodigde lussen en de kabelklemmen.

De prijs voor een draad van 65 meter is € 60 euro.

U kunt hierover contact opnemen met:

Harrie Tielemans

Mail: tielemans.kuipers@gmail.com

Telefoon: 06-20123031

De isolatoren zijn te bestellen bij natuur- en weidevogelvereniging Reusel-de Mierden. Een set bestaat uit 9 isolatoren en kost € 110 euro.

U kunt hierover contact opnemen met:

Piet Peijs

Mail: info@weidevogelvereniging.nl

Telefoon: 0497-643317

Mobiel: 06-21632569 (na 18.00 uur)

Voor vragen over de plaatsing kunt u contact opnemen met een van de bovenstaande personen of met:

Marco Renes van Brabants Landschap

Telefoon: 06-52318841

Mail: erfvogelsbrabant@gmail.com



Zwaluwdraad met een bloemenrand er onder



Het eind resultaat

Foto's: Brabants Landschap (tenzij anders vermeld)

Tekeningen: Egbert Koopmans, 's-Hertogenbosch

Datum: 5 juni 2019

Colofon

Coördinatiepunt Landschapsbeheer

Postbus 80

5076 ZH Haaren

Coördinatiepunt Landschapsbeheer

T 0411 - 66 40 10

Algemeen

T 0411 - 62 27 75

info@brabantslandschap.nl

www.brabantslandschap.nl



Rekenblad voor ontwikkelinaden

BESTEMMINGSWINST

BESTEMMINGSWINST			Voor		Na						
			Grootte perceel	12474	12474						
Bestemmingswaarden			Bestaande situatie			Nieuwe situatie					
1 Bestemmingen (bebouwd)											
0 Dienstverlening	€	150,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0 Detailhandel /kantoor	€	150,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0 Dienstverlening	€	150,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
1 Bedrijf	€	120,00		per m2	€	-	500	per m2	€	60.000,00	
0 Horeca	€	90,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0 Recreatie	€	90,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0 Maatschappelijk	€	90,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0 Sport	€	90,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0 Cultuur en Ontspanning	€	90,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
1 Agrarisch opstallen	€	25,00	1539	per m2	€	38.475,00		per m2	€	-	
0 Bijgebouwen bij de woning groter dan 100 m2	€	140,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0 Vergroting woning 750 tot 1.200 m³	€	250,00		per m3	€	-		per m3	€	-	
0 Vergroting woning groter dan 1.200 m³	€	100,00		per m3	€	-		per m3	€	-	
0 Woning - ondergrond tot 1000 m2	€	225.000,00		per kavel	€	-		per kavel	€	-	
1 Bedrijfswoning - ondergrond tot 1000 m2	€	175.000,00	1000	per kavel	€	175.000,00	1000	per kavel	€	175.000,00	
0 Aangekochte RvR-titel	€	125.000,00		per kavel	€	-		per kavel	€	-	
0 Boerderijsplitsing	€	50.000,00		per kavel	€	-		per kavel	€	-	
Bestemmingen (onbebouwd)											
1 Agrarisch	€	8,50		per m2	€	-	7651	per m2	€	65.033,50	
0 Agrarisch met waarden	€	7,50		per m2	€	-		per m2	€	-	
0 Bos / Natuur / Water/ Groen	€	1,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0 Detailhandel /kantoor	€	45,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0 Dienstverlening	€	45,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
1 Bedrijf	€	45,00		per m2	€	-	3323	per m2	€	149.535,00	
0 Horeca	€	45,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0 Recreatie	€	45,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0 Maatschappelijk	€	8,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0 Sport	€	8,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0 Cultuur en Ontspanning	€	8,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
1 Agrarisch bouwblok	€	25,00	9935	per m2	€	248.375,00		per m2	€	-	
0 Wonen 1.000 tot 1.500 m2 ----'bestemd als tuin'	€	60,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0 Tuin / wonen >1500 m2	€	45,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
0 Verkeer	€	6,50		per m2	€	-		per m2	€	-	
0 Zonnepanelen	€	15,00		per m2	€	-		per m2	€	-	
Waarde vóór de ontwikkeling: €					461.850,00	Waarde ná de ontwikkeling: €					449.568,50
						Bestemmingswinst: €					-

Noodzakelijke bijdrage in kwaliteitsverbetering t.o.v. de bestemmingswinst

1. Het betreft een ontwikkeling:

	ja	(type een "1" indien van toepassing)
A. zonder specifieke kenmerken	1	20%
B. in een buurtschap / bebouwingslint of in het woonwerklandschap	1	20%
C. met een meer dynamisch karakter in een gebied van "luwte"		30%
gebied van "rust"	0	40%

Te leveren bijdrage in kwaliteitsverbetering: € -

2. met een grote maatschappelijke meerwaarde

ja	(type een "1" indien van toepassing)
0	50%

Reductie door maatschappelijke meerwaarde maximaal #N/B

Algemene voorwaarde:

40%

Minimaal te realiseren in of nabij het plan door de initiatiefnemer: € -

TEGENPRESTATIE

Slopen/saneren

1 Slopen opstallen	€	10,00	1167,9	per m2	€	11.679,00
1 Saneren mestkelder	€	2,50	900	per m2	€	2.250,00
0 Slopen glasopstanden	€	12,50		per m2	€	-
1 Saneren erfverharding	€	2,50	1737	per m2	€	4.342,50
1 Saneren sleufsilo's	€	5,00	858	per m2	€	4.290,00
0 Uit de markt halen van verhandelbare dierproductierechten	€	21,00		per kg	€	-
0 Slopen glasopstanden	€	6,00		per m2	€	-
0 Saneren erfverhardingen	€	2,00		per m2	€	-
0 Saneren sleufsilo's	€	3,00		per m2	€	-
0 Waardevermindering afstoten agrarische huiskavel	€	0,75		per m2	€	-

Natuur en landschap

0 Aanleg erfbeplanting	€	2,50		per m2	€	-
0 Aanleg nieuwe natuur	€	4,00		per m2	€	-
0 Aanleg landschapselementen	€	2,50		per m2	€	-

Cultuurhistorie en Recreatie

0 Herstellen en behouden waardevolle bebouwing	In overleg bepaald					
0 Aanleg openbare paden / routes	€	1,75		per m2	€	-
0 Aanlegkosten openbaargestelde nieuwe wateren	€	4,25		per m2	€	-
0 Herstelkosten van bestaande natuur, landschapselementen	€	0,50		per m2	€	-

Advieskosten bij meerwaarde

0 Onderzoekskosten planologische procedure	€	750,00		per onderzoek		
0 Adviseurskosten voor planontwikkeling	€	4.000,00		per procedure	€	-
0 Kosten opstellen bestemmingsplan	€	5.000,00		per plan	€	-
0 Planologische procedure: legeskosten				conform legesverordening		

Kwaliteitsverbetering als gevolg van de ontwikkeling: € 22.561,50

Vodoet de ontwikkeling aan de te leveren kwaliteitsverbetering?

ja

Nog bij te dragen kwaliteitsverbetering door storting in het Fonds Vitaal Buitengebied Boekel: €

-

Voorziet het plan in de feitelijk te realiseren kwaliteitsverbetering in of nabij de ontwikkeling?

ja

Nog in het plan op te nemen kwaliteitsverbetering: €

-

MITIGATIEPLAN HUISMUSSEN

Vosdeel 4 Boekel



LOCATIE: VOSDEEL 4 BOEKEL

RAPPORTNUMMER: 2020BE-0794

In opdracht van:

V.O.F. Nabuurs - van de Ven
Vosdeel 4
5427 RK Boekel



Brabant Eco
Ecologische dienstverlening

Colofon

Rapportage

Brabant Eco

Rapportnummer

2020BE-0794

Opdrachtgever

V.O.F. Nabuurs- van de Ven
Vosdeel 4 Boekel
5427 RK Boekel

Contactpersoon

De heer G. Nabuurs

Locatie

Vosdeel 4 Boekel

Opleverdatum

16 oktober 2020

Uitvoerder



Brabant Eco
Ecologische dienstverlening
De Lange Kant 27
5061PX Oisterwijk
06-24218274

Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van dit rapport is niet toegestaan zonder vermelding van bron

Dit rapport is met de grootste zorg samengesteld. Desondanks aanvaardt Brabant Eco geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek door toepassing van adviezen.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	3
1.1 Aanleiding	
1.2 Doelstelling	
1.3 Criteria	
2. AANPAK EN UITVOERING.....	4
2.1 Geplande ingreep	
2.2 De huismus; Passer domesticus	
2.3 Mitigerende maatregelen	
2.3 Tijdsplan maatregelen	
3. GUNSTIGE STAAT VAN INSTANDHOUDING.....	10
4. CONCLUSIE.....	11
4.1 Resume	
4.2 Advies	
5. LIJST VAN BRONNEN.....	13
6. BIJLAGEN.....	14



1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Volgens opdrachtgever zal het melkveebedrijf aan de Vosdeel 4 te Boekel worden beëindigd. De bijbehorende landbouwgronden zijn verkocht en de bedrijfsgebouwen zullen worden gesloopt.

De op het perceel gevestigde melkveehouderij zal volledig verdwijnen.

De beoogde ontwikkeling betreft de omzetting van het geldende bestemmingsplan met intensieve agrarische bestemming naar een bedrijfsbestemming met maximale milieucategorie 2.

Bij deze werkzaamheden is opdrachtgever gebonden aan de Wet natuurbescherming.

In dit kader is onlangs voorafgaande een quickscan flora en fauna uitgevoerd door Brabant Eco met rapportnummer 2020BE-0790 d.d. 15-10-2020.

Bij de ecologische quickscan is vastgesteld dat in de te slopen ligboxenstal mogelijk nesten van huismussen aanwezig zijn.

Citaat uit het rapport:

“Er zijn tijdens het veldbezoek huismussen gezien. Deze zouden mogelijk nesten kunnen hebben onder het pannendak van de bedrijfswoning met achterhuis en in de ligboxenstal. In de veldschuur zijn nesten waargenomen.....Met de voorgenomen sloop van de ligboxenstal gaan mogelijk vaste rust- en verblijfplaatsen van huismussen verloren en worden mogelijk verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming overtreden. Daarvoor dienen mitigerende maatregelen te worden genomen ter voorkoming van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming en instandhouding van de nesten. ”

In opdracht heeft Brabant Eco om overtreding van de verbodsbepaling uit de Wet natuurbescherming te voorkomen, waardoor een ontheffingsaanvraag niet noodzakelijk zal zijn, gestart met het opzetten van een mitigatieplan voor de mogelijk aanwezige huismussen. Dit mitigatieplan wordt opgesteld conform het Kennisdocument Huismus, *Passer domesticus* Versie 1.0, juli en kan als addendum worden toegevoegd aan het rapport aangaande het onderzoek naar beschermde natuurwaarden ten behoeve van de ruimtelijke ontwikkeling, de quick scan.

1.2 doelstelling

Het voorliggende mitigatieplan beschrijft de handelingen die worden uitgevoerd om negatieve effecten op beschermde soorten zoveel mogelijk te voorkomen dan wel te verzachten.

Het rapport beantwoordt de volgende vragen:

- Welke maatregelen worden genomen om negatieve effecten op de aanwezige beschermde soorten, individuen en functies te voorkomen dan wel verzachten?
- Welke maatregelen worden genomen om de functionaliteit van het plangebied voor de aanwezige beschermde soorten tijdens en na de werkzaamheden te behouden?

1.3 Criteria

Op dit mitigatieplan zijn de volgende criteria van toepassing:

- o Het onderzoek is uitgevoerd door deskundige ecologen volgens de definitie van de Rijksdienst voor ondernemend Nederland (ecologisch deskundige/RVO.nl)
- o Het mitigatieplan is opgesteld door een onafhankelijk adviesbureau. Brabant Eco en Frenk van de Wal verklaren hierbij geen enkel belang te hebben in de uitkomst van dit plan.
- o De resultaten zijn zo objectief en betrouwbaar mogelijk verkregen.
- o Het onderzoek voldoet aan de interne proces- en kwaliteitseisen van Brabant Eco.
- o Brabant Eco hanteert de door brancheorganisatie Netwerk Groene Bureaus opgestelde gedragscode.



2. AANPAK en UITVOERING

2.1 Geplande ingreep

De beoogde ontwikkeling betreft de omzetting van een agrarische naar een bedrijfsbestemming. De melkvee- en jongveestallen worden volledig gesaneerd. De melkveehouderij zal verdwijnen in het plangebied. In en rond de gebouwen zijn huismussen waargenomen. De daarvoor te nemen mitigerende maatregelen worden opgenomen in dit mitigatieplan.

Met de sloop van de ligboxenstal gaan de eventueel aanwezige jaarrond beschermde nesten van de huismus verloren. Door mitigerende (verzachtende) maatregelen te treffen conform de Kennisdocumenten van BIJ12 voor beschermde soorten kan voorkomen worden dat verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming worden overtreden. In de Kennisdocumenten van BIJ12 zijn effectief bewezen maatregelen opgenomen die de functionaliteit van nest-, voortplantings- of rustplaatsen waarborgen. Door het uitvoeren van gepaste maatregelen in tijd en ruimte wordt voldaan aan de zorgplicht/ zorgvuldig handelen, het behoud van functionaliteit van de verblijfplaats en de waarborging van de lokale staat van instandhouding van de huismus. De verbodsbepalingen genoemd in artikel 3.1 van Wet natuurbescherming worden zodoende niet overtreden. Daardoor is geen ontheffing van het bevoegd gezag noodzakelijk.

2.2 De Huismus; *Passer domesticus*

De huismus, met als Latijnse naam *Passer domesticus*, is een zogenaamde half-holenbroeder (vogels die wel beschut willen zitten, maar daarnaast ook uitzicht willen hebben). De nesten komen voor in holtes onder dakpannen of gaten en nissen in gebouwen, bomen en aardwallen. Als dergelijke holtes niet aanwezig zijn nestelt de huismus op beschutte plekjes onder afdakjes, in dichte gevelbegroeiing, heggen en struiken. Dergelijke ‘natuurlijke’ nesten zijn nog altijd tamelijk voldoende aanwezig, echter door het sterk verminderde gebruik van dakpannen en het ontbreken van gaten en nissen in gebouwen is het aantal broedterritoria in steden en dorpen de laatste jaren sterk achteruitgegaan. Om deze reden wordt steeds meer gebruik gemaakt van vogelvides, speciale dakpannen, houten nestkasten of mussenpotten die worden bevestigd aan woningen, gebouwen, stallen of schuren.

Volgens de Natuurkalender Broedvogels van het Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie bevindt de broedperiode (van nestbouw tot en met verzorging vliegvlugge jongen) van de huismus zich tussen begin maart tot en met begin september.

De huismus broedt in losse kolonies van enkele paren tot soms wel 40 exemplaren. Het grootste gedeelte van het jaar verspreidt de huismus zich echter niet verder dan 600 meter van de broedplaats. Van augustus tot oktober kunnen jonge huismussen en een deel van de volwassen vogels zich verspreiden over een groter gebied.

Na deze periode keren volwassen mussen terug naar hun eigen broedgebied, terwijl de jonge mussen zich elders vestigen. De huismus komt het liefst voor in een rommelige agrarische omgeving met struikgewas, schuren, weilanden met vee en gemorst graan. Maar ook tuinen en parken zijn favoriete foerageerplekken. Het voedsel van de huismus bestaat uit zaden (met name granen zoals haver, gerst en tarwe), bloemknoppen, brood, fruit, bessen. Tijdens het broedseizoen vormen insecten (ondermeer vliegen en muggen) een cruciale voedselbron. Naast broedplaatsen en voldoende voedselaanbod is in het kleine leefgebied van de huismus ook beschutting een belangrijk onderdeel van het leefgebied.

Roofvogels zoals de sperwer, ransuil en kerkuil, kraaiachtigen zoals de ekster, kauw en gaai, spechten en zoogdieren zoals de kat zijn (min of meer) natuurlijke vijanden van de huismus. Beschutting waar de huismus kan schuilen voor zijn vijanden bestaat onder andere uit hagen (liguster, meidoorn, sleedoorn) en een dichte begroeiing van klimplanten tegen muren.

2.2.1. De huismus binnen het plangebied

Tijdens het veldonderzoek naar beschermde natuurwaarden op 12 oktober 2020 is gebleken dat gebruik van de planlocatie door huismussen mogelijk is in de veldschuur (2), de woonboerderij met achterhuis (4) en de ligboxenstal (7) terwijl het hele plangebied gebruikt wordt als foerageerplaats.

Aan en in de veldschuur zijn twee mussenhotels bevestigd met elk 4 in gebruik zijnde nestplaatsen naast een nestplaats in de nok. In de woonboerderij zijn niet direct nestplaatsen aangetroffen maar het pannendak zou goede nestplaatsen kunnen herbergen. In de ligboxenstal zijn aannemelijk twee nestplaatsen van huismussen aangetroffen.

De woonboerderij met achterhuis en de veldschuur zullen blijven staan, terwijl de ligboxenstal volledig zal worden gesloopt.

De rust en voorplantingsplaatsen van deze soorten zijn jaarrond beschermd en mogen dus niet verstoord of vernietigd worden.

Het is volgens de Wet natuurbescherming niet toegestaan om nestplaatsen, vaste rust- en verblijfplaatsen aan te tasten en dieren mogen niet verstoord of gewond raken tijdens de werkzaamheden. Een overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming is te voorkomen door voorafgaand aan de werkzaamheden voorzorgsmaatregelen te treffen. Het gaat dan om het behoud van de functionaliteit van de voortplanting- en/of vaste rust- of verblijfplaats van de soort.



Afbeelding: bovenaanzicht met in oranje: gebouwen genummerd huismus aanwezig. Bron: Brabant Eco 2020BE - 0790

2.2.2. De huismus nabij het plangebied

In de omgeving van het plangebied en elders binnen en nabij de gemeente Boekel komt de huismus nog tamelijk regelmatig voor als broedvogel, echter het aantal broedplaatsen is de laatste jaren sterk achteruitgegaan.

2.3 Mitigerende maatregelen

Met de sloop van de ligboxenstal gaan eventueel de aanwezige jaarrond beschermde nesten van de huismus verloren. Door mitigerende maatregelen te treffen conform het Kennisdocument Huismus, (Passer domesticus versie 1.0, juli 2017) kan voorkomen worden dat verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming worden overtreden. In het Kennisdocument zijn effectieve maatregelen opgenomen die de functionaliteit van de nest-, voortplantings-, of rustplaatsen waarborgen.

Op de planlocatie Vosdeel 4 te Boekel dienen de volgende maatregelen worden toegepast:

1. Alternatieve verblijfplaatsen aanbieden
2. Behoud functionaliteit
3. Afsluiten van toegang tot huidige verblijfplaatsen
4. Realiseren van permanente voorzieningen
5. Aanbieden van schuilmogelijkheden
6. Werken buiten kwetsbare perioden
7. Inschakelen van deskundige

2.3.1 Aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen

Voor elke nestplaats die aangetast of verwijderd wordt worden minimaal twee nieuwe nestplaatsen aangeboden.

Voor de vervangende nestplaatsen geldt dat er meerdere nestplekken bij elkaar aangeboden moeten worden waarvan de openingen minimaal 50 centimeter uit elkaar dienen te liggen. Dit kan dichterbij elkaar maar er dient gezorgd te worden dat de nestingang niet zichtbaar is voor de huismus die in de andere nestingang zit. Tevens dient de vervangende nestplaats zo dicht mogelijk, en maximaal 200 meter bij de locatie van de oorspronkelijke verblijfplaats liggen. Ook moet deze buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden liggen.

Aan te bevelen is om minimaal acht nestkasten voor huismussen op te hangen bij voorkeur aan de zijgevels van de te behouden kapschuur(2) en jongveestal (3).

Naar verwachting gaat de sloop op de planlocatie aanvangen in medio 2021. Daarom is het aan te raden om de alternatieve verblijfplaatsen per direct op te hangen. Tijdens het veldbezoek op 12 oktober stonden de nestkasten klaar om opgehangen te worden. Hierdoor kunnen juvenielen op zoek gaan naar nieuwe nestgelegenheden en gedurende de winter hier vast aan wennen.

Door het bevestigen van de alternatieve verblijfplaatsen aan genoemde te behouden gebouwen wordt het leefgebied van de huismus wat vooral bestaat uit de hagen en verdere schuilmogelijkheden van de tuinen en omgeving van Vosdeel 4 en 6 volledig gebruikt.

Tijdens het veldbezoek op 12 oktober is met initiatiefnemer een en ander geadviseerd en besproken.

Deze alternatieve tijdelijke verblijfplaatsen mogen pas verwijderd worden wanneer de nieuwe permanente voorzieningen minimaal 3 maanden functioneel zijn.

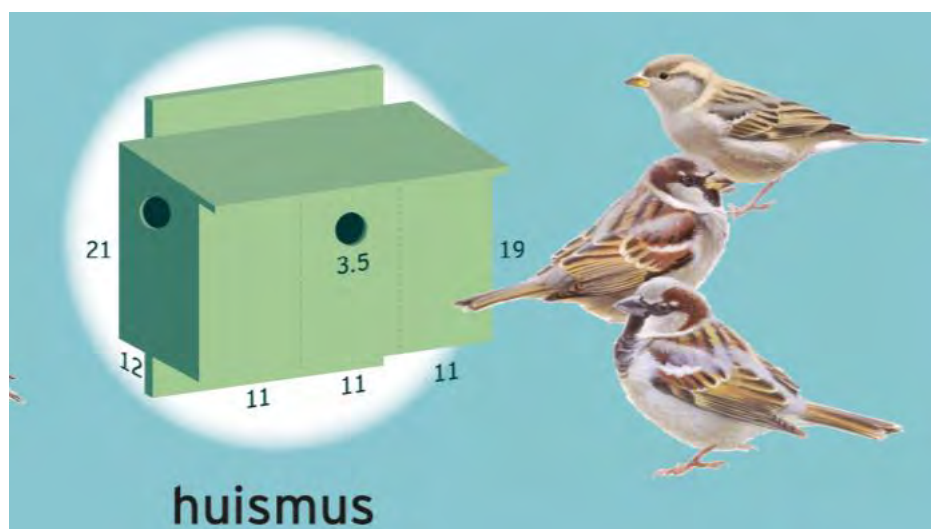
Bovendien mogen nestkasten nooit tijdens het broedseizoen verwijderd worden.



Afbeelding: In groen de alternatieve, in geel de bestaande en te behouden en in rood de te verwijderen verblijfplaatsen.

- Voor de vervangende nestplaatsen geldt:
 - dat er meerdere nestplekken bij elkaar aangeboden moeten worden.
Zorg dat de openingen minimaal 50 centimeter uit elkaar liggen; dit kan dichterbij, maar zorg er dan voor dat de nestingang niet zichtbaar is voor de huismus die in de andere nestingang zit
 - zo dicht mogelijk bij de locatie van de oorspronkelijke verblijfplaats worden geplaatst en als dat niet mogelijk is, dan in de directe omgeving (in de regel binnen 200 meter, bij uitzondering 500 meter) van de oorspronkelijke nestplaats en buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden liggen
 - op minimaal 3 meter hoogte plaatsen
 - een minimale broedruimte van 15 x 8 centimeter
 - dat ze op een voor de huismus geschikte wijze en plek worden aangebracht. Zo mogen ze niet te heet worden in de middagzon, maar zich ook niet op een te koude locatie bevinden: voorkeur heeft een noord of oost expositie of een ligging in de schaduw van een dakgoot of iets dergelijks
 - in de directe omgeving van de nieuwe nestplaats continu voldoende dekking aanwezig is (minimaal 3 à 4 meter hoog opgaand groen), en dat er altijd (binnen 100 à 200 meter, bij voorkeur binnen 50 meter) voldoende geschikt voedsel en potentiële slaapplekken beschikbaar zijn
 - dat ze van voldoende duurzaam materiaal zijn en op een voldoende duurzame wijze worden bevestigd. Of de duurzaamheid voldoende is hangt van meerdere factoren af, bijvoorbeeld van het type materiaal (hout, houtbeton, aardewerk, pvc, en dergelijke), van de houtsoort (ceder en robinia zijn duurzamer dan vuren of grenen), de wijze van ophanging, de aangebrachte plek (bijvoorbeeld onder een dakgoot of een andere vorm van overhang of vol in zon en wind), dient het voor tijdelijke vervanging ter overbrugging van de periode van de werkzaamheden of als permanente vervanging, het te verwachten gebouwbeheer (bij schilderwerk verdwijnen regelmatig aangebrachte voorzieningen) en of het beheer en onderhoud van de voorziening (schoonhouden, herstel bij gebreken) geregeld is.
 - dat er voldoende veiligheid is tegen predatoren. Dit geldt voor de nestplaats zelf, als ook dat er voldoende opgaand groen in de directe omgeving aanwezig is als dekking voor adulten of (net uitvliegende) juvenielen
 - dat het materiaal waarvan ze zijn gemaakt niet behandeld is met chemische middelen
 - dat ze minimaal drie maanden voor de start van de werkzaamheden aanwezig zijn, om de vogels te laten wennen aan de nieuwe voorzieningen
 - dat het beheer duurzaam geregeld is. Dit beheer moet gebeuren in een periode dat verstoring niet of minimaal optreedt
- Monitoring van de effectiviteit van de genomen maatregelen kan aan de orde zijn.

Tekst; vervangende nestplaatsen; bron kennisdocument huismus



Afbeelding; tekening mussenhotel; bron vogelbescherming

2.3.2 Behoud functionaliteit verblijfplaatsen

Huismussen hebben de tijd nodig om aan nieuwe nestplaatsen te wennen. Gedurende deze gewenningsperiode moeten zowel de oorspronkelijke situatie als de nieuw aangebrachte vervangende voorzieningen beiden aanwezig zijn. Hierdoor kunnen de huismussen de voorzieningen ontdekken en verkennen voor de ingreep wordt uitgevoerd.

In geval voedsel geen beperking geeft is de huismus zeer flexibel in het innemen van allerlei typen vervangende verblijfplaatsen.

2.3.3 Ongeschikt maken huidige nestplaats

Om te voorkomen dat huismussen gewond raken of gedood worden tijdens de werkzaamheden is het noodzakelijk dat de verblijfplaatsen vooraf ongeschikt gemaakt worden.

Voorafgaand aan het uitvoeren van de sloopwerkzaamheden wordt eerst het nestmateriaal weg gehaald en de plaats ongeschikt gemaakt als nestlocatie.

Tenminste twee maanden na het ophangen van de tijdelijke verblijfplaatsen en buiten de periode maart – september kan dit door de onderste rij golfplaten met de hand te verwijderen of op te lichten of met vogelschroot, pur of mussengaas de toegang tot de nestplekken dicht te stoppen. (daar waar dit al niet gebeurd is). Dit dient te gebeuren bij alle te slopen gebouwen. In de ligboxenstal zullen de op de watertank aanwezige nesten dienen te worden verwijderd en afgeschermd.

Hierdoor wordt voorkomen dat deze bewoond wordt tijdens de werkzaamheden.

2.3.4 Realiseren van permanente voorzieningen

Bij het vervangen van het dak met asbesthoudende golfplaten van de veldschuur is het zeer gewenst om 'huismusvriendelijk' te bouwen door de loods uit te rusten met bij voorkeur vogelvides.

Over de gehele breedte van de nieuw te bouwen loods zal er verhoogd vogelschroot aangebracht kunnen worden, zodat de ruimte onder de eerste pannenrij geheel toegankelijk blijft voor huismussen.

Uiteraard kan deze voorziening ook toegepast worden in de huidige bedrijfswoning.

De mussen kunnen net als in de huidige situatie via de ruimte tussen goot en onderste dakpan de achterliggende ruimte bereiken met het verschil dat ze niet verder onder het dak kunnen dan de volgende panlat.

Door de iets kleinere openingen in de nieuwe situatie kunnen mussen nog steeds eenvoudig onder de pannen komen maar is dit voor bijvoorbeeld kauwen onmogelijk. Dus is er geen nestpredatie. Hierdoor blijven de daken geschikt als broedlocatie voor de huismus.

Deze maatregel heeft op grote schaal effectiviteit bewezen in soortgelijke projecten, waardoor met voldoende mate van zekerheid de toekomst van de huismus in het plangebied gewaarborgd is als het gaat om broedgelegenheid.

Maar ook inbouwstenen en speciale dakpannen aan de woning kunnen worden gebruikt als broedplaats voor mussen. Het aanbrengen van houten nestkasten is minder duurzaam.

Op deze manier kan de in de directe omgeving aanwezige populatie zich naar de planlocatie uitbreiden en wordt de gunstige staat van instandhouding gewaarborgd.



Afbeelding: mussenpan



Afbeelding: vogelvide

2.3.5 Aanbieden van schuilmogelijkheden

Daarnaast is het van belang om de groene elementen in belangrijke mate af te stemmen op onder meer de levensbehoeften van de huismus. Voorbeelden zijn de aanleg van hagen (liguster, haagbeuk, meidoorn), struiken, bomen, schuttingen en/of muren met klimplanten, ruige overhoekjes in de tuinen of bermen met allerlei inheemse planten, de aanwezigheid van vijvers of andere wateren en van op zandige plekjes. Tussen de veldschuur en perceelsgrens met Vosdeel 6 zal een 5 meter brede struweel worden aangelegd met onder andere linde, zwarte els, beuk, eik, lijsterbes, meidoorn, kardinaalsmuts, egelantier, gelderse roos en rode kornoelje. Naast de veldschuur zal een kruidenrijk grasland worden aangelegd. Ten opzichte van de huidige situatie blijft het aantal schuil- en foerageerplekken minimaal gelijk. Er is slechts sprake van tijdelijke lokale verstoring door sloop van de bedrijfsgebouwen.

2.3.6 Werken buiten kwetsbare periode

De huismus gebruikt zijn nest jaarrond en het hele jaar kan aangemerkt worden als kwetsbare periode voor de huismus. De meest kwetsbare periode is de voortplantingsperiode.

Deze loopt van maart tot en met augustus. Indien sprake is van late vervolglegels kan september ook aangemerkt worden als voortplantingsperiode.

Ook kan de periode, afhankelijk van klimatologische en meteorologische omstandigheden, eerder beginnen en/of later eindigen.

Het uitvoeren of opstarten van de sloopwerkzaamheden binnen het voortplantingsseizoen is alleen mogelijk als een broedvogelcontrole is uitgevoerd door een ecologisch deskundige op het gebied van huismus. Wanneer blijkt dat het nest bewoond is, worden maatregelen genomen om vestiging te voorkomen.

Naast het broedseizoen vallen ook perioden met aanhoudende vorst onder de noemer “kwetsbare periode”. Mussennesten mogen ook in een dergelijke koude periode niet aangetast worden.

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
voortplanting												
Koude periodes												

Figuur: op hoofdlijnen aangegeven kwetsbare perioden. (bron: Kennisdocument Huismus)

2.3.7 Inschakelen deskundige

Bij planning vooraf werd overleg gepleegd met ecooloog Frenk van de Wal op 12 oktober.

Bij uitvoering van werkzaamheden m.b.t. nesten voor 1 september en bij twijfel dient een deskundige op het gebied van broedvogels vast te stellen of de nesten verlaten zijn. Van belang is of een broedgeval aanwezig is. Werkzaamheden mogen nooit leiden tot aantasting of vernieling van nesten met eieren of jongen.

Een deskundige moet bij twijfel bepalen of er sprake is van een kwetsbare periode.

2.4 Tijdsplanning maatregelen huismus

Afstemming met initiatiefnemer	12 oktober 2020
Ophangen tijdelijke verblijfplaatsen	Half oktober 2020
Ongeschikt maken huidige nesten	november-december 2020
Sloop van ligboxenstal	2021
Permanente voorzieningen	bij eventueel nieuw dak veldschuur
Aanbieden schuilmogelijkheden	Winter 2020 - 2021
Verwijderen tijdelijke kasten	3 maanden of later na in gebruik name permanente
Inschakelen deskundige	Tijdens gehele proces bij afwijkingen en calamiteiten



3. GUNSTIGE STAAT VAN INSTANDHOUDING

Er zijn, behoudens in de te behouden veldschuur, niet direct nestplaatsen aangetroffen echter het plangebied wordt door de huismus ook gebruikt als foerageer en rustgebied. De huismus is een algemene soort in Nederland en komt ook in de regio Boekel algemeen voor. Daarom is het heel aannemelijk dat het mussen in het plangebied deel uit maken van een flinke huismussenpopulatie in de omgeving gezien de zeer geschikte groene omgeving in de tuin van Vosdeel 4 en de directe burenen.

Voor iedere nestplaats van de huismus die binnen het plangebied verloren zou gaan zouden minimaal twee tijdelijke alternatieve nestplaatsen gerealiseerd dienen te worden.

Door het plaatsen van permanente voorzieningen voor huismuslocaties aan de woonboerderij met achterhuis of veldschuur worden nieuwe potentiële permanente verblijfplaatsen gecreëerd.

Na de sloop wordt de planlocatie landschappelijk ingericht waarna de functionele leefomgeving met schuilmogelijkheden en foerageergebied voor huismussen sterk verbeterd wordt in vergelijking met de huidige situatie.

Door de geplande werkzaamheden is er weliswaar sprake van een tijdelijke beperkte verstoring van foerageergebied voor de huismus en dekking rond de huidige verblijfplaatsen, maar dit heeft geen wezenlijk effect op de functionaliteit van de leefomgeving als geheel omdat er voldoende alternatieven in de directe omgeving overblijven.

Huismussen hebben ook verblijfplaatsen in woningen en bijgebouwen staande in de directe omgeving van het plangebied.

De gunstige staat van instandhouding is voor de huismus binnen het project gegarandeerd.

Door mitigerende maatregelen te treffen conform de Kennisdocumenten van BIJ12 voor beschermde soorten kan voorkomen worden dat verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming worden overtreden. In de Kennisdocumenten van BIJ12 zijn effectief bewezen maatregelen opgenomen die de functionaliteit van nestvoortplantings- of rustplaatsen waarborgen.

Door het uitvoeren van gepaste maatregelen in tijd en ruimte wordt voldaan aan de zorgplicht/ zorgvuldig handelen, het behoud van de functionaliteit van de verblijfplaats en de waarborging van de lokale staat van instandhouding van de huismus.

De verbodsbepalingen genoemd in artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming worden zodoende niet overtreden. Daardoor is geen ontheffing van het bevoegd gezag noodzakelijk.

In dit mitigatieplan zijn de maatregelen onderbouwd en gedocumenteerd. Het plan dient tijdens de werkzaamheden ter plaatse aanwezig te zijn voor het geval er een handhavingsverzoek of toezicht aan de orde mocht zijn.



4. CONCLUSIE

4.1 Resume

- o Er komen huismussen voor in het plangebied.
- o Het plangebied maakt naar verwachting deel uit van de omgeving als leefgebied van huismussen.
- o Doordat de toekomstige functie van het plangebied drastisch gaat veranderen zullen de kwalitatieve natuurwaarden en de biodiversiteit van het plangebied verbeteren.
- o Dit mitigatieplan beschrijft de handelingen die worden uitgevoerd om negatieve effecten op beschermde soorten zoveel mogelijk te voorkomen dan wel te verzachten.
- o Dit mitigatieplan is opgesteld conform het Kennisdocument Huismus, *Passer domesticus* Versie 1.0, juli.
- o De te plaatsen alternatieve verblijfplaatsen dienen in oktober, uiterlijk november 2020 te worden aangebracht.
- o Door het tijdig plaatsen en controleren op gebruik van alternatieve verblijfplaatsen alvorens het ongeschikt maken van de huidige nestlocaties wordt de gunstige staat van instandhouding van de huismussen gewaarborgd.
- o De aan te brengen groenelementen worden afgestemd op de huismus.
- o Er wordt rekening gehouden met de kwetsbare periode van de huismus.
- o Bij onvoorziene omstandigheden dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.

4.2 Advies

Vanwege de beperkte actieradius (enkele honderden meters) van huismussen (Baijens et al. 2005) zijn drie essentiële onderdelen van het leefgebied van belang:

- nestlocatie,
- habitat met voedselaanbod
- en beschutting.
- o Alle voorzieningen dienen dichtbij elkaar te liggen. Bij voorkeur binnen een straal van enkele honderden meters van het plangebied.
Geschikt leefgebied van huismussen bevat een combinatie met voldoende voedsel- en schuilplaatsen. Voor het voedselaanbod is het van belang dat er voldoende ruigte en overhoekjes aanwezig zijn, waar zowel zaadplanten als voldoende insectentrekkers aanwezig zijn.
- o Om de huismussen te “lokken” naar de alternatieve verblijfplaatsen is het aan te bevelen deze aanstaande winter te voeren in de buurt van deze verblijfplaatsen.
- o Beschutting is zeer belangrijk voor huismussen ter bescherming, maar ook om vanuit te foerageren. Daarom moeten er schuilplaatsen aanwezig zijn in de vorm van heggen en hagen.
Bij de landschappelijke inpassing met groenstructuren worden bij voorkeur inheems (streekeigen) groen aangeplant. Groei en bloei van deze planten en de momenten waarop rupsen, bijen of vogels sterk van hun blad, nectar en stuifmeel afhankelijk zijn, op elkaar afgestemd. Een belangrijk verschil met uitheemse soorten die vaak eerder en te vroeg uitlopen/bloeien. De voorkeur gaat uit naar en bes- en nootdragende struiken zoals sporkehout (vuilboom), Gelderse roos, wilde kardinaalsmuts, lijsterbes, hondsroos, sleedoorn of hazelaar. Deze ten gunste van foerageerfuncties voor vogels, maar ook kleine knaagdieren, insecten en insectenetters zoals vleermuizen zullen hiervan profiteren. Huismussen zullen schuilgelegenheid vinden in stekelige struiken zoals bijv. (groenblijvende) hult of meidoorn. Lindebomen trekken tijdens hun relatief lange bloeitijd grote aantallen insecten aan, en dus ook eerdergenoemde insectenetters.

- o Vogelbescherming Nederland heeft een checklist ontwikkeld, waarmee iedere bouwonderneming zijn projecten en de directe omgeving natuurvriendelijker kan maken.
Zie [**www.checklistgroenbouwen.nl**](http://www.checklistgroenbouwen.nl) en [**www.bouwnatuurinclusief.nl**](http://www.bouwnatuurinclusief.nl)
- o De zorgplicht is altijd van toepassing, op basis waarvan door iedereen voldoende zorg in acht moet worden genomen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit kan bijvoorbeeld door buiten kwetsbare periodes (het voortplantings- en winterslaapseizoen) te starten met werkzaamheden en het gefaseerd werken om dieren de kans te geven om te vluchten
- o Bij onvoorziene omstandigheden dient daarnaast direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.



LIJST VAN BRONNEN

Quickscan Flora en fauna Brabant Eco 2020-BE0790 d.d. 16-10-2020

www.wetnatuurbescherming.nl

www.wikipedia.nl

www.boekel.nl

www.rijksoverheid.nl

www.checklistgroenbouwen.nl

www.bouwnatuurinclusief.nl

www.brabant.nl

www.natuurmonumenten.nl

www.vogelbescherming.nl

www.BIJ12.nl kennisdocument huismus

netwerk groene bureaus

- o Als bijlage 1 is toegevoegd het kennisdocument Huismus



Kennisdocument

Huismus **Passer domesticus**

Versie 1.0, juli 2017

Leidseveer 2
3511 SB Utrecht

t 085 - 486 22 22
f 085 - 486 22 33

info@bij12.nl

bij12.nl

Dit is een publicatie van BIJ12

Inhoudsopgave

Leeswijzer	2
Inleiding	3
1 De huismus	6
1.1 Soortkenmerken	6
1.2 Leefwijze	6
1.3 Voedsel	6
1.4 Nesten, rustplaatsen en (functionele) leefomgeving	7
1.5 Verspreiding en aantalsontwikkeling	10
1.6 Populaties	13
2 Benodigd ecologisch onderzoek	15
2.1 Inleiding	15
2.2 Het aantonen van aanwezigheid of van afwezigheid	15
2.3 Het bepalen van de effecten van de activiteiten	21
3 Mogelijke maatregelen ten gunste van de huismus	26
3.1 Werken buiten kwetsbare perioden	27
3.2 Alternatieve nestplaatsen aanbieden	28
3.3 Verbeteren habitat in bestaand of nieuw leefgebied	31
3.4 Fasen activiteiten in ruimte en tijd	32
3.5 Toegankelijk houden nestplaatsen	33
3.6 Ongeschikt maken nestplaatsen	33
3.7 Inschakelen huismusdeskundige	33
3.8 Opstellen ecologisch werkprotocol	34
4 Activiteiten: effecten en te nemen maatregelen	35
4.1 Effecten van verschillende typen activiteiten	35
4.2 In aanmerking komende maatregelen bij verschillende typen activiteiten	36
Colofon	41
BIJLAGE 1 Wet natuurbescherming	42
BIJLAGE 2 Jaarrond beschermde nesten	45

Leeswijzer

Dit document is opgebouwd uit vier hoofdstukken die los van elkaar, maar ook in samenhang met elkaar te lezen zijn. Het is niet noodzakelijk om dit document van voor tot achter door te lezen. Elk hoofdstuk heeft zijn eigen ingang. Afhankelijk van uw primaire vraag kunt u direct door naar één van deze vier hoofdstukken en zo nodig kunt u teruggrijpen op één van de andere hoofdstukken.

Hoofdstuk 1: ecologische informatie

Wilt u meer weten over de huismus zelf dan kunt u inhoudelijke ecologische informatie over de huismus vinden in hoofdstuk 1. Hier vindt u bijvoorbeeld informatie over het type gebied waarin zich huismussen kunnen bevinden en over hun verblijfplaatsen.

Hoofdstuk 2: ecologisch onderzoek

Bent u vooral geïnteresseerd in welke gegevens u moet hebben en welk ecologisch onderzoek u wanneer moet uitvoeren om soepel aan de vereisten vanuit de soortbescherming in de natuurwetgeving tegemoet te komen, dan start u met hoofdstuk 2. Hier staat bijvoorbeeld beschreven op welke wijzen u de aan- of afwezigheid van huismussen kunt aantonen en hoe u kunt aantonen dat de functionaliteit van een nest of rustplaats van de huismus al dan niet behouden blijft.

Hoofdstuk 3: maatregelen

Hoofdstuk 3 geeft voorbeelden van maatregelen ten gunste van de huismus die u bij uw activiteiten kunt nemen. Het nemen van één of meer van deze maatregelen stelt u in staat om negatieve effecten van uw activiteiten op de huismus geheel of zoveel mogelijk te voorkomen. Hiermee kunt u mogelijk een overtreding voorkomen. In het geval dat een overtreding niet te voorkomen valt, kunnen dit maatregelen zijn die genomen moeten worden om in aanmerking te komen voor een ontheffing. De provincie waar u voornemens bent de activiteit te ontplooiën, beoordeelt of deze maatregelen afdoende zijn.

Hoofdstuk 4: activiteiten en maatregelen

Hoofdstuk 4 heeft als ingang een aantal veel voorkomende activiteiten met een mogelijk negatief effect op de huismus. Daaraan is in de vorm van een matrix een aantal te nemen maatregelen ten gunste van de huismus gekoppeld. Niet alle activiteiten zullen effecten hebben op huismussen. Voor de meest voorkomende activiteiten staat hier indicatief aangegeven welke maatregelen ten gunste van de huismus in aanmerking kunnen komen om de negatieve effecten te doen verminderen of op te heffen.

Het juridisch kader voor de bescherming van de huismus is vastgelegd in artikelen 3.1 tot en met 3.4 van de Wet natuurbescherming (zie bijlage 1). Dit kader is door de nationale wetgever uitgewerkt in het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming. Dat kader staat nader beschreven in een afzonderlijk document: het Juridisch Kader horende bij de kennisdocumenten. Op provinciaal niveau kunnen Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten binnen dit kader beleidskeuzes maken. Deze beleidskeuzes zijn niet beschreven in het Juridisch Kader behorende bij de kennisdocumenten. De provinciale beleidskeuzes vormen samen met het juridisch kader en het kennisdocument het beoordelingskader voor de provincie bij een ontheffingsaanvraag.

Inleiding

Waarom de soortenstandaard

De huismus is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming, op basis van het feit dat de soort deel uitmaakt van ‘alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is’ (artikel 1 van de Vogelrichtlijn). De huismus staat vermeld op de lijst met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn (RVO, 2009). De nesten van huismussen vallen onder categorie 2 van vogelnesten “nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar” (zie bijlage 2 Jaarrond beschermde nesten). De huismus staat tevens als gevoelig vermeld op de Rode Lijst van Nederlandse broedvogels (2004).

De Wet natuurbescherming bevat een aantal verboden handelingen die van toepassing zijn op alle inheemse vogels. De wet verbiedt onder andere:

1. het opzettelijk doden of vangen van vogels (artikel 3.1 lid 1);
2. het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels, of het wegnemen van nesten (artikel 3.1 lid 2);
3. het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels (artikel 3.1 lid 3);
4. het opzettelijk storen van vogels (artikel 3.1 lid 4);
5. het bezit, het vervoer en de handel in vogels, dood of levend, dan wel delen of producten daarvan (artikel 3.2).

In geval van overtreding van deze verboden bestaat er voor het bevoegd gezag een beginselplicht tot handhaving. Dat kan leiden tot bestuursrechtelijke maatregelen in de vorm van een last onder bestuursdwang, een last onder dwangsom of een BSBm (Bestuurlijke strafbeschikking milieu).

Overtreding van deze verboden is bovendien een economisch delict en kan leiden tot strafrechtelijke vervolging. De wet voorziet in een algemene bevoegdheid voor de bevoegde gezagen (de provincies en in sommige gevallen het Ministerie van Economische Zaken) om onder voorwaarden een ontheffing of vrijstelling te verlenen van de verboden (artikel 3.3).

Wat staat erin?

Het kennisdocument geeft voor een soort een overzicht van vaak in aanmerking komende maatregelen die genomen kunnen worden als deze beschermde soort aanwezig is in of nabij een gebied waar de ruimtelijke activiteiten plaats gaan vinden. Dergelijke maatregelen voorkomen of verminderen negatieve effecten op de soort als gevolg van die voorgenomen activiteiten. Verder beschrijft het document de kenmerkende ecologische aspecten en de wijze waarop de aanwezigheid (of de afwezigheid) van de soort kan worden aangetoond.

Dit kennisdocument Huismus 2017 vervangt de soortenstandaard Huismus uit 2014 die nog door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken was opgesteld. Aanpassing van de soortenstandaard was nodig vanwege de invoering van de nieuwe Wet Natuurbescherming die per 1 januari 2017 in werking is getreden. Onder deze nieuwe wet komt de bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen namelijk voor het overgrote deel bij de provincies te liggen. In enkele situaties waarbij nationale belangen in het geding zijn, blijft het Ministerie van Economische Zaken bevoegd gezag. Voorbeelden hiervan zijn het aanleggen of

aanpassen van de hoofdinfrastructuur zoals snelwegen hoofdspoor en waterwegen, maar ook de hoofd infrastructuur die nodig is om gas en elektriciteit te transporteren.

In het kader van de decentralisatie van het bevoegd gezag krijgen de provincies meer vrijheid voor de invulling van hun eigen natuurbeleid waaronder de bescherming van planten- en diersoorten. Door de decentralisatie is er dus geen sprake meer van één landelijk soortenbeleid en stopt RVO.nl met het beheren van de soortenstandaards. Omdat de soortenstandaards veel nuttige informatie bevatten en een belangrijk hulpmiddel zijn bij het bepalen van de effecten van een ingreep op een soort en met welke maatregelen deze effecten kunnen worden verminderd of voorkomen, hebben de provincies gezamenlijk besloten de kennis van de soortenstandaards over te nemen. Daartoe heeft BIJ12 opdracht gekregen van het Interprovinciaal Overleg (IPO) het beheer van de soortenstandaards over te nemen.

In het kader van deze overname is het uiterlijk van de soortenstandaard aangepast naar een BIJ12-format, de naam soortenstandaard gewijzigd in kennisdocument en zijn beleidskeuzes uit de documenten verwijderd. Dat laatste was nodig vanwege de decentralisatie van het bevoegd gezag en de vrijheid die iedere Provincie heeft met de invulling van haar eigen natuurbeleid. Daarmee is het voor u liggende document een algemeen kennisdocument geworden waarin beleidsneutrale informatie staat over de soort. Zowel de provincies als RVO.nl hebben input geleverd bij de omvorming van de soortenstandaard tot kennisdocument. De opbouw van het kennisdocument is gelijk gebleven aan die van de soortenstandaard. Voor juridische aspecten wordt verwezen naar het juridisch kader behorende bij de kennisdocumenten en naar de websites van de diverse provincies alwaar de beleidsregels en verordeningen zijn te vinden ten aanzien van ontheffingen en vrijstellingen.

Wat kunnen de twee hoofddoelgroepen ermee?

Initiatiefnemers

Een initiatiefnemer, of diens ecologisch adviseur, kan deze informatie -in combinatie met andere informatie- gebruiken bij het invulling geven aan onder andere het zorgvuldig handelen, de zorgplicht, het onderbouwen van maatregelen voor een ontheffingsaanvraag, het voorkomen van een overtreding, het behoud van de functionaliteit van voortplantingsplaatsen en rustplaatsen en zo bijdragen aan het behoud van een goede staat van instandhouding van de betreffende soort. Tevens kan deze informatie bijdragen aan het verkrijgen van inzicht in de benodigde onderzoeks- en uitvoeringsinspanning om aan deze doelen te kunnen voldoen.

In het geval dat er maatregelen worden uitgevoerd waardoor er geen overtreding op treedt, is er geen ontheffing van het bevoegd gezag noodzakelijk. Het is de keuze en verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer zelf om deze maatregelen te formuleren en uit te voeren ter voorkoming van een overtreding. Indien er wel een verbodsbepaling wordt overtreden, dient er altijd een ontheffingsaanvraag te worden ingediend.

Bevoegde gezagen

Het bevoegd gezag dat moet oordelen over ontheffingsverzoeken of afgifte van een verklaring van geen bedenkingen of betrokken is bij handhaving, kan informatie uit het kennisdocument gebruiken bij haar beoordeling. De informatie is generiek van aard en het is de verantwoordelijkheid van de aanvrager hoe hij deze informatie gebruikt in een concreet geval. Vaak is immers meer informatie nodig over de betreffende activiteit en over de aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied (werklocatie), om vast te kunnen stellen welke maatregelen in een concreet geval nodig zijn. Ook de aard van de activiteit, de duur van het effect en het schaalniveau waarop de activiteit wordt uitgevoerd, kunnen van invloed zijn op de omvang van de schadelijke effecten die de activiteit kan hebben op beschermde

dieren en planten en de beoordeling of daarmee verbodsbepalingen van de natuurwetgeving worden overtreden. Het kennisdocument vormt een hulpmiddel en sluit andere maatregelen en methoden niet uit mits die door een deskundige op het gebied van de soort worden onderbouwd. Het kennisdocument kan alleen worden gebruikt in combinatie met het juridisch kader behorende bij de kennisdocumenten en het provinciespecifieke beleid ten aanzien van ontheffingen en vrijstellingen.

Samenhang met andere instrumenten

Het kennisdocument werkt op deze wijze nader uit wat getoond wordt in de Maatregelenindicator Soorten

(<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatormaatregelen.aspx?subj=soorten>). Deze indicator is een internetapplicatie die snel een eerste inzicht verstrekt in mogelijke maatregelen. De maatregelen zijn gebaseerd op de activiteiten zoals deze in de WABO (per 2019 de omgevingswet) en waterwet worden onderscheiden.

Vragen of reageren

Bij het ontwikkelen en actueel houden van de kennisdocumenten, gecoördineerd vanuit BIJ12, wordt gebruik gemaakt van de ecologische en juridische expertise van verschillende deskundigen. Ondanks de zorgvuldige wijze waarop de voormalige soortenstandaards en huidige kennisdocumenten zijn samengesteld, zullen zich in de praktijk toch nieuwe situaties voordoen, zullen andere ervaringen worden opgedaan of worden er andere oplossingen aangereikt. Deze informatie en de ervaringen met het gebruik van de kennisdocumenten nemen we graag mee voor een volgende versie van dit kennisdocument. Heeft u verbeter suggesties of aanvullende informatie? Stuur ons een e-mail naar info@bij12.nl. Heeft u specifieke inhoudelijke vragen met betrekking tot de uitvoering van de wet of beoordeling van een aanvraag, dan dient u contact op te nemen met de desbetreffende provincie en in enkele situaties met RVO.nl.

1 De huismus

1.1 Soortkenmerken

De huismus is 14 tot 16 centimeter lang en weegt maximaal circa 35 gram. Het mannetje en vrouwtje verschillen van uiterlijk. Het mannetje heeft een grijze kruin, een zwarte oogstreep, een witte stip achter het oog, een zwarte bef tot op de bovenborst, roodbruine, zwartgestreepte bovendelen en vleugels en een opvallende witte vleugelstreep. Het vrouwtje heeft licht bruine bovendelen met een grijze waas en donkerbruine strepen, een effen lichte borst en eenkleurig grijze onderdelen met een beige teint.

De helft van de juveniele huismussen overleeft het eerste half jaar. Deze exemplaren worden meestal circa 3 à 4 jaar oud, maar er zijn exemplaren bekend tot 10 jaar oud.

1.2 Leefwijze

Huismussen zijn sterk geassocieerd met mensen. De nestplaats is in de regel gebonden aan bebouwing. Voor zijn voedsel is de huismus sterk afhankelijk van wat de mens hem al dan niet bewust biedt. Deze voedselbron moet continu aanwezig zijn.

Huismussen zijn uitgesproken standvogels, die zich meestal niet meer dan enkele honderden meters van de broedplaats verwijderen. In het broedseizoen blijven ze dichterbij de broedplaats. Huismussen zijn sociale dieren: broeden, foerageren, baltsen, stofbaden nemen, slapen en uitzwormen na de broedperiode zijn allemaal activiteiten die in groepsverband plaatsvinden.

Huismussen zijn in tegenstelling tot veel andere vogels 's ochtends rond zonsopkomst nog niet erg actief met zingen, wel 1-2 uur na zonsopkomst; aan het eind van de morgen neemt de zangactiviteit weer af. Op de gezamenlijke slaapplekken en foerageerplaatsen wordt wel volop gekwetters en getijlt.

De broedtijd is meestal van begin april tot en met augustus, maar in maart kan er ook al gebroed worden. Meestal worden 2 tot 3 legsels grootgebracht. De nestbouw begint al in maart. Ook buiten de broedperiode wordt aan het nest gebouwd en wordt het nest ook gebruikt als slaapplek. Een succesvol broedsel per seizoen is niet voldoende om de populatie in stand te houden, daarvoor zijn ook succesvolle vervolglegsels noodzakelijk. De broedduur bedraagt 12 tot 14 dagen en vervolgens vliegen de jongen na 14 tot 16 dagen uit en worden daarna nog 10 tot 14 dagen door hun ouders gevoed.

Huismussen zijn stapelvoedsel voor bijvoorbeeld sperwers. Deze zijn tegenwoordig frequent aanwezig in stedelijke gebieden. Meerdere succesvolle broedsels per jaar zijn ook om deze reden nodig om de huismuspopulatie in stand te houden. Plekken waar voedsel gezocht worden moeten, zeker in gebieden waar predatoren aanwezig zijn, in de directe omgeving van schuil- en vluchtmogelijkheden liggen.

1.3 Voedsel

Het voedsel van volwassen huismussen bestaat voornamelijk uit zaden van grassen en onkruiden en wordt aangevuld met insecten en hun larven, bessen en bloemknoppen. In stedelijke omgeving zijn naast het voedselaanbod uit voerdersilo's broodkruimels en andere voedselresten van mensen en hun huisdieren de belangrijkste voedselbron. Ook wordt er wel grit (kalk!) en kleine hoeveelheden kleine steentjes (bevorderen vertering harde granen) gegeten. In het broedseizoen hebben vrouwtjes voldoende eiwitrijk voedsel nodig om eieren te kunnen leggen.

Jongen eten in de eerste twee weken van hun leven eerst voornamelijk zacht eiwitrijk voedsel bestaande uit insecten zoals bladluizen, (dans)muggen, vliegen, vliegmier, gaasvliegen, rupsen en zelfs spinnen. Naarmate de jongen in die periode groeien, wordt dit dieet geleidelijk aangevuld met plantaardig voedsel. De jongen worden gevoerd tot een week of twee na het uitvliegen en dan is het voedsel hetzelfde als die van een volwassen huismus.

Het voedsel wordt gezocht op plaatsen zonder of met korte vegetatie, zoals wegbermen, erven en tuinen. Essentieel is dat er continu betrouwbare, voedselbronnen beschikbaar zijn en dat bij die voedselbronnen voldoende dekking is. In het stedelijk gebied is dit vaak in de omgeving van kinderboerderijen, bakkers en terrasjes; in het landelijk gebied is dit vaak bij boerderijen en graanverwerkende bedrijven. Ook in bomen, zoals wilg, eik en berk, kunnen huismussen insecten vinden.

1.4 Nesten, rustplaatsen en (functionele) leefomgeving

Habitat

De huismus heeft een sterke binding met mensen en komt tot broeden in of tegen gebouwen in dorpen en steden, in en bij boerderijen, maneges, kinderboerderijen en andere vormen van bebouwing in het landelijk gebied. Plekken waar menselijke bebouwing wordt afgewisseld met groenvoorzieningen herbergen hogere dichtheden huismussen dan als er geen groen aanwezig is. Hierbij valt te denken aan ruim opgezette wijken met parkjes en tuinen en in dorpen met veel groen en met landbouwgronden in de nabijheid.

De habitat van de huismus moet voldoen aan een combinatie van een aantal elementen, die ook nog eens binnen een straal van enkele meters (dekking bij voedselbronnen) tot enkele honderden meters (nestplek en voedselbronnen) van elkaar moeten liggen. De habitat moet bestaan uit een combinatie van plekken voor nestgelegenheid, voedsel (voor volwassen en jongen), dekking (stekelige struiken, groenblijvende struiken en klimplanten, coniferen, klimop), plekken voor stofbaden en drinkwater. Ontbreekt één van de onderdelen of liggen ze te ver van elkaar verwijderd, dan is de habitat niet geschikt.

Verblijfplaatsen en functionele leefomgeving

De huismus kent twee typen verblijfplaatsen: de nesten als voortplantingsplaats en altijdgroene struiken en klimplanten als rustplaats in de winter.

- **Nesten**

Nesten van huismussen zijn in de regel te vinden in of tegen allerlei menselijke bebouwing: onder dakpannen, in neststenen en in kieren en gaten in muren. Ook zijn nesten te vinden achter regenpijpen bij al dan niet met klimop begroeide muren en in nestkasten als ook in speciale mussennestkasten zoals vogelvdes. Soms maakt de huismus in holten van bomen of in dichte struiken een nest, maar dat gebeurt alleen als er geen vijanden in de omgeving voorkomen en de hoeveelheid nestgelegenheid een beperkende factor is terwijl er wel voldoende voedsel aanwezig is. Als geschikte holtes en beschutte plaatsen schaars zijn kunnen huismussen vrij hangende, bolvormige nesten in bomen bouwen. Boomnesten worden in Nederland echter maar zelden waargenomen. Het slordige nest bestaat uit takjes, stro, veertjes en hondenharen. Binnen enkele meters van de nestplaats moet dekking aanwezig zijn voor de jongen als ze uitvliegen en voor de ouders voordat ze naar het nest vliegen om de jongen te voeren.

De huismus is zeer honkvast. Hij blijft het gehele jaar in de buurt van zijn eenmaal gekozen nest. Huismussen gebruiken het nest zelf ook het gehele jaar door. In de periode begin april tot en met augustus worden er 2 à 3 legsels per seizoen gelegd in het nest. Voorafgaand aan het broeden slapen vrouwtjes al op het nest. Tijdens strenge koude wordt het nest ook in de winter gebruikt voor overnachting. In het najaar begint de huismus al weer met het naar het nest toe slepen van nestmateriaal, waarschijnlijk ook voor bekleding van het door de jongen vervuilde nest.

Huismussen zijn, als dat noodzakelijk is, in staat om nieuwe nestplekken te accepteren. Dit kunnen ze doen als ze een nieuwe partner hebben gevonden. Ook als nestgelegenheid de beperkende factor is geworden, kunnen ze nieuw aanbod (bijvoorbeeld vogelvdes) gaan bewonen.

- **Winterverblijfplaatsen**

De huismus gebruikt 's winters vooral altijd groenblijvende struiken of gevelbegroeiing als plekken om (gezamenlijk) de nacht door te brengen, maar zijn dan ook wel onder dakpannen of in gebouwen te vinden.

De functionele leefomgeving van een nest en rustplaats is de omgeving van die plaatsen die nodig is om ze als zodanig te laten functioneren. Een nest kan alleen dan succesvol functioneren als zodanig, als er voldoende habitat van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen voortplanten. Het hele proces van eieren leggen tot en met het opgroeien van de jongen moet er plaats kunnen vinden.

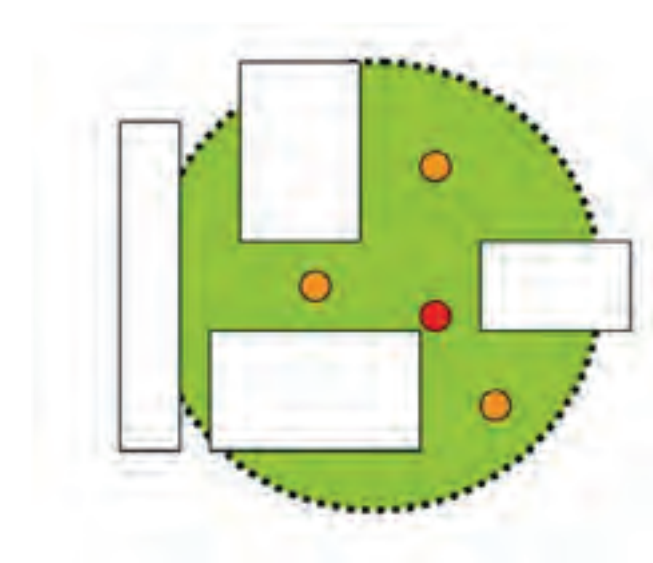
De functionele leefomgeving van een nest en een rustplaats moet idealiter het volgende leveren:

- Er moet continu voedsel te vinden zijn. Bij de plekken waar voedsel gezocht wordt moet in de directe omgeving (binnen 5 à 10 meter; bij aanwezigheid van predatoren dichterbij) dekking aanwezig zijn. De dekking bestaat uit stekelige struiken, begroeide gevels of schuttingen, groenblijvende begroeiingen zoals klimop.
- Voldoende inheems groen en enkele grote bomen als leverancier van eiwitrijk voedsel (kleine zachte insecten, larven, rupsen) voor de jongen. Deze elementen moeten binnen 50 meter van de nestplaats te vinden zijn.
- Altijd groenblijvende planten in hagen, gevelbegroeiing of plekken onder daken te gebruiken als collectieve slaapplek (en tevens voor dekking) voor mannetjes, ongepaarde vrouwtjes en juvenielen.

- Niet te veel grote bomen.
- Droge, zandige plekken voor het nemen van een zandbad.
- Water om te drinken en water om in te baden. Er moet binnen 1 à 2 meter dekking aanwezig zijn om op te drogen.
- Plekken waar kleine steentjes of grit gevonden kan worden

Dit alles moet bij voorkeur zo dicht mogelijk bij elkaar liggen, maar altijd binnen een straal van 100 à 200 meter rond de plek waar gebroed wordt (figuur 1). Deze elementen moeten op meerdere plekken aanwezig zijn binnen die straal.

Figuur 1: Schematische voorstelling van het functionele leefgebied dat hoort bij de nesten (rood), en van de rustplaatsen (oranje) van de huismus. In het leefgebied (groen) zijn onderdelen van het landschap niet geschikt als bijvoorbeeld foerageergebied of slaapplek (witte delen). Ze horen daarom niet tot het functionele leefgebied.



Migratie

Migratie is de seizoensgebonden beweging heen en terug tussen delen van het leefgebied. De huismus volgt geen specifieke vaste migratieroutes om van bijvoorbeeld de nestplaats naar het foerageergebied te gaan.

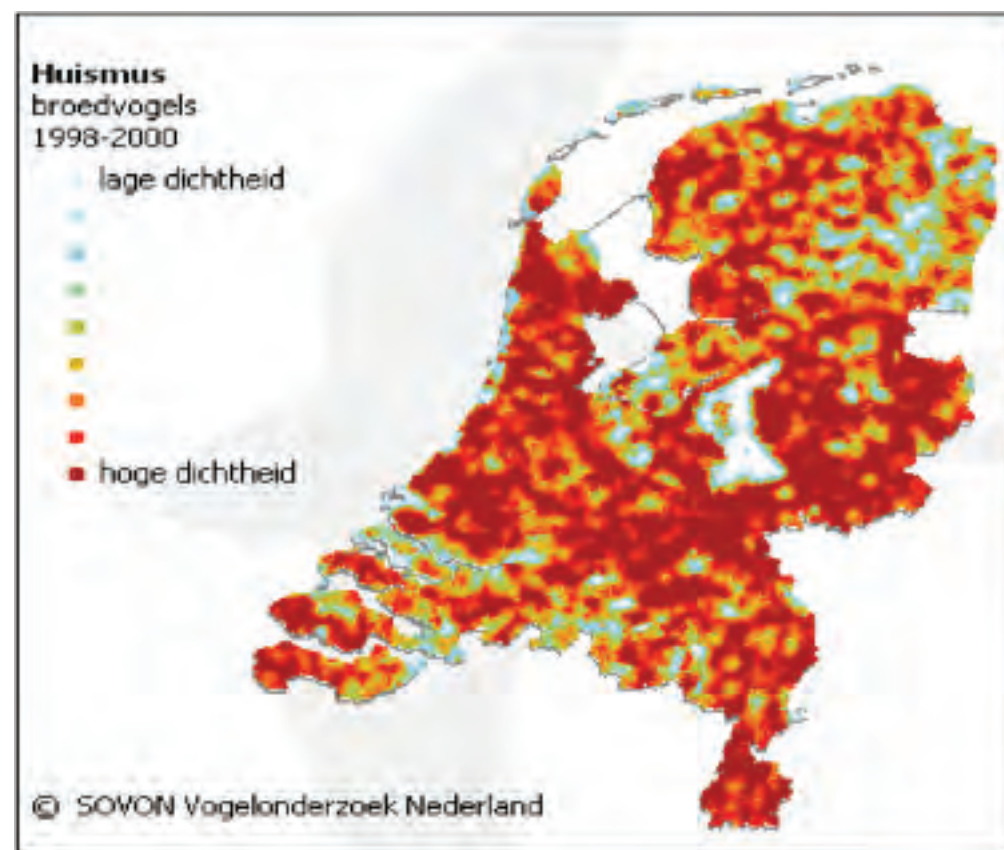
Dispersie

Dispersie is de ongerichte verspreiding of het uitzwerven van een individu dat op zoek is naar een vestigingsplaats. Vaak betreft het juvenielen of subadulten die als ze zelfstandig zijn geworden op zoek zijn naar een nieuw leefgebied, maar dispersie kan ook optreden bij volwassen dieren. Dispersie vindt bij de huismus over kleine afstanden plaats: (her)kolonisatie van geschikt habitat vindt alleen plaats direct aangrenzend aan gebieden waar de huismus al aanwezig is. Juvenielen vormen in de (na)zomer grote zwermen en gaan rondzwermen. Eerst in de buurt van de kolonie, later trekken ze verder weg. In het stedelijk gebied blijven de meeste jonge dieren binnen 1,5 à 2 kilometer van de nestplaats waar ze opgegroeid zijn. In het landelijk gebied vestigen ze zich tot 4 à 5 kilometer van de nestplaats waar ze opgegroeid zijn. Als er voldoende geschikte nestplaatsen in de directe omgeving van de opgroeiplace beschikbaar en vrij zijn, blijven de jongen dicht bij de opgroeiplace. Adulte huismussen trekken niet verder dan één kilometer weg als ze op zoek moeten naar een nieuwe nestplaats.

1.5 Verspreiding en aantalsontwikkeling

Huismussen worden nagenoeg overal in Nederland aangetroffen waar geschikt broedgebied aanwezig is (figuur 2). Hij ontbreekt in gebieden met weinig bebouwing zoals grote delen van de Veluwe, het Lauwersmeergebied en grote delen van de meeste Waddeneilanden (Texel uitgezonderd). De huismus vermijdt bossen. De hoogste dichtheden komen voor in min of meer kleinschalig cultuurlandschap met verspreide bebouwing, vooral op de hoge gronden. Er is daarbij een duidelijke relatie tussen bewoning van mensen, kippen en ander vee en het voorkomen van de huismus.

Figuur 2: Relatieve broedvogeldichtheid van de huismus per vierkante kilometer (bron: Atlas van de Nederlandse Broedvogels, 2002. SOVON).



De kaart uit figuur 2 geeft een indicatie van de mogelijke aanwezigheid van huismussen in een bepaald gebied. Dichtheidsnuances komen redelijk goed overeen met menselijke bewonersaantallen. Zo liggen in Nederland de dichtheid in steden bijna twee keer zo hoog als op het platteland. Binnen de bebouwde kom spelen kwantiteit en kwaliteit van het groen een rol. Hoge dichtheden worden gevonden in wijken waarvan 1/3 à 1/2 ingenomen wordt door groen, maar als er veel of alleen hoge bomen in een wijk staan worden de dichtheden lager. Dichtheden van huismussen kunnen op korte afstand sterk verschillen (figuur 3). Overigens ontbreken in sommige delen van grote steden huismussen geheel.

Figuur 3: Twee praktijkvoorbeelden van de aanwezige dichtheidsverschillen in een gebied op basis van een gebiedsdekkende inventarisatie (Mostert & Vastenhouw, 2007).

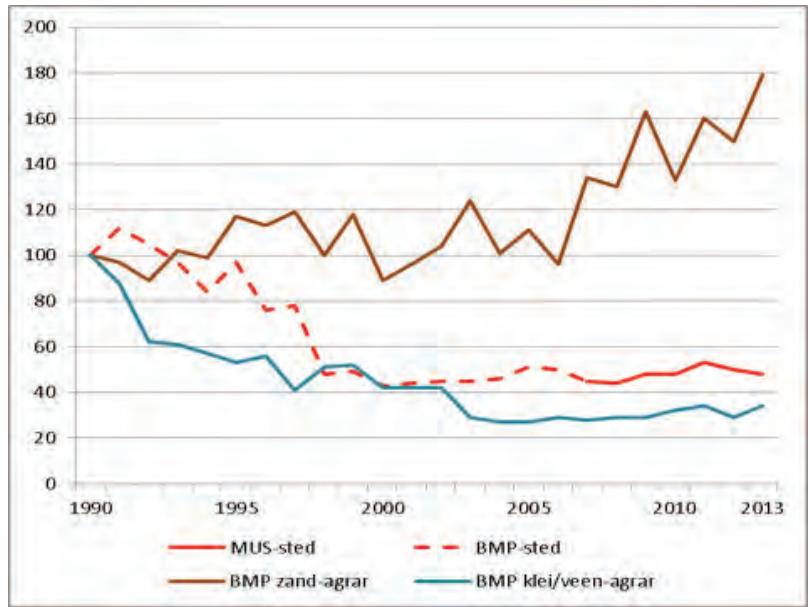


Twee kaarten: de bebouwde kom van Delft met 199 broedgevallen en het buitengebied rond Pijnacker, Delfgauw en Oude Leede met daarin 271 broedgevallen. Wat betreft oppervlakte zijn beide gebieden ongeveer even groot, qua aantallen lijkt het buitengebied het dus beter te doen dan de stad. In Delft is duidelijk zichtbaar dat er in de binnenstad en in de TU-wijk bijna geen mussen meer broeden en dat wijken als Tanthof-West en Oost er juist weer positief uitspringen.

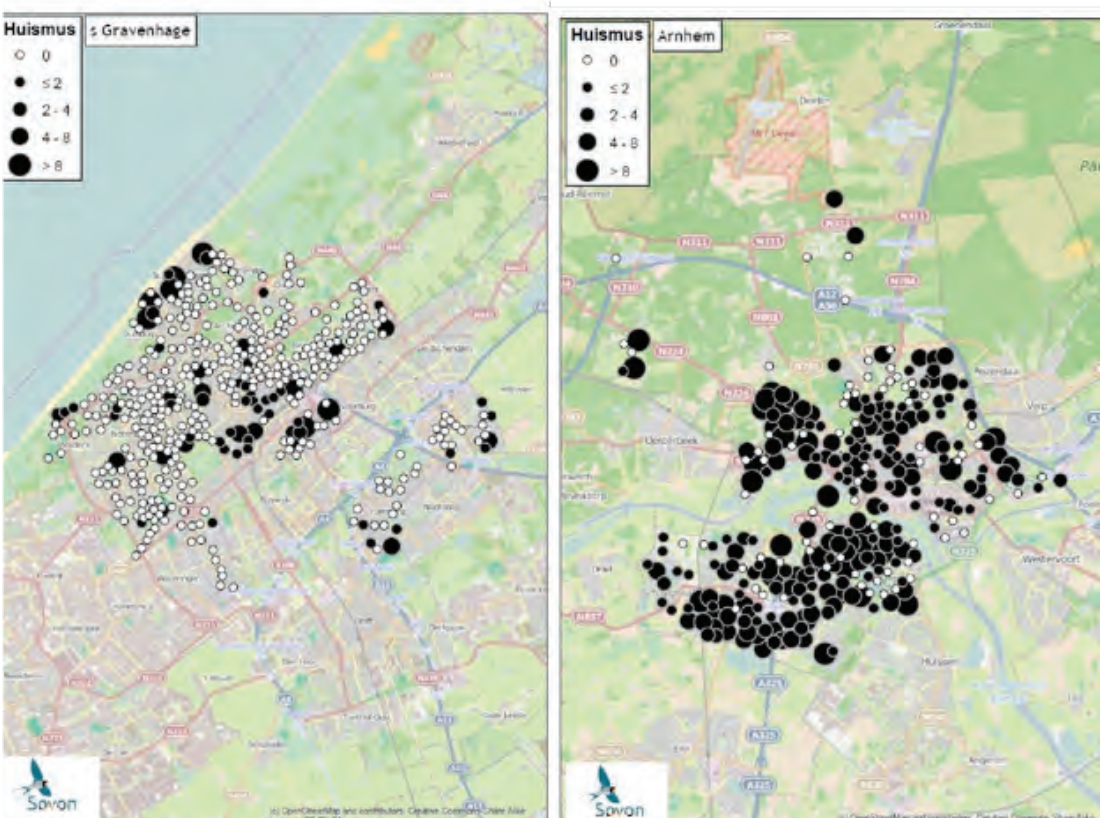
Ooit was de huismus de meest algemene broedvogel van Nederland. De soort is de laatste decennia om onbekende reden in aantal vrij hard achteruitgegaan. Begin jaren tachtig van de 20e eeuw begon de afname, die in de beginjaren negentig versnelde. Dit heeft geresulteerd in een landelijke afname van meer dan 50% van het aantal broedparen. Vermoedelijk is één van de oorzaken de afname van broedgelegenheid, onder andere door renovatie en isolatie van oude woningen, en dit in combinatie met een afgenomen voedselaanbod, minder dekking en een toename aan predatie. Ondanks dat de oppervlakte stedelijk gebied en het aantal huizen groter geworden is in Nederland, is de huismus in aantal afgenomen. Het aantal geschikte nestplaatsen in nieuwbouwwijken is in vergelijking met oude bebouwingsvormen veel lager. De broedmogelijkheden in nieuwbouwwijken worden beperkt door een veranderde bouwstijl. Zo is bij de tegenwoordig gangbare daken de ruimte bij de onderste rij dakpannen ontoegankelijk gemaakt voor huismussen.

Niet overal neemt de huismus af (figuur 4). In het landelijk gebied van hoog Nederland zijn de aantallen huismussen stabiel. In het stedelijk gebied neemt hij nog steeds af. Mogelijk dat binnen het landelijk gebied nog onderscheid gemaakt kan worden tussen kleinstedelijke gebieden en dorpen enerzijds (stabiel) en het overige landelijke gebied anderzijds (na een eerdere afname tegenwoordig stabilisatie).

Figuur 4: Trend van de huismus in BMP (Broedvogel Monitoring Project) en MUS (Meetnet Urbane Soorten). BMP stedelijk voor 2007 minder betrouwbaar; MUS is in 2007 gestart (bron: Sovon).



Figuur 5: Gemiddeld aantal Huismus per telpunt in 's Gravenhage en Arnhem in MUS 2007-2014. Opvallend verschil tussen twee grote steden (bron: Sovon).



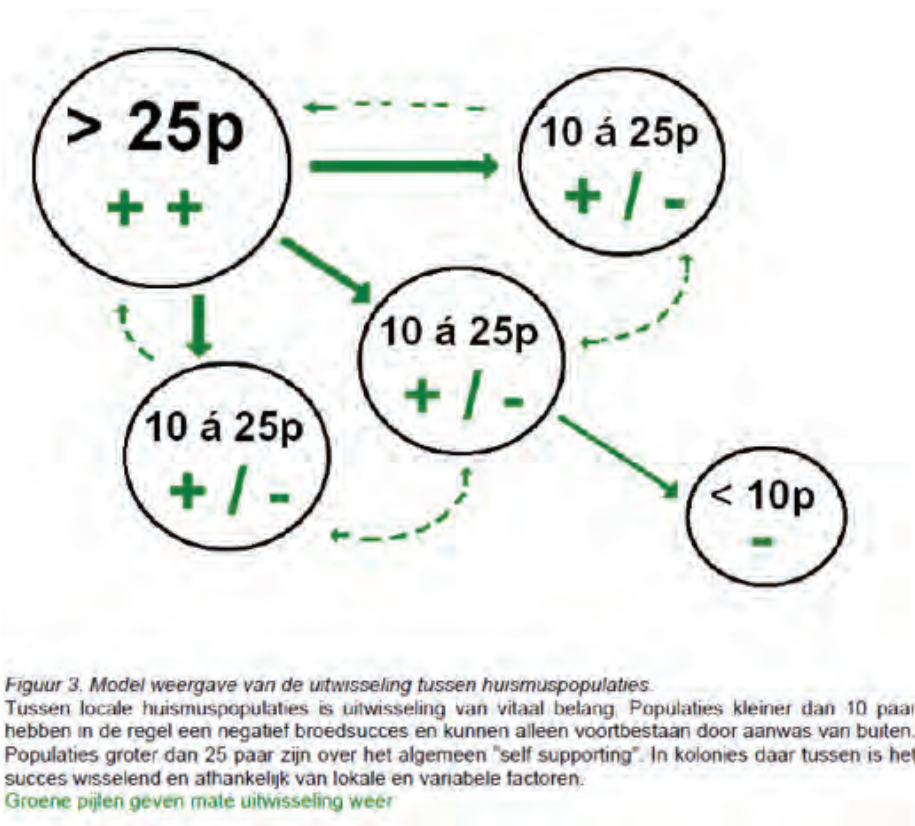
Sinds de eeuwwisseling lijkt de broedpopulatie zich te herstellen; het is nog onduidelijk of dit een structureel herstel is of dat het een tijdelijke opleving betreft. Met de start van het Meetnet Urbane Soorten (MUS-project; figuur 5) door Sovon in 2007 komt er meer informatie beschikbaar om trends met meer zekerheid te bepalen.

1.6 Populaties

Huismussen zijn sociale vogels en leven in groepen. Ze broeden in losse kolonies van enkele paren tot soms wel veertig tot honderd nesten. De grotere kolonies hebben in de regel een beter broedresultaat dan de kleinere kolonies. De kolonies kunnen worden gezien als (deel)populaties. Omdat juist in het broedseizoen het sterftecijfer onder volwassen vogels hoog is, worden regelmatig nieuwe paren gevormd. Niet alle volwassen dieren broeden en vanuit het overschot aan ongepaarde dieren worden opgevallende broedplaatsen weer snel aangevuld.

Kolonies mogen niet te ver uit elkaar liggen vanwege de geringe afstand die huismussen afleggen. Geïsoleerde populaties van minder dan 10 paar zullen in de regel verdwijnen (zie figuur 6). Deze kleine kolonies hebben een te gering broedsucces om te zorgen voor voldoende aanwas en sterven daardoor uit tenzij er voldoende toestroom van exemplaren kan zijn vanuit andere kolonies (die dus voldoende broedsucces moeten hebben en zich niet te veraf mogen bevinden). Kolonies met tussen de 10 en 25 paar hebben een wisselend succes van overleving. Kolonies groter dan 25 paar kunnen zichzelf in stand houden en er kan in dat geval ook dispersie naar kleinere kolonies in de omgeving plaatsvinden.

Figuur 6: Zie tekst in figuur (bron: Vogelbescherming Nederland, 2008).



Figuur 3. Model weergave van de uitwisseling tussen huismuspopulaties. Tussen lokale huismuspopulaties is uitwisseling van vitaal belang. Populaties kleiner dan 10 paar hebben in de regel een negatief broedsucces en kunnen alleen voortbestaan door aanwas van buiten. Populaties groter dan 25 paar zijn over het algemeen "self supporting". In kolonies daar tussen is het succes wisselend en afhankelijk van lokale en variabele factoren. Groene pijlen geven mate uitwisseling weer

Kolonies bij kinderboerderijen, maneges, dierentuinen, terrasjes, stations en dergelijke zijn vaak de laatste bolwerken in het stedelijk gebied. Behoud van deze bolwerken is essentieel voor het behoud van de huismus. Rond deze bolwerken bevinden zich vaak andere deeltkolonies.

2 Benodigd ecologisch onderzoek

2.1 Inleiding

Om te weten of er sprake is of kan zijn van een overtreding van één of meer van de verbodsbepalingen van de soortbescherming in de natuurwetgeving is het nodig om onderzoek te doen. Hoeveel en welk onderzoek nodig is, is afhankelijk van de uit te voeren activiteiten en de effecten die gaan optreden op beschermde natuurwaarden. U kunt hierbij mede gebruik maken van de effectenindicator soorten waarbij gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna NDFF worden gebruikt (<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorsoorten2016.aspx?subj=soorten>). Er moet een goede documentatie zijn van wanneer, hoe en door wie het onderzoek uitgevoerd is, en wat de resultaten ervan zijn. Deze documentatie is altijd van belang, ongeacht of er uiteindelijk wel of niet een aanvraag voor een ontheffing of verklaring van geen bedenkingen wordt gedaan.

In paragraaf 2.2 wordt beschreven op welke wijze de aan- of afwezigheid van huismussen kan worden bepaald. Ook staat hier op welke wijze bepaald kan worden welke functies het gebied voor de huismus vervult en hoe bepaald kan worden hoe groot de populatie ter plekke is. In paragraaf 2.3 staat beschreven hoe de effecten op de huismus bepaald kunnen worden.

Het bevoegd gezag beoordeelt bij een ontheffingsaanvraag of door een initiatief de gunstige staat van instandhouding van de soort in het geding komt en of de meest bevredigende oplossing is gekozen. Zie ook het juridisch kader dat bij de kennisdocumenten hoort.

2.2 Het aantonen van aanwezigheid of van afwezigheid

Allereerst zal onderzocht moeten worden of in of nabij het gebied waar de activiteiten plaats gaan vinden huismussen aanwezig zijn. Als op basis van de best beschikbare verspreidingsgegevens duidelijk is dat aanwezigheid van een soort niet te verwachten valt of de ingreep is zodanig beperkt dat er geen overtreding van een verbodsbepaling is te verwachten, kan van nader onderzoek worden afgezien. Bij twijfel dient een Quick-scan plaats te vinden. Indien hieruit blijkt dat een soort redelijkerwijs aanwezig kan zijn, is een nader inventarisatieonderzoek nodig. Het inventarisatieonderzoek kan niet in alle maanden van het jaar even effectief plaatsvinden. Ook moet er rekening gehouden worden met de doorlooptijd van een aanvraag tot ontheffing en met de tijd die nodig is voor het vooraf uitvoeren van maatregelen ten gunste van de huismus. Het onderzoek moet daarom tijdig voor de aanvang van de activiteiten gestart worden. Het onderzoek moet worden uitgevoerd door een deskundige met aantoonbare ervaring in het inventariseren van huismussen.

2.2.1 Het gebruik van bestaande gegevens en uitvoeren Quick-scan (verkennende inventarisatie)

Er kan gebruik gemaakt worden van al beschikbare verspreidingsgegevens van huismussen, zoals beschikbare inventarisaties, gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en provinciale verspreidingsatlassen. De bestaande gegevens moeten van voldoende kwaliteit zijn om ze te kunnen gebruiken om de aanwezigheid of afwezigheid van exemplaren of van nesten en rustplaatsen van de huismus aan te tonen. Met de beschikbare gegevens moet het ook mogelijk zijn om een indicatie van de omvang van de aanwezige populatie van de huismus te krijgen. Met het raadplegen van alleen de NDFF en waarneming.nl kan geen afwezigheid van de huismus worden vastgesteld.

De gegevens moeten het gehele gebied waar de activiteiten plaats gaan vinden, samen met de relevante omgeving, dekken. De inventarisaties moeten op een goede manier zijn uitgevoerd in de juiste periode van het jaar. De onderzoeksgegevens moeten representatief zijn voor de periode waarin het initiatief wordt uitgevoerd. Het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen aan de leeftijd van de gegevens en de benodigde onderzoeksinspanning. Daar kan het gegeven of een activiteit plaats vindt in een weinig veranderlijke of een dynamische omgeving een rol in spelen.

Een quick-scan (verkennde inventarisatie) kan in beeld brengen of er in of nabij het gebied waar de activiteiten plaats gaan vinden huismussen aanwezig of mogelijk aanwezig zijn. Voor een quick-scan is het veelal genoeg om gebruik te maken van bestaande gegevens in combinatie met een eerste veldbezoek waar gelet wordt op potentieel aanwezig habitat voor de huismus. Het object moet geschikt zijn als nestgelegenheid voor de huismus én de aanwezigheid van de huismus is recent aangetoond in de directe omgeving (binnen circa één kilometer) van het plangebied én het moet binnen bereikbare afstand liggen van bekende populaties huismussen.

Aan de hand van dit vooronderzoek (met een checklijst) kan de potentiële aanwezigheid van de huismus en functies van het plangebied worden ingeschat. Er kan dan echter vaak geen antwoord gegeven worden op de vraag hoeveel nesten er aanwezig zijn en waar deze nesten zich bevinden in een gebouw. Ook kan er dan geen informatie worden gegeven over de gunstige staat van instandhouding van de populatie. Ook is er meestal geen informatie verkregen over de benodigde elementen als slaapplekken en foerageerplekken in het gebied. Met dit vooronderzoek kan de onderzoeksopzet worden bepaald.

Als de quick-scan tot uitkomst heeft dat er huismussen aanwezig zijn of mogelijk aanwezig zijn, moet verdiepend onderzoek aangeven waar en voor welke functies (bijvoorbeeld voortplanting) de huismus het gebied of het object gebruikt. Indien de quick-scan tot uitkomst heeft dat afwezigheid van de huismus niet met voldoende zekerheid kan worden aangetoond, dient nader onderzoek plaats te vinden.

2.2.2 Methodes en perioden van inventarisatie van huismussen

Er moet in beeld gebracht worden waar zich de locaties van nesten, rustplaatsen en functioneel leefgebied (zoals foerageergebieden, slaapplekken) van de huismus bevinden.

De benodigde inspanning voor het aantonen van de aan- of afwezigheid van nesten, rustplaatsen en exemplaren van de huismus is sterk afhankelijk van het gebied, de ervaring van de waarnemer, de gebruikte methodiek en het moment in het jaar dat de inventarisatie plaatsvindt. Bij het inventariseren moet gelet worden op de habitatkenmerken waarvan de huismus afhankelijk is, om zo de meest kansrijke plekken voor aantreffen te bepalen. Afhankelijk van de situatie moet worden bekeken welke methode het meest effectief is. Aanbevolen wordt gebruik te maken van de aanwezigheidsprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het is echter niet verplicht deze protocollen te gebruiken. Indien u als initiatiefnemer vragen heeft over de juiste onderzoeksmethode dan kunt u hierover contact opnemen met het bevoegd gezag. De inventarisatievoorschriften zoals die gehanteerd worden bij het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) zijn niet zonder meer bruikbaar omdat ze voor andere doeleinden zijn opgesteld.

Figuur 7: paartje huismus verzamelt nestmateriaal (bron: Stichting Witte Mus).



De aanwezigheid van een nest van een huismus kan als volgt worden aangetoond:

- een nestindicatieve waarneming:
 - een nest of nestbouw (figuur 7) of
 - bezoek van een huismus aan een waarschijnlijke nestplaats. Het nest zelf is vaak niet zichtbaar, maar grassprietten of veertjes steken uit; of
 - transport van voedsel of ontlastingspakketjes of
 - bedelende jongen in een nest. Vlak voor het uitvliegen zijn de jongen goed te horen en steken hun kopjes uit de nestopening.
- een waarneming in potentieel broedbiotoop
Minimaal één waarneming in potentieel broedbiotoop in de periode 1 april tot en met 20 juni van:
 - een zingend mannetje (veelal vanaf een hoge plaats zoals een dakgoot) of
 - een paartje bij een potentiële nestplaats of
 - balts, paring of ander gedrag (figuur 8) waar uit geconcludeerd kan worden dat er nesten aanwezig moeten zijn.Hiermee kan worden aangetoond dat er een nest aanwezig is, maar vaak zal de exacte nestlocatie niet bekend zijn.
- waarneming van nesten door dakpannen te lichten:
 - conform Natuurkalender Vogels; ministerie LNV.
 - toepasbaar buiten de broedperiode, dat wil zeggen van 15 september tot 1 maart
 - Let op, oude nesten worden gemakkelijk verward met recente nesten.

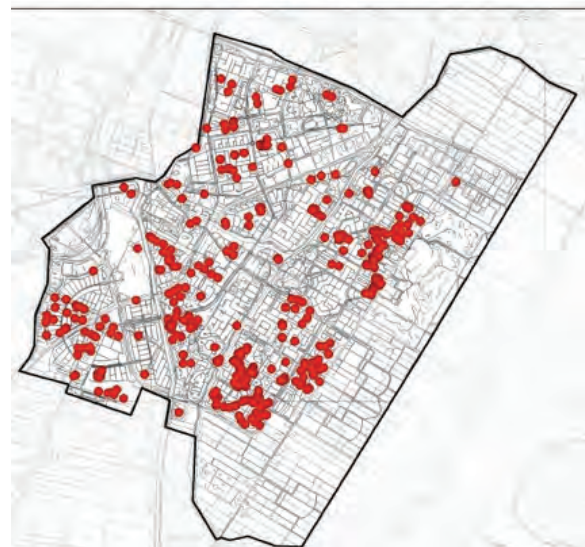
Figuur 8: Ouder voert jong: indicatie dat er in de omgeving een nest is geweest (bron: Stichting witte Mus).



Vaak zal het noodzakelijk zijn om de waarnemingen zo gedetailleerd op een (veld)kaart aan te geven (figuur 9), dat het mogelijk is om per gebouw of eventueel per huizenblok te zien waar de nestplekken zich bevinden. Aangeraden wordt om ook waarnemingen van soorten als spreeuw en gierzwaluw tegelijkertijd te noteren, omdat die op vergelijkbare plekken in gebouwen als de huismus kunnen broeden.

Figuur 9: Verspreiding van de huismus in Purmerend in 2011. Elke stip staat voor een broedpaar (nest), per huis ingetekend (bron: Sovon, Gemeente Purmerend).

BMP 2011 - Gemeente Purmerend
Huismus 1268 territoria



Aangenomen kan worden dat er geen broedende huismussen aanwezig zijn als er tijdens twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april tot en met 15 mei of tijdens vier gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni geen aanwezigheid kan worden aangetoond. De inventarisatie moet bij voorkeur onder de volgende omstandigheden plaatsvinden:

- goede omstandigheden (b.v. geen regen, harde wind en/of kou)
- op geluidsluwe momenten (bijvoorbeeld de zondagmorgen in stedelijk gebied)
- Op geschikte momenten 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)
- met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.

Overigens kan het daadwerkelijke broeden van de huismus ook al in de eerste helft van maart of nog tot en met augustus plaatsvinden, maar het exacte moment is afhankelijk van onder andere de weersomstandigheden.

Het is van belang dat ook in beeld wordt gebracht waar welke elementen van de functionele leefomgeving zich bevinden. Hiertoe behoren vooral de plekken waar gefoerageerd en geslapen wordt, zoals struiken, hagen, klimop en kruidenrijke vegetaties. Het slapen kan gedurende het jaar op wisselende plekken gebeuren. Ook de plekken waar gedronken of gebaad kan worden of waar een stofbad (figuur 10) genomen kan worden, behoren hiertoe. Het vaststellen van de locaties van de slaapplekken kan gedurende het gehele jaar het beste rond zonsondergang of zonsopgang plaats vinden.

Figuur 10: Stofbad (bron: Stichting witte Mus).

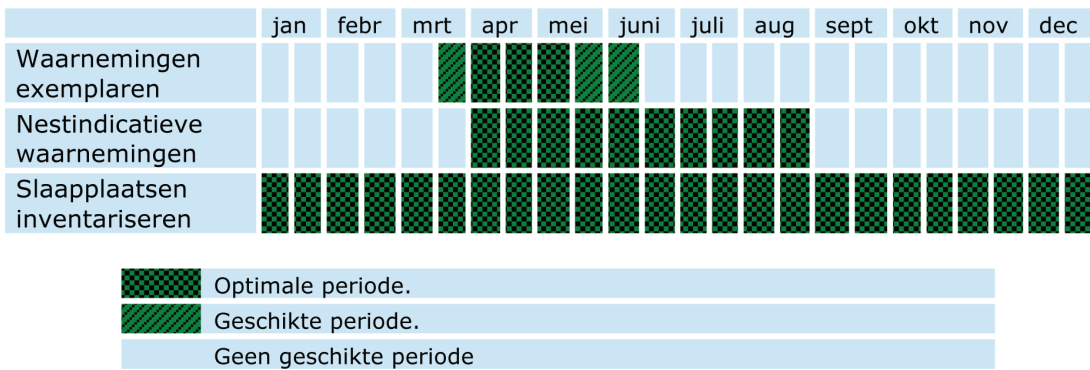


Periode van inventariseren

In figuur 11 wordt de geschiktheid van perioden voor inventariseren voor de verschillende inventarisatiewijzen aangegeven. Ook buiten deze perioden kan soms worden geïnventariseerd, maar dan zal meer onderzoeksinspanning verricht moeten worden.

Plekken waar huismussen gezamenlijk overnachten moeten rond zonsopgang of rond zonsondergang worden geïnventariseerd.

Figuur 11: Op hoofdlijnen weergegeven de geschiktheid van perioden van inventariseren voor verschillende wijzen van inventariseren.



2.2.3 Bepaal de omvang van de populatie

Als een ontheffing of een verklaring van geen bedenkingen nodig is voor het uitvoeren van de activiteiten, is het noodzakelijk om inzicht te krijgen in het effect van de activiteiten op de gunstige staat van instandhouding van de populatie van de huismus. Er moet in beeld gebracht worden hoe groot de populatie van huismus ter plekke is, hoe deze zich ontwikkelt en op hoeveel exemplaren van de huismus de activiteit effect zal hebben en daarmee welk effect op de populatie optreedt. Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen op welk niveau (lokaal, regionaal, landelijk) de gunstige staat van instandhouding beoordeeld moet worden.

Er zijn meerdere mogelijkheden om de populatie van de huismus in beeld te brengen. Per project is dit maatwerk, dat door een huismusdeskundige uitgevoerd moet worden. Het kan nodig zijn om ook in de directe omgeving van het eigenlijke plangebied het voorkomen van de huismus in beeld te brengen. De omvang van die omgeving is per project maatwerk maar zal veelal in de orde van minimaal 500 meter, maar vaak meer liggen om de relaties met andere territoria adequaat in beeld te brengen.

- De verspreiding, de omvang en kwaliteit van het leefgebied van de huismus kan in beeld gebracht worden. Dit kan door aan te geven welke delen van het gebied in welke mate in potentie geschikt zijn voor de huismus. Daarbij moeten ook de aangetroffen nesten en de aantallen waargenomen exemplaren meegenomen worden. Om later het effect van de uit te voeren activiteit op de gunstige staat van instandhouding van de huismus aan te geven, moet in beeld gebracht worden hoeveel optimaal en overig geschikt leefgebied er aanwezig is en hoe dat ten opzichte van elkaar en de nestplekken gelegen is.
- Ook kan bij ingrijpende projecten uitgebreid populatieonderzoek nodig zijn door de verspreiding van en het aantal huismussen in de diverse leeftijdsklassen (jongen, adulten) in het betreffende

gebied gedurende enkele jaren in beeld te brengen. De verdeling van deze klassen geeft een indicatie hoe het met de populatie gesteld is en of er regelmatig voortplantingssucces aanwezig is.

Met behulp van de inventarisatiegegevens kan ook in beeld gebracht worden hoe de populatie het gebied gebruikt: betreft het plangebied een onderdeel van een netwerkpopulatie, is het gebied een belangrijke schakel in dat netwerk, zijn er barrières, et cetera. In grote lijnen kunnen drie situaties gelden maar de plaatselijke situatie is leidend (figuur 6):

- er is sprake van een gebied van dusdanige grootte en kwaliteit dat er zich op langere termijn een duurzaam levensvatbare populatie kan bevinden. Veelal betreft dit gebieden waar meer dan 25 paartjes huismussen verblijven.
- er is sprake van een gebied waar zich een levensvatbare populatie bevindt, de duurzaamheid op langere termijn hiervan is alleen mogelijk als dit gebied in verbinding is met andere gebieden/ populaties. Veelal betreft dit gebieden waar zich tussen de 10 en 25 paartjes huismussen bevinden.
- er is sprake van een gebied waar zich geen duurzame populatie kan bevinden. Veelal betreft dit gebieden waar zich minder dan 10 paartjes huismussen bevinden.

Meer inzicht in de populatieontwikkeling ter plekke kan mogelijk worden verkregen door tevens gebruik te maken van tot 10 à 15 jaar oude ecologische relevante verspreidingsgegevens uit bijvoorbeeld de NDFF of inventarisatierapporten. Ook het informeren bij vrijwilligers van een regionale vogelwerkgroep die zich bezig houden met huismussen kan al veel inzicht geven in de gunstige staat van instandhouding.

2.3 Het bepalen van de effecten van de activiteiten

Het bepalen of de voorgenomen activiteiten tot een overtreding leiden is per project maatwerk en moet gebeuren door een deskundige die hiermee aantoonbaar ervaring heeft. Om de effecten van de voorgenomen activiteiten te bepalen is het noodzakelijk om eerst goed te beschrijven wat deze activiteiten gaan inhouden. Per project en gebied betreft dit maatwerk. Er zal onder meer, bij voorkeur ook op kaart, in beeld gebracht moeten worden op welke locaties in het gebied de activiteiten plaats gaan vinden. Daarnaast zal het nodig zijn om aan te geven wanneer in het jaar, wanneer op de dag en gedurende welke periode ze uitgevoerd gaan worden. Ook is het vaak relevant om in beeld te brengen welke voorbereidende activiteiten plaats gaan vinden, welke machines of welke materialen gebruikt gaan worden. Tevens kan in beeld worden gebracht waar en wanneer bepaalde maatregelen worden genomen ten gunste van de huismus.

2.3.1 Het bepalen van de vernieling van nesten of van rustplaatsen

Het onderzoek moet onderbouwd aangeven of de functionaliteit van de nesten en rustplaatsen tijdens en na uitvoer van de activiteiten gegarandeerd kan worden. Hierbij moeten de volgende zaken in beeld worden gebracht:

- de locaties van de nesten en van de rustplaatsen en de bijbehorende (essentiële) functionele leefomgeving. Bij de huismus betreft dit naast de plekken waar het nest zich bevindt ook de optimale en overige geschikte habitat in het gebied waarin de huismus is aangetroffen: foerageerplekken, dekkingsmogelijkheden, slaapplekken en dergelijke,
- welke activiteiten plaats gaan vinden, op welke plekken, op welk moment, de wijze van uitvoering, en dergelijke
- waar en wanneer welke maatregelen ten gunste van de huismus worden genomen, zowel tijdens de sloop- en bouwfase als de gebruiksfase.

Aantasting van de functionaliteit kan aan de orde zijn als het geschikte habitat waar de huismus in voorkomt in kwantiteit of kwaliteit voor de huismus afneemt, waardoor de plek niet meer de functie van

voortplantingsplaats of rustplaats kan vervullen. Een leefgebied moet de huismus het hele jaar blijvend voorzien in alles wat nodig is om succesvol te kunnen voortplanten of te kunnen verblijven.

Het kan nodig zijn om een analyse te maken van de locaties van elk nest in samenhang met het bijbehorende leefgebied en om de uitkomsten van deze analyse op een kaart weer te geven. Uit deze analyse moet blijken waar het nest of de nesten en de rustplaatsen zich bevinden, en wat geschikte, matig geschikte of ongeschikte habitatdelen zijn. Van belang is om naast de locatie van een nest ook de kwaliteit van de foerageerplekken met hun dekkingmogelijkheden, de altijd groenblijvende beplanting (heesters, gevelbegroeiing), dichte beplanting (zoals meidoorn, haagbeuk), en dergelijke binnen het gebied in beeld te brengen (figuur 12). Vervolgens kan door een huismusdeskundige bepaald worden op welke onderdelen de ingreep effect heeft, en hoe belangrijk die onderdelen zijn voor de instandhouding van de nesten en rustplaatsen. Ook activiteiten die alleen gericht zijn op die onderdelen van het mussenhabitat kunnen effect hebben op de functionaliteit van een nest van de huismus. Het kan ook nodig zijn om de verschillende functies en kwaliteiten buiten het eigenlijke plangebied in beeld te brengen. Het bepalen of de functionaliteit in gevaar komt, is per project maatwerk en hangt onder meer af van de grootte en de duur van een project.

Figuur 12: Voorbeeld van een slaapplek in een treurwilg met klimop (bron: Stichting witte Mus).



Er kan sprake van verstoring van een nest of van een rustplaats als deze plaatsen fysiek, al dan niet voorlopig, wel in stand blijven, maar de activiteiten wel tot gevolg hebben dat de betreffende functie niet of minder goed vervuld kan worden. Dit kan onder meer gebeuren door aanwezigheid van mensen, gebruik van materieel of wellicht door effecten van geluid of licht. Of er een negatief effect optreedt is afhankelijk van de intensiteit, duur en frequentie van de herhaling van de verstoring en het moment waarop de verstoring plaatsvindt. Het verbod op verstoren richt zich op het opzettelijk verstoren. Of er sprake is van opzettelijk verstoren en/of deze verstoring leidt tot een beschadiging of vernieling van

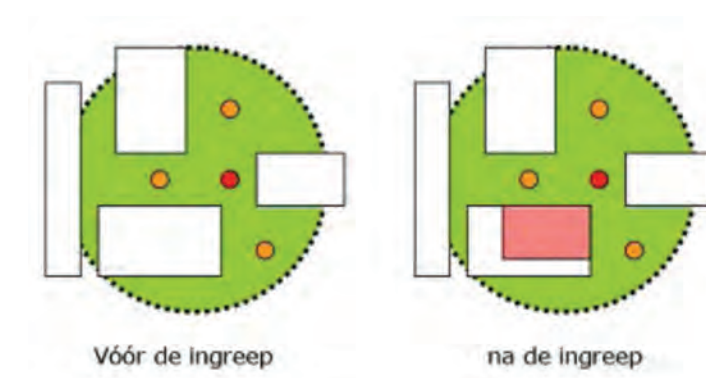
een voortplantingsplaats of rustplaats is ter beoordeling van het bevoegd gezag. In het juridisch kader behorende bij dit kennisdokument wordt hier nader op ingegaan.

Van belang is om in het onderzoek navolgbaar te onderbouwen welk effect de activiteiten hebben en of het om een tijdelijk of permanent effect gaat.

Er zijn drie mogelijkheden:

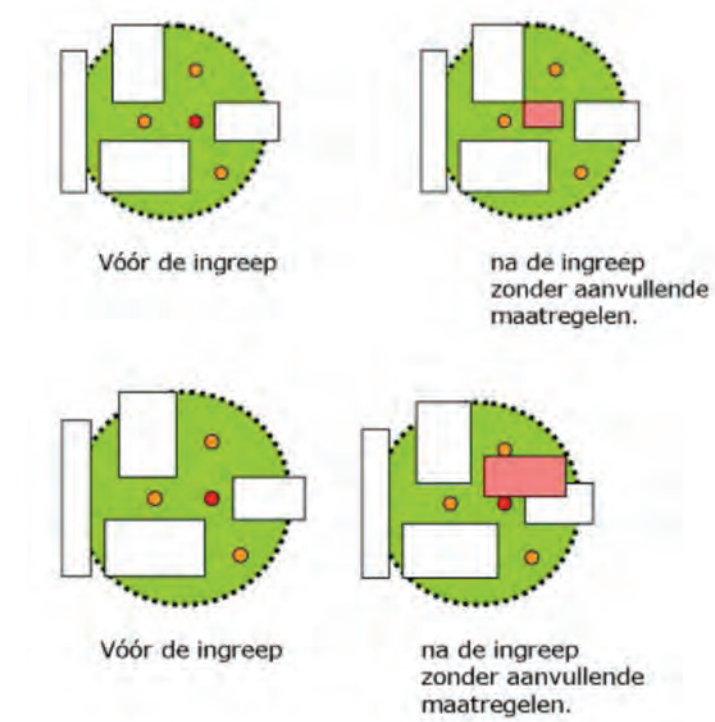
1. De activiteiten hebben geen effect op de functionaliteit van de nesten en rustplaatsen (figuur 13). De ingreep vindt plaats in een deel van het gebied waar de huismus geen betekenis aan hecht.

Figuur 13: De ingreep (rood gearceerd) vindt plaats in niet-essentiële onderdelen van het territorium. Er is daardoor geen aantasting van de functionaliteit van een nest en rustplaats. Zie ook figuur 1 voor de legenda.



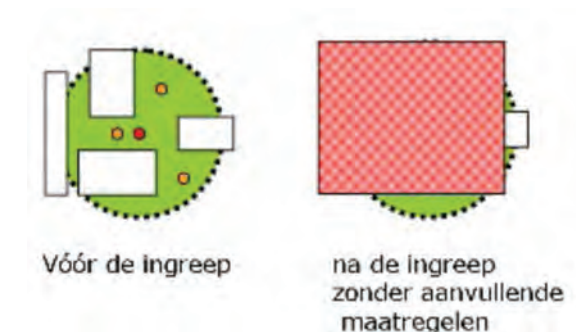
2. De activiteiten veroorzaken een aantasting van een deel van het gebied (figuur 14). De vernietiging van de nestplek zelf of een geringe aantasting van een deel van het leefgebied kan al een aantasting van de nesten en rustplaatsen of van de bijbehorende de essentiële functionele leefomgeving opleveren. Het is van belang om te weten in welke mate de functionaliteit verloren gaat, welk effect dit heeft op de verblijfplaats en of het om een tijdelijk of permanent effect gaat.

Figuur 14: Een ingreep (rood gearceerd) kan plaats vinden ter plekke van de nestplaats (boven) of een gedeeltelijke aantasting van de functionaliteit van een nestplaats en rustplaats veroorzaken (onder).



3. De activiteit vernietigt het volledige gebied (figuur 15). De functionaliteit van het nest en rustplaats wordt daardoor aangetast. In deze situatie is het nodig om maatregelen te nemen om de functionaliteit te behouden.

Figuur 15: Volledige aantasting van de functionaliteit van een voortplantingsplaats en rustplaats door een ingreep (rood gearceerd).



Een hulpmiddel om te bepalen of er door de activiteit een kans is op negatieve effecten is de effectindicator (zie <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorsoorten.aspx?subj=soorten>). De effectindicator geeft niet aan in welke mate er effect optreedt.

Het beschadigen, vernielen van nesten of rustplaatsen kan op verschillende manieren mogelijk voorkomen worden. Bijvoorbeeld door het op een andere wijze of plek uitvoeren van de activiteiten, door

het toepassen van zorgplichtmaatregelen of door het nemen van maatregelen gericht op de huismus (zie hoofdstuk 3 voor voorbeelden). Ook door het afzien van het uitvoeren van de activiteiten op de betreffende plek kan dit voorkomen worden.

2.3.2 Het bepalen of er huismussen opzettelijk worden gedood

Het bepalen of er door de activiteiten huismussen opzettelijk zullen worden gedood, is in alle gevallen maatwerk waarvoor een huismusdeskundige moet worden ingeschakeld. Men moet zich altijd aan de zorgplicht houden, waarmee onder meer wordt bedoeld dat doden en verwonden moet worden voorkomen.

Het doden van huismussen is mogelijk te voorkomen door het niet uitvoeren of door het op een andere wijze of plek uitvoeren van de activiteiten, door het toepassen van zorgplichtmaatregelen en door het nemen van maatregelen gericht op de huismus (zie hoofdstuk 3 voor voorbeelden).

2.3.3 Het bepalen of er eieren van huismussen beschadigd of vernield worden

Als activiteiten leiden tot aantasting of vernietiging van nestplekken waar eieren aanwezig zijn, kan worden aangenomen dat er ook eieren van de huismus beschadigd of vernield worden. Dit geldt alleen als deze activiteiten plaatsvinden in de periode dat er eieren aanwezig kunnen zijn.

3 Mogelijke maatregelen ten gunste van de huismus

In dit hoofdstuk staat een aantal maatregelen ten gunste van de huismus genoemd die in aanmerking kunnen komen als bij de uitvoering van de voorgenomen activiteiten een overtreding van een verbodsbepaling gaat optreden. Door het nemen van één of meer van die maatregelen is het mogelijk om negatieve effecten van de activiteiten te verkleinen en mogelijk te voorkomen. Naast de genoemde maatregelen geldt in alle gevallen dat er ook oplossingen liggen in andere niet nader omschreven alternatieven voor de uit te voeren activiteiten. Zo kunnen bij het isoleren van een gebouw wellicht ook toegangen tot plekken waar gebroed kan worden behouden blijven. Ook het niet uitvoeren van de activiteiten, zoals het plaatsen van vogelschroot, behoort tot de mogelijkheden om negatieve effecten op de huismus te voorkomen. Hetzelfde geldt voor het verplaatsen van de activiteiten naar een gebied waar geen effecten op de huismus zullen optreden.

In alle gevallen is maatwerk mogelijk. In samenspraak met een huismusdeskundige moet worden bepaald wanneer, waar, welke en hoeveel maatregelen in het specifieke project getroffen moeten worden. Mogelijk komen er ook maatregelen in aanmerking die hier niet genoemd worden, maar die door de huismusdeskundige wel als effectief worden gezien. Het toepassen van die maatregelen is mogelijk. In alle gevallen moet op schrift een goede onderbouwing worden gegeven waarom ze in het specifieke geval effectief zullen zijn.

De te nemen maatregelen kunnen meer algemeen van aard zijn, ze kunnen gericht zijn op het zorgvuldig handelen maar het kunnen ook mitigerende of compenserende maatregelen zijn. Het verwachte succes van de maatregel moet zeker of met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid vooraf vaststaan. Als de staat van instandhouding in het geding komt door de activiteiten, kan voor een maatregel worden gekozen die gericht is op het handhaven van een gunstige staat van instandhouding en die al aanwezig is én functioneert voordat de activiteiten met het negatieve effect plaats gaan vinden.

De te nemen maatregelen moeten in verhouding staan tot het effect van de activiteiten. Veelal zal een kleine ingreep slechts een gering aantal exemplaren treffen en is er veel vergelijkbaar habitat in de directe omgeving aanwezig. In dat geval hoeft een relatief beperkt aantal aanvullende maatregelen te worden uitgevoerd. Een kleine ingreep kan echter ook een groot aantal exemplaren treffen, bijvoorbeeld als grotere kolonie (een “bolwerk”). In dat geval zal meer gedaan moeten worden.

De in dit hoofdstuk beschreven maatregelen bieden een houvast en vormen een hulpmiddel bij het samenstellen van maatregelen om de effecten op de huismus te verminderen dan wel te voorkomen.

Als monitoring aan de orde is moet het uitgevoerde onderzoek (inventarisatie, effectbepaling) als nulmeting bruikbaar zijn. Dit vraagt extra aandacht bij het beschrijven van de gehanteerde methodiek in de bij de ontheffingsaanvraag te overleggen rapportage omdat het onderzoek later herhaald moet kunnen worden, mogelijk ook door partijen die niet bij dit eerste onderzoek betrokken zijn geweest.

Het wegvangen en vervolgens direct verplaatsen van huismussen naar een geschikte (verblijf)plaats in de directe omgeving van het plangebied is geen zinvolle maatregel. Huismussen zullen de nieuwe verblijfplaats direct verlaten.

3.1 Werken buiten kwetsbare perioden

maatregel

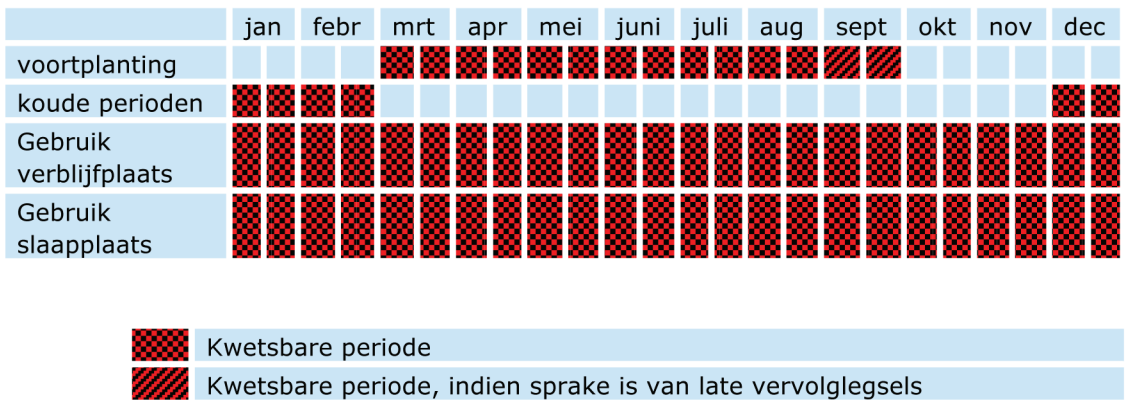
Het uitvoeren van de activiteiten buiten de kwetsbare perioden van de huismus.

uitleg

Een deskundige op het gebied van huismussen kan aangeven of de activiteiten plaats kunnen vinden.

De huismus gebruikt zijn nest jaarrond en het gehele jaar kan aangemerkt worden als kwetsbare periode voor de huismus (figuur 16). De meest kwetsbare periode hierbinnen is de voortplantingsperiode. De kwetsbare periode van de voortplanting loopt van maart tot en met augustus. Indien sprake is van late vervolglegels kan september ook aangemerkt worden als voortplantingsperiode. De genoemde periode kan eerder of later beginnen of eindigen, afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden en afhankelijk van de meteorologische omstandigheden voorafgaand aan of tijdens de werkzaamheden. Ook per broedpaar kan de voortplantingsperiode verschillen. Een huismusdeskundige kan de exacte periode van voortplanting aangeven. Perioden met extreme koude in de winter kunnen ook aangemerkt worden als kwetsbare periode. Ook hier kan een huismusdeskundige aangeven of er sprake is van een kwetsbare periode.

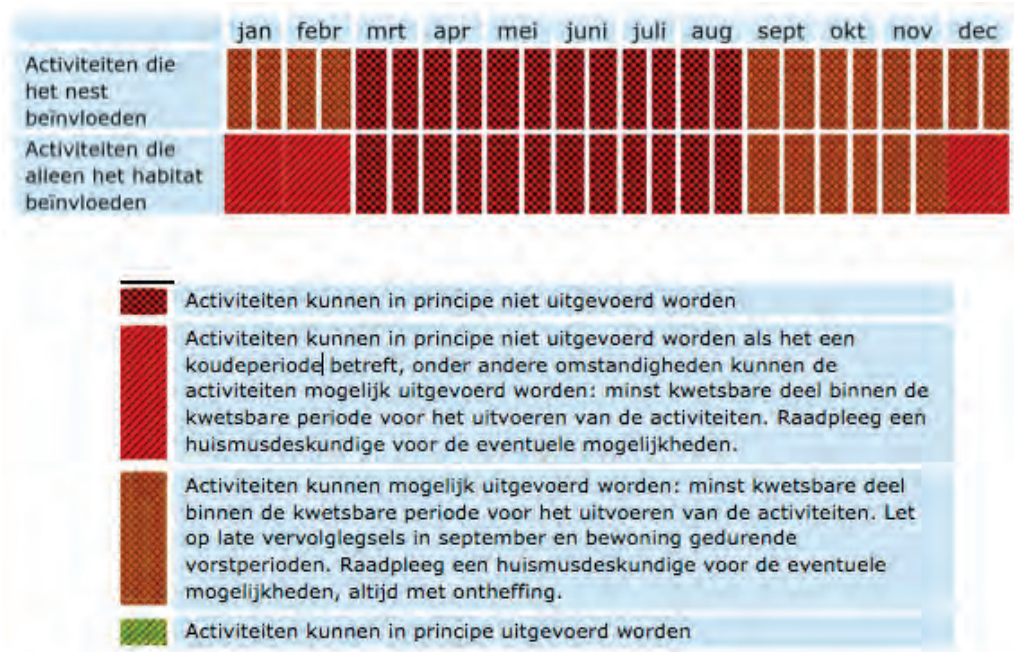
Figuur 16: Op hoofdlijnen weergegeven de kwetsbare perioden van de huismus.



Er kan geen gunstige periode worden aangegeven om de activiteiten uit te voeren. Bij activiteiten die effect hebben op het nest van de huismus (figuur 17) moeten de activiteiten plaatsvinden in de periode september tot en met februari, dat wil zeggen buiten het meest kwetsbare deel, namelijk de periode van de voortplanting, maar binnen de genoemde periode ook niet tijdens vorstperioden. Hetzelfde geldt voor activiteiten die effect hebben op essentiële onderdelen van het leefgebied van de huismus. Activiteiten die de winterslaapplekken beïnvloeden moeten bij voorkeur buiten de koudeperioden uitgevoerd worden.

Op het moment dat er jongen aanwezig zijn in het nest mogen nesten niet binnen twee meter benaderd worden door mensen of materieel.

Figuur 17: Op hoofdlijnen weergegeven de perioden waarin activiteiten al dan niet uitgevoerd kunnen worden.



Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen, behoud functionaliteit

3.2 Alternatieve nestplaatsen aanbieden
maatregel

Voor elke nest dat zijn functie niet meer kan vervullen, wordt gezorgd dat er meerdere nieuwe alternatieve nestplaatsen aanwezig zijn.

uitleg

Als de nestplek verloren gaat door de ingreep (figuur 18), gaat de functionaliteit van die plek volledig verloren. Er zal gezorgd moeten worden voor vervangende nestplaatsen.

Figuur 18: Vogelschroot verhindert de toegang tot nestgelegenheid onder de onderste rij dakpannen (bron: Foto's: Hans Borra / comfortdak).



Een vervangende nestplaats heeft nooit dezelfde eigenschappen als de oorspronkelijke nestplaats. Hierdoor kan een vervangende nestplaats zowel wat betreft zijn eigenschappen als zijn locatie, minder geschikt blijken dan verwacht. Dit kan worden ondervangen door meerdere nestplaatsen aan te bieden. Hoe meer alternatieve nestplaatsen aanwezig zijn, hoe groter de kans is dat minimaal één van deze geschikt gevonden wordt. De alternatieve nestplaatsen moeten voor minimaal eenzelfde aantal huismussen dezelfde functie kunnen vervullen als de oorspronkelijke plaats die verdwijnt.

Een vervangende nestplaats kan een al voor de betreffende functie aanwezige geschikte, maar nog niet in gebruik zijnde plek zijn. Onderzoek moet uitwijzen of deze plekken aanwezig zijn. Als onderzoek aantoont dat die plekken niet aanwezig zijn, kunnen nieuwe vervangende verblijfplaatsen worden gerealiseerd, mits deze de betreffende functie kunnen overnemen voor een vergelijkbaar aantal huismussen.

Huismussen hebben de tijd nodig om aan nieuwe nestplaatsen te wennen. Gedurende deze gewenningsperiode moeten zowel de oorspronkelijke situatie als de nieuw aangebrachte vervangende voorzieningen beiden aanwezig zijn. Hierdoor kunnen de huismussen de voorzieningen ontdekken en verkennen voor de ingreep wordt uitgevoerd. Een voldoende lange gewenningsperiode is nodig om een voldoende succes van de maatregelen te waarborgen. Hoe dichter de vervangende verblijfplaats bij de oorspronkelijke verblijfplaats wordt gerealiseerd, hoe groter de kans is op succes. In de laatste maand van de gewenningsperiode kan al aangevangen worden met het langzamerhand ongeschikt maken van de oorspronkelijke verblijfplaats.

In geval voedsel geen beperking geeft is de huismus zeer flexibel in het innemen van allerlei typen vervangende verblijfplaatsen. Ook zal onder die omstandigheden, waarbij tevens sprake is van een al grote aanwezige populatie, een mussenhotel (een kast met meerdere verblijfplaatsen bijeen) eerder door meerdere paartjes worden ingenomen, terwijl dat onder andere omstandigheden niet snel het geval zal zijn.

Als een nestplaats tijdelijk ongeschikt is voor de huismus door tijdelijke werkzaamheden, bijvoorbeeld bij renovatie van een gebouw, kan na de verstoring de oorspronkelijke nestplaats hersteld worden. Voor de periode dat de werkzaamheden plaatsvinden, moet dan wel tijdig voor vervangende nestgelegenheid gezorgd zijn. Ook een tijdelijke achteruitgang van de functionaliteit is namelijk niet toegestaan.

Mogelijke maatregelen om het aanbod en functioneren van alternatieve nestplaatsen tijdens en na de werkzaamheden te garanderen, zijn:

- Voor elke nestplaats die aangetast of verwijderd worden minimaal twee nieuwe nestplaatsen aangeboden. Dit in de vorm van bijvoorbeeld vogeldakpannen, gierzwaluwpannen/stenen, huiszwaluwnestkommen, nestkasten, neststenen, mussenpotten, dakvoetsystemen (waaronder vogelvides, figuur 19) of vergelijkbare voorzieningen of door het maken van toegangen in gebouwen tussen dakbedekking en isolatielaag of het verwijderen van aanwezig vogelschroot.
- Voor de vervangende nestplaatsen geldt:
 - dat er meerdere nestplekken bij elkaar aangeboden moeten worden. Zorg dat de openingen minimaal 50 centimeter uit elkaar liggen; dit kan dichterbij elkaar, maar zorg er dan voor dat de nestingang niet zichtbaar is voor de huismus die in de andere nestingang zit
 - zo dicht mogelijk bij de locatie van de oorspronkelijke verblijfplaats worden geplaatst en als dat niet mogelijk is, dan in de directe omgeving (in de regel binnen 200 meter, bij uitzondering 500 meter) van de oorspronkelijke nestplaats en buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden liggen
 - op minimaal 3 meter hoogte plaatsen
 - een minimale broedruimte van 15 x 8 centimeter
 - dat ze op een voor de huismus geschikte wijze en plek worden aangebracht. Zo mogen ze niet te heet worden in de middagzon, maar zich ook niet op een te koude locatie bevinden: voorkeur heeft een noord of oost expositie of een ligging in de schaduw van een dakgoot of iets dergelijks
 - in de directe omgeving van de nieuwe nestplaats continu voldoende dekking aanwezig is (minimaal 3 à 4 meter hoog opgaand groen), en dat er altijd (binnen 100 à 200 meter, bij voorkeur binnen 50 meter) voldoende geschikt voedsel en potentiële slaapplekken beschikbaar zijn
 - dat ze van voldoende duurzaam materiaal zijn en op een voldoende duurzame wijze worden bevestigd. Of de duurzaamheid voldoende is hangt van meerdere factoren af, bijvoorbeeld van het type materiaal (hout, houtbeton, aardewerk, pvc, en dergelijke), van de houtsoort (ceder en robinia zijn duurzamer dan vuren of grenen), de wijze van ophanging, de aangebrachte plek (bijvoorbeeld onder een dakgoot of een andere vorm van overhang of vol in zon en wind), dient het voor tijdelijke vervanging ter overbrugging van de periode van de werkzaamheden of als permanente vervanging, het te verwachten gebouwbeheer (bij schilderwerk verdwijnen regelmatig aangebrachte voorzieningen) en of het beheer en onderhoud van de voorziening (schoonhouden, herstel bij gebreken) geregeld is.
 - dat er voldoende veiligheid is tegen predatoren. Dit geldt voor de nestplaats zelf, als ook dat er voldoende opgaand groen in de directe omgeving aanwezig is als dekking voor adulten of (net uitvliegende) juvenielen
 - dat het materiaal waarvan ze zijn gemaakt niet behandeld is met chemische middelen
 - dat ze minimaal drie maanden voor de start van de werkzaamheden aanwezig zijn, om de vogels te laten wennen aan de nieuwe voorzieningen
 - dat het beheer duurzaam geregeld is. Dit beheer moet gebeuren in een periode dat verstoring niet of minimaal optreedt
- Monitoring van de effectiviteit van de genomen maatregelen kan aan de orde zijn.

Kader maatregel:

Behoud functionaliteit, waarborgen staat van instandhouding

Figuur 19: De zogenaamde Vogelvide of vergelijkbare uitvoeringen geven wel mogelijkheid voor het maken van nesten, maar zorgt er voor dat er geen van buiten af door dieren bereikbare ruimten in gebouwen zijn (©Vogelbescherming Vlaanderen vzw).



3.3 Verbeteren habitat in bestaand of nieuw leefgebied

maatregel

Het verbeteren van de kwaliteit van bestaand of het realiseren van nieuw geschikt habitat voor huismussen. Dit moet tijdig gerealiseerd zijn en moet buiten de invloedssfeer van de activiteiten plaatsvinden.

uitleg

Als essentiële onderdelen van het leefgebied niet (meer) aanwezig zijn, kunnen voorafgaand aan de start van de eigenlijke activiteiten maatregelen worden genomen om het aanbod en het functioneren van vervangend foerageergebied, slaapplekken en dergelijke te garanderen door het nemen van beheermaatregelen of inrichtingsmaatregelen.

Onderstaande maatregelen zijn gericht op het in samenhang in stand houden van voldoende dekking, voedsel en slaapplekken:

- Behoud of verkrijgen van voldoende dekkingsmogelijkheden door bijvoorbeeld:
 - aanplant van doornige struiken als vuurdoorn en meidoorn, groenblijvende heesters, klimplanten als klimop of wingerd, beukenhagen, en dergelijke binnen 5 à 10 meter (bij voorkeur binnen 2,5 meter) van plekken waar gevoerageerd wordt. Bladverliezende soorten zijn in de winterperiode minder effectief.
 - aanplant van inheemse soorten bomen en ander opgaand groen binnen 5 à 10 meter (bij voorkeur binnen 2,5 meter) van de plekken waar gebroed wordt
 - kant-en-klare hagen of gevelgroen aan te brengen als tijdelijke voorzieningen noodzakelijk zijn.Voor al deze maatregelen geldt dat ze een hoogte van minimaal 3 meter moeten hebben willen ze effectief zijn.
- Behoud of ontwikkeling van slaapplekken door bijvoorbeeld - aanbrengen van groenblijvende gevelbegroeiing of ander verticaal groen, bijvoorbeeld met vuurdoorn, klimop
 - aanplanten van groenblijvende heesters (bijvoorbeeld liguster, hulst) of coniferen (bijvoorbeeld taxus).
 - in de winterperiode winternesten aan te bieden in de vorm van bijvoorbeeld takkenhopen of

strobelen als een tijdelijke oplossing noodzakelijk is.

Voor al deze maatregelen geldt dat ze een hoogte van minimaal 3 meter moeten hebben willen ze effectief zijn en zo mogelijk binnen 100 meter van de nestplaats aanwezig moeten zijn.

- Behoud of ontwikkeling van voldoende plekken waar geïmagineerd kan worden, door bijvoorbeeld:
 - in stand houden of ontwikkelen van overhoekjes of stroken ruigte met onkruiden als bron voor zaden en kleine zachte insecten. Straatgras, herderstasje en weegbree zijn favoriete onkruiden
 - extensiever beheer van gazons door het terugbrengen van de maaifrequentie naar 1 maal per jaar. Het maaien vindt niet in het najaar plaats
 - het bijvoeren met meelwormen in de periode dat er jongen zijn of met zaden e.d kan als tijdelijke maatregel in aanmerking komen.
 - op plekken met weinig kans op aanrijding gesloten (asfalt)verharding te vervangen door klinkerbestrating.

Voor al deze maatregelen geldt dat voedsel bij voorkeur jaarrond beschikbaar is en zo mogelijk binnen 100 meter van de nestplaats beschikbaar is en dat er binnen 5 à 10 meter (bij voorkeur binnen 2,5 meter) dekking aanwezig is.

- Behoud van voldoende drinkwater door bijvoorbeeld aanleg van vijvers
- Behoud van voldoende mogelijkheden voor nemen van stofbaden door zandige plekken te realiseren of te handhaven.
- De effectiviteit van de getroffen maatregelen worden gemonitord.

Het bevoegd gezag kan aanvullende eisen stellen aan het bestendigen van beheer en onderhoud van mitigerende en compenserende inrichtingsmaatregelen.

Kader maatregel:

Behoud functionaliteit, waarborgen staat van instandhouding

3.4 Faseren activiteiten in ruimte en tijd

Maatregel

Door activiteiten gefaseerd in de ruimte en tijd uit te voeren, kan er voor worden gezorgd dat er op elk moment voldoende functionerende nesten, rustplaatsen en leefgebied aanwezig blijven.

Uitleg

Het in de tijd en ruimte gefaseerd uitvoeren van de activiteiten, zoals renovatie- of sloop van alle woningen in een straat of wijk, herstructurering groen en dergelijke, kan van groot belang zijn. Vanuit de delen die gehandhaafd blijven heeft de populatie de mogelijkheid te herstellen na een tijdelijke achteruitgang veroorzaakt door de activiteiten. Hierdoor kunnen huismussen verhuizen naar andere vrije gebieden in de directe omgeving, voor zover die de juiste kwaliteit hebben (gekregen). Er moeten voldoende nestplaatsen functioneel blijven.

Bij sloop of werkzaamheden aan gebouwen over een grotere oppervlakte, bijvoorbeeld alle woningen in een straat of een gehele wijk zullen in een groot gebied tegelijkertijd de kieren, nissen en dergelijke die door huismussen gebruikt worden als nestplekken verdwijnen. Vanwege de veelomvattendheid van de werkzaamheden kan ook een tijdelijke verhuizing van de bewoners van de huizen aan de orde zijn, waardoor ook voedselbronnen zoals broodkruimels en zaden over langere periode niet beschikbaar zullen zijn. Bij sloopwerkzaamheden en een nieuwe inrichting van de wijk of straat zal ook het aanwezige groen verdwijnen, waarmee dekkings- en foerageermogelijkheden aangetast worden.

Het faseren van de activiteiten in ruimte en tijd is per project maatwerk. Aanbevolen wordt dit in een werkplan vast te leggen. Er moet altijd een deskundige op het gebied van huismussen worden ingeschakeld. De genomen maatregelen kunnen op hun effectiviteit gemonitord worden. Bij een activiteit met een klein ruimtebeslag ligt fasering in de ruimte en tijd minder voor de hand tenzij er cumulatieve effecten optreedt.

Kader maatregel

Behoud functionaliteit, waarborgen staat van instandhouding

3.5 Toegankelijk houden nestplaatsen

Maatregel

Nestplaatsen worden tijdens het uitvoeren van de activiteiten toegankelijk gehouden voor de huismus.

Uitleg

Nestplaatsen kunnen voor de huismus toegankelijk gehouden worden door bijvoorbeeld:

- steigers, doeken, folie en vangnetten, die bij renovatiewerkzaamheden van gebouwen gebruikt worden, zodanig te plaatsen dat geen holten, nissen en dergelijke die door huismussen als in- en uitvliegopeningen worden gebruikt ontoegankelijk worden
- geen (bouw)licht op de in- en uitvliegopeningen te laten schijnen.
- vogelschroot niet op de eerste panlat van onderen, maar aan de tweede panlat te plaatsen. Overigens zitten de nesten vaak nog hoger, waardoor hiermee de plek niet behouden blijft als nestplaats maar wel als slaapplek.

Kader maatregel

Zorgplicht/zorgvuldig handelen, behoud functionaliteit

3.6 Ongeschikt maken nestplaatsen

Maatregel

Nestplaatsen worden tijdig voorafgaand aan de eigenlijke activiteiten ongeschikt gemaakt.

Uitleg

Tijdig voorafgaand aan de activiteiten moeten de nestplaatsen ongeschikt gemaakt worden om te voorkomen dat deze bewoond zijn tijdens de uitvoering van de activiteiten. Dit moet voor de start van de werkzaamheden en na het tijdig realiseren van vervangende nest- en rustgelegenheid gebeuren. Ook in perioden met vorst kunnen verblijfplaatsen bewoond zijn; daarom moet het ongeschikt maken van verblijfplaatsen ruim voor de winter plaatsvinden.

In alle gevallen moet een huismusdeskundige worden ingeschakeld om de best passende methode en het beste moment te bepalen, uit te voeren en te controleren.

Kader maatregel

Zorgplicht/zorgvuldig handelen

3.7 Inschakelen huismusdeskundige

maatregel

De activiteiten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van huismussen.

uitleg

Het bevoegd gezag verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis moeten zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt natuurwetgeving, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, 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) en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen

3.8 Opstellen ecologisch werkprotocol

maatregel

Een huismusdeskundige stelt een ecologisch werkprotocol op. Dit ecologische werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en de inhoud moet bij de betrokken werknemers bekend zijn. De activiteiten moeten aantoonbaar volgens dit protocol worden uitgevoerd.

uitleg

In een ecologisch werkprotocol staat omschreven welke maatregelen getroffen worden om effecten op beschermde soorten te voorkomen. Ook staat erin hoe te handelen als deze effecten toch optreden. Er staat onder andere in vermeld:

- in welke periode gewerkt moet worden
- welke activiteiten op welke locatie(s) en op welk moment plaatsvinden
- welke maatregelen worden genomen en wat daarmee wordt gerealiseerd voor de huismus
- wanneer begeleiding door een huismusdeskundige noodzakelijk is
- wie die huismusdeskundige is en wat de deskundige exact gaat doen.

Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen

4 Activiteiten: effecten en te nemen maatregelen

In dit hoofdstuk staat van een aantal veelvoorkomende activiteiten een indicatie van negatieve effecten op de huismus. Ook staat hier bij welke activiteiten welke maatregel of maatregelen veelal in aanmerking komen. Dit gebeurt op hoofdlijnen. Elk project en elk gebied is uniek: maatwerk kan en is noodzakelijk.

4.1 Effecten van verschillende typen activiteiten

Verschiedende typen activiteiten zullen andere effecten tot gevolg hebben. Belangrijk is het schaalniveau waarop de activiteiten zich afspelen en op welke wijze de huismus negatief beïnvloed wordt. Voor de huismus kan dan in grote lijnen de volgende driedeling worden gemaakt:

- activiteiten die zich over een grote oppervlakte afspelen: er zijn meerdere territoria van huismussen bij betrokken
- activiteiten waarbij alleen gebouwen betrokken zijn: deze hebben veelal alleen effect op de locaties van de nesten en slaapplaatsen van huismussen
- activiteiten waarbij alleen groen betrokken is: deze kunnen effect hebben op het foerageergebied, slaapplaatsen en de dekkingsmogelijkheden van huismussen, maar ook soms op nestlocaties.

Activiteiten die op een groot gebied plaatsvinden, hebben effect op een zeer groot aantal territoria.

Vaak zal het niet mogelijk zijn om van elke nestplaats de functionaliteit te behouden. Door deze activiteiten moet rekening gehouden worden met sterfte van een groot aantal huismussen als er geen voorzorgsmaatregelen worden getroffen. De effecten op de staat van instandhouding van de populatie kunnen groot zijn. De effecten kunnen verminderd worden door gebieden geschikt te maken voor de huismus of door de activiteiten gefaseerd in ruimte en tijd uit te voeren.

Activiteiten die plaatsvinden aan een enkel gebouw kunnen effect hebben op één of meer nestplaatsen of op gezamenlijke slaapplaatsen. Activiteiten die in de bijbehorende tuin of groene omgeving plaatsvinden, hebben vooral effect op het foerageergebied van de huismus, maar kunnen ook effect hebben op nestlocaties of slaapplaatsen. Vaak zal het niet mogelijk zijn om van elke verblijfplaats de functionaliteit te behouden. De effecten op de staat van instandhouding van de populatie zijn vaak beperkt. Hier kunnen effecten verminderd worden door bijvoorbeeld het in stand houden of het creëren van nestgelegenheid en allerlei wintergroene elementen en dergelijke. De huismus ondervindt gebruikelijk geen relevante last van een normaal gebruik van een tuin.

Activiteiten die plaatsvinden in de “groene” delen van het leefgebied van de huismus hebben vooral effect op de (essentiële) leefomgeving van de nestplaats en de winterverblijfplaats, soms ook op de nestplaats zelf. Hier kunnen effecten verminderd worden door het in stand houden en creëren van plekken waar voedsel gevonden kan worden of van allerlei wintergroene elementen en andere slaap- en dekkingsmogelijkheden.

Als klinkerbestratingen vervangen worden door asfaltbestrating dan verdwijnen mogelijkheden voor groei van onkruiden. Eenzelfde effect heeft het spuiten tegen onkruid groeiend tussen klinkers. Ook het aanbrengen van houtsnippers op de bodem kan negatieve gevolgen hebben vanwege het verdwijnen van onkruiden en het verdwijnen van mogelijkheden om zandbaden te nemen.

4.2 In aanmerking komende maatregelen bij verschillende typen activiteiten

Afhankelijk van het type activiteit en de grootte van het gebied waar de activiteit plaatsvindt, is het toepassen van één of meer van de maatregelen die genoemd zijn in hoofdstuk 3 effectief. In de tabel van figuur 20 staat indicatief aangegeven bij een groot aantal veel voorkomende activiteiten welke maatregelen vrijwel altijd, welke vaak en welke meestal niet van toepassing zijn om negatieve effecten te vermijden of zoveel mogelijk te verminderen. Elk gebied en alle activiteiten zijn uniek. De maatregelen die genomen worden betreffen dan ook altijd maatwerkmaatregelen. Afwijken van de genoemde maatregelen kan dan ook. Een onderbouwing waarom gekozen wordt voor (andere) maatregelen is noodzakelijk. Deze onderbouwing kan door een huismusdeskundige worden aangeleverd.

Figuur 20: Indicatie van welke type maatregelen in aanmerking komen bij een aantal veel voorkomende activiteiten, afhankelijk van de grootte van het gebied waar de activiteit wordt uitgevoerd en de impact van de maatregel; xx = vrijwel altijd van toepassing, x = vaak van toepassing, o = vrijwel nooit van toepassing

Huismus	werken buiten kwetsbare periode	Alternatieve verblijfplaatsen aanbieden	verbeteren habitat in bestaand of nieuw leefgebied	faseren activiteiten in ruimte en tijd	Toegankelijk houden verblijfplaatsen	Ongeschikt maken verblijfplaatsen	inschakelen huismusdeskundige	opstellen ecologisch werkprotocol
Groot gebied, veel woningen (woonwijk, straat):								
Sloop van meerdere gebouwen	xx	xx	xx	xx	o	xx	xx	xx
renovatie, isolatie van meerdere gebouwen, asbest verwijderen, vogelschroot plaatsen	xx	xx	x	xx	xx	x	xx	xx
Werk wanddoek, folie plaatsen	xx	o	o	o	xx	o	xx	x
Één of een enkel gebouw:								
sloop van een gebouw	xx	xx	x	o	o	xx	xx	x
renovatiwerkzaamheden, zoals dakwerkzaamheden, isolatie, en dichten van gaten, kieren en nissen; asbest verwijderen; vogelschroot plaatsen	xx	xx	x	o	xx	x	xx	x
gebouwen in de omgeving van kinderboerderijen, maneges, stations, kippenhokken, dierentuinen en andere plekken waar veel voer al dan niet bewust wordt gemorst	xx	xx	xx	o	o	x	xx	xx
werkzaamheden die in de tuin plaatsvinden, zoals tuinomvorming, bestraten, verharden, rommelhoekjes, takkenhopen en mesthopen opruimen, moestuin omzetten, weghalen gevelbegroeiing, (wintergroene) struiken e.d	xx	x	xx	o	o	o	x	x

Huismus	werken buiten kwetsbare periode	Alternatieve verblijfplaatsen aanbieden	verbeteren habitat in bestaand of nieuw leefgebied	faseren activiteiten in ruimte en tijd	Toegankelijk houden verblijfplaatsen	Ongeschikt maken verblijfplaatsen	inschakelen huismusdeskundige	opstellen ecologisch werkprotocol
Gebruik gewasbeschermingsmiddelen	xx	o	xx	o	o	o	xx	x
Werk wanddoek, folie plaatsen	xx	o	o	o	xx	o	xx	x
alleen beplanting, en dergelijke								
werkzaamheden die in de tuin plaatsvinden, zoals tuinomvorming, bestraten, verharden, rommelhoekjes, takkenhopen en mesthopen opruimen, moestuin omzetten, weghalen gevelbegroeiing, (wintergroene) struiken en dergelijke	xx	x	xx	x	x	o	x	x
Herstructurering groen of parken, verwijderen struiken in verband met veiligheid	xx	x	xx	x	o	o	xx	x
Verharden	xx	o	x	o	o	o	o	o
Snoeihout versnipperen	xx	o	x	o	o	o	o	o
Specifieke activiteiten:								
Evenementen	xx	o	o	x	xx	o	xx	xx

5 Bronnen en begrippen

Literatuur

- Kooijmans, J.L., 2009. Stadsvogels. Bouwen, beleven, beschermen. Vogelbescherming Nederland, Tirion Natuur.
- Mostert, K. & B. Vastenhouw, 2007. Huismussen in de regio Delft.
- Oosterhuis, R., 2013. Dispersie en zwerfgedrag van Huismussen in Leek en Lettelbert. Limosa 86: 80-87.
- SOVON, 2011. Handleiding BMP, MUS.
- Stichting Witte Mus, 2015. http://www.huismusbescherming.nl/pdfs/ssHUISMUS_2015_praktischeUitwerkingA_vs002_huismusbeschermingNL.pdf
- Vogelbescherming, 2008. De huismus anno 2008. Update van het actieplan huismus van Vogelbescherming Nederland.
- Vogelbescherming / www.stadsvogels.nl. Factsheet Steden en dorpen voor vogels en mensen: de Huismus.

Websites

www.bij12.nl/natuur-en-landschap
www.rvo.nl
www.huismusbescherming.nl
www.huismussenonderzoek.nl
www.mussenwerkgroep.be

Totstandkoming publicatie

Deze publicatie is een bewerking van de voormalige soortenstandaard Huismus zoals deze door RVO.nl in afstemming met vertegenwoordigers van NGO's en verschillende experts van groene adviesbureaus in 2014 is opgesteld. Deze publicatie is in opdracht van het Interprovinciaal Overleg (IPO) door BIJ12 opgesteld en gecoördineerd.

Het gedicht *De mus* van Jan Hanlo op de zijmuur van het gebouw aan de Nieuwe Rijn 107, Leiden.



Colofon

Dit is een publicatie van BIJ12 | werkt voor Provincies

BIJ12
Leidseveer 2
3511 SB Utrecht

Meer informatie

www.bij12.nl
info@bij12.nl

Voor specifieke vragen met betrekking tot de uitvoering van de wet of beoordeling van een aanvraag, dient u contact op te nemen met de desbetreffende provincie

Bronvermelding

Kennisdokument *Huismus*, versie 1.0
BIJ12 juli 2017

Foto voorkant:

Jelger Herder

Publicatienummer

BIJ12-2017-009

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van het IPO en in afstemming met de provincies en het Ministerie van Economische Zaken opgesteld door BIJ12. BIJ12 is vanuit het Interprovinciaal Overleg (IPO) opgericht en werkt voor en met de 12 provincies op het vlak van uitvoering, informatievoorziening en kennisontwikkeling

BIJLAGE 1 Wet natuurbescherming

Hoofdstuk 3. Soorten

§ 3.1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Artikel 3.1

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

Artikel 3.2

- 1 Het is verboden vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn dood of levend, of gemakkelijk herkenbare delen daarvan, of uit deze vogels verkregen producten te verkopen, te vervoeren voor verkoop, onder zich te hebben voor verkoop of ten verkoop aan te bieden.
- 2 Het verbod, bedoeld in het eerste lid, is niet van toepassing ten aanzien van vogels van soorten, genoemd in bijlage III, deel A, bij de Vogelrichtlijn, die aantoonbaar overeenkomstig het bepaalde bij of krachtens deze wet zijn gedood of gevangen, onderscheidenlijk verkregen, en ten aanzien van delen of producten van die vogels.
- 3 Het verbod, bedoeld in het eerste lid, is niet van toepassing ten aanzien van bij algemene maatregel van bestuur aangewezen vogels van soorten, genoemd in bijlage III, deel B, bij de Vogelrichtlijn, die aantoonbaar overeenkomstig het bepaalde bij of krachtens deze wet zijn gedood of gevangen, onderscheidenlijk verkregen, en ten aanzien van delen of producten van die vogels.
- 4 Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur kunnen regels worden gesteld over de verkoop, het vervoer voor verkoop, het onder zich hebben voor verkoop of het ten verkoop aanbieden van vogels van soorten, aangewezen op grond van het derde lid, en delen of producten van die vogels.
- 5 Een vogelsoort wordt op grond van het derde lid uitsluitend aangewezen, indien de handelingen, bedoeld in het eerste lid, uitgevoerd overeenkomstig regels als bedoeld in het vierde lid, er niet toe leiden dat het populatieniveau, de geografische verspreiding of de omvang van de voortplanting van deze soort in gevaar wordt gebracht of kan worden gebracht.
- 6 Het is verboden, anders dan voor verkoop, vogels, delen of producten als bedoeld in het eerste lid, onder zich te hebben of te vervoeren, tenzij deze vogels, delen of producten aantoonbaar overeenkomstig het bepaalde bij of krachtens deze wet zijn gedood of gevangen, onderscheidenlijk verkregen.

Artikel 3.3

- 1 Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van verboden als bedoeld in artikel 3.1 of artikel 3.2, zesde lid, ten aanzien van vogels van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van hun nesten, rustplaatsen of eieren.
- 2 Provinciale staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van verboden als bedoeld in artikel 3.1 of artikel 3.2, zesde lid, ten aanzien van vogels van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van hun nesten, rustplaatsen of eieren.
- 3 Onze Minister kan ontheffing of vrijstelling verlenen van:
 - a. de verboden, bedoeld in artikel 3.2, eerste lid, ten aanzien van vogels, dood of levend, of gemakkelijk herkenbare delen daarvan, of ten aanzien van uit deze vogels verkregen

- producten van daarbij aangewezen soorten, of
- b. regels, gesteld krachtens artikel 3.2, vierde lid.
- 4 Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
 - a. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
 - b. zij is nodig:
 - 1°. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
 - 2°. in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
 - 3°. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
 - 4°. ter bescherming van flora of fauna;
 - 5°. voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
 - 6°. om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan;
 - c. de maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.
- 5 In een ontheffing, onderscheidenlijk vrijstelling worden in elk geval voorschriften opgenomen, onderscheidenlijk regels gesteld, over:
 - a. de middelen, installaties of methoden voor het vangen of doden, waarbij enkel het gebruik wordt toegestaan van bij algemene maatregel van bestuur aangewezen middelen, installaties of methoden;
 - b. de tijd en plaats waarvoor de ontheffing of vrijstelling geldt, en
 - c. de wijze waarop het risico voor het behoud van de vogelstand wordt beperkt.
- 6 De verboden, bedoeld in de artikelen 3.1 en 3.2, zesde lid, zijn niet van toepassing op handelingen ten aanzien waarvan bij of krachtens enige wettelijke bepaling een besluit is vereist, indien bij of krachtens die wet is bepaald dat het desbetreffende besluit de handelingen uitsluitend toelaat indien is voldaan aan de voorwaarden, bedoeld in het vierde lid, en dat aan het besluit de voorschriften worden verbonden, bedoeld in het vijfde lid.
- 7 De verboden, bedoeld in de artikelen 3.1 en 3.2, zesde lid, zijn niet van toepassing op:
 - a. handelingen ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel als bedoeld in artikel 2.2, en
 - b. handelingen die zijn beschreven in en worden verricht overeenkomstig een beheerplan als bedoeld in artikel 2.3, eerste lid, een plan of een programma als bedoeld in artikel 2.3, vijfde lid, of een programma als bedoeld in artikel 1.13, eerste, zevende, of achtste lid, indien:
 - 1°. ten aanzien van het beheerplan, het plan of het programma, althans het onderdeel dat betrekking heeft op de desbetreffende handelingen, is voldaan aan het in het vierde en vijfde lid bepaalde ten aanzien van ontheffingen en vrijstellingen, en
 - 2°. het bestuursorgaan dat het beheerplan, het plan of het programma heeft vastgesteld tevens bevoegd is voor de verlening van een ontheffing, onderscheidenlijk vrijstelling als bedoeld in het eerste, onderscheidenlijk tweede lid voor dergelijke handelingen, of, als dat niet het geval is, het beheerplan, het plan of het programma is vastgesteld in overeenstemming met het bestuursorgaan dat bevoegd is voor de verlening van de ontheffing, onderscheidenlijk vrijstelling.

Artikel 3.4

- 1 Ingeval het vangen of doden van vogels als bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, bij of krachtens deze wet is toegestaan, is het verboden deze vogels:
 - a. te vangen of te doden met:

- 1° middelen, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Vogelrichtlijn;
 - 2° middelen, installaties of methoden voor massaal of niet-selectief vangen of doden van vogels, of
 - 3° middelen, installaties of methoden waardoor een soort plaatselijk kan verdwijnen, of
- b. te achtervolgen met behulp van vervoermiddelen, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Vogelrichtlijn, overeenkomstig de daar beschreven wijze.
- 2 Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen en provinciale staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in het eerste lid. Artikel 3.3, vierde en vijfde lid, is van overeenkomstige toepassing.
 - 3 Onze Minister kan ontheffing verlenen van het verbod, bedoeld in het eerste lid, aanhef en onderdeel b, voor het gebruik van motorboten op open zee onder de in bijlage IV, onderdeel b, tweede gedachtestreep, tweede volzin, bij de Vogelrichtlijn genoemde voorwaarden.
 - 4 Bij algemene maatregel van bestuur kunnen middelen, installaties of methoden worden aangewezen die in elk geval worden gerekend tot de middelen, installaties, onderscheidenlijk methoden, bedoeld in het eerste lid, onderdeel a, onder 2° of 3°.

BIJLAGE 2 Jaarrond beschermde nesten

Vogels nemen in de Wet natuurbescherming een bijzondere positie in. De basis hiervoor vormt de Europese Vogelrichtlijn, waarin onder meer de bescherming gereguleerd is van alle inheemse en regelmatig voorkomende trekvogels, zodat deze ‘kunnen voortbestaan en zich kunnen voortplanten’. De wet natuurbescherming geeft aan dat álle broedende vogels, hun broedplaatsen én de functionele omgeving van de broedplaatsen beschermd zijn tijdens de broedperiode.

Daarnaast zijn er een aantal kwetsbare vogelsoorten waarvan de nesten ook jaarrond zijn beschermd. RVO.nl heeft daartoe in 2009 een (aangepaste) lijst opgesteld met vogelsoorten die dit betreft. Het is een indicatieve lijst die als hulpmiddel gebruikt kan worden bij het bepalen of er voor een ruimtelijke ingreep een ontheffing aangevraagd moet worden en om te kijken welke mitigerende maatregelen nodig zijn. Zie <https://mijn.rvo.nl> (zoeken op jaarrond beschermde nesten). Het is geen uitputtende lijst en op de lijst kunnen uitzonderingen ontstaan waardoor het nest van een bepaalde soort toch niet jaarrond beschermd is. Voor meer informatie kunt u zich richten tot de provincie alwaar de desbetreffende activiteit plaatsvindt.

Er wordt onderscheid gemaakt in vijf categorieën, waarbij de nesten van categorie 1 tot en met 4 jaarrond beschermd zijn en categorie 5 alléén tijdens de broedperiode. Hierbij geldt echter dat wanneer ‘zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden’ dat rechtvaardigen, ook de nesten van categorie 5 soorten jaarrond beschermd kunnen zijn. Voor deze soorten is daarom vaak ook inzicht nodig in de nesten en rustplaatsen in het plangebied en de omgeving. De onderscheiden categorieën zijn:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, ook buiten het broedseizoen gebruikt worden als vaste rust- en verblijfplaats (Steenuil)
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast of afhankelijk van bebouwing of biotoop zijn. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (Roek, Gierzwaluw en Huismus)
3. Nesten van vogels, zijnde géén koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast of afhankelijk van bebouwing zijn. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (Grote gele kwikstaart, Kerkuil, Oehoe, Ooievaar en Slechtvalk)
4. Nesten van vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (Boomvalk, Buizerd, Havik, Ransuil, Sperwer, Wespendif en Zwarte wouw)
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (diverse soorten waaronder Boerenwaluw, Groene specht en Torenvalk)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
ONDERZOEK NAAR ASBEST IN GROND
“VOSDEEL 4”
BOEKEL**

Opdrachtgever : ZLTO
Postbus 100
5201 AC 's-Hertogenbosch

Projectnummer : VBB-50210117
Kenmerk rapport: AO50210117.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 4 maart 2021

Projectleider	Ing. W.J.A. Buijs Ing. A.C.J. Oostvogels	par: 
(Mede)auteur	Ing. A.C.J. Oostvogels Ing H.B.C. Jansen MSc	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808/02



SAMENVATTING

In opdracht van ZLTO is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in februari 2021 een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest in grond uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Vosdeel 4 te Boekel.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor het voorgenomen gebruik van de locatie.

Het veldwerk is uitgevoerd in februari 2021. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling in de bovengrond plaatselijk sporen baksteen aangetroffen. Ter plaatse van boring AO6 zijn in het traject 0 – 20 cm-mv zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen. Ter plaatse van boring BO6 en BO8 is van 0 – 20 cm-mv halfverhardingslaag aanwezig bestaande uit grind met zwakke bijmengingen met baksteen. Bij boring BO6 zijn van 20 – 70 cm-mv tevens sporen baksteen aangetroffen. Bij boring B11 zijn in het traject van 15 – 30 cm-mv matige bijmengingen met baksteen aangetroffen en bij boring B14 zijn zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen in het traject van 15 – 30 cm-mv. Deze bijmengingen van louter baksteen worden, zoals gesteld onder Bijlage A. van de NEN5725:2017, en Bijlage E 2.6. van de NEN5707:2015, niet aangemerkt als zijnde asbestverdacht.

Bij het graven van de gaten zijn bij de gaten G101, G102, G201 en G202 sporen puin, sporen baksteen en sporen glas aangetroffen. Bij de gaten G601 en G602 zijn sporen baksteen aangetroffen.

Wet bodembescherming

Voormalige boomgaard

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van het noordelijke deel (MMAO1) en zuidelijke deel (MMAO3) van de voormalige boomgaard niet verontreinigd is met OCB.

De bovengrond ter plaatse van het centrale deel (MMAO2) van de voormalige boomgaard is licht verontreinigd met som DDT som DDD en som aldrin/dieldrin/endrln.

Locatie algemeen

De bovengrond met sporen baksteen (MMO1) is niet verontreinigd.

De worst-case bovengrond met matige bijmengingen baksteen (MMO2, boring 11) is licht verontreinigd met minerale olie.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met zink.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van het centrale deel van de voormalige boomgaard (MMAO2) in verband met aangetroffen gehalten OCB voldoet aan klasse industrie voor toepassen en klasse wonen voor ontvangende bodem. De overige bovengrond ter plaatse van de voormalige boomgaard (MMAO1 en MMAO3) en de bovengrond met sporen baksteen (MMO1) voldoet aan de klasse achtergrondwaarde.

De matig baksteenhoudende bovengrond (MMO2, ter plaatse van boring 11) voldoet niet aan de eisen van toe te passen grond in verband met het licht verhoogde gehalte minerale olie.

De ondergrond voldoet aan klasse achtergrondwaarde.



Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 onderzoek inclusief PFAS). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Toetsing hypothese

Voormalige boomgaard

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Locatie algemeen

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Asbestonderzoek

Geconcludeerd kan worden dat ter plaatse van de druppellijn van gebouw 1 (MMG101-102) een sterke verontreiniging met asbest aanwezig is in de bovengrond (872 mg/kg d.s.). Het aangetroffen gehalte overschrijdt de interventiewaarde voor asbest. Tevens is een gewogen gehalte van 350 mg/kg d.s. aan respirabele vezels aangetroffen.

Ter plaatse van de druppellijn van gebouw 2 (MMG201-202) is geen asbest aangetroffen.

Ter plaatse van de druppellijnen van gebouw 3 (MMG301-302) en gebouw 6 (MMG601-602) is asbest aangetroffen (7,7 mg/kg d.s. resp. 4,8 mg/kg d.s.). Echter de aangetroffen gehalten overschrijden de waarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) niet.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat ter plaatse van de zuidelijke druppellijn van gebouw 1 een gebruiksbepijking geldt in verband met de aanwezigheid van asbest in niet hechtgebonden vorm met respirabele vezels in de bovengrond. Er is bij onderhavig bodemonderzoek geen locatiespecifieke risicobeoordeling uitgevoerd, hoogstwaarschijnlijk is echter sprake van 'onaanvaardbare risico's, buiten' waardoor sprake is van een spoedeisend ernstig geval van bodemverontreiniging.

Voor de overige locatie hoeven, binnen de huidige functieklasse, geen gebruiksbepijkingen te worden gesteld.

Advies

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek kan niet worden afgeleid tot welke diepte de aanwezige asbestverontreiniging, zoals aangetroffen in ter plaatse van de zuidelijke druppellijn van gebouw 1, zich bevindt, en of deze verontreiniging zich beperkt tot de druppellijn.

Geadviseerd wordt de omvang van de aangetroffen asbest verontreiniging vast te stellen middels nader onderzoek en de verontreinigde grond te saneren. In de tussentijd wordt het betreden en roeren van de grond ter plaatse afgeraden en dienen, in overleg met bevoegd gezag, maatregelen te worden getroffen om de risico's te beperken.

De aanwezige halfverhardingslaag is, gezien het ontbreken van kwaliteitsgegevens, mogelijk verdacht op het voorkomen van asbest. Gezien deze verharding hoofdzakelijk bestaat uit (natuur)grind (met enkel sporen baksteen) wordt asbest in deze halfverhardingslaag echter niet direct verwacht.



INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	6
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	6
1.2. Opbouw rapportage	6
2. VOORONDERZOEK	7
2.1. Locatiegegevens	7
2.2. Historie	7
2.3. Huidige situatie en terreinverkenning	8
2.4. Belendende percelen	9
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	9
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	9
2.7. Geo(hydro)logie	10
2.8. Toekomstige situatie	10
2.9. Conclusie vooronderzoek	11
2.10. Onderzoeksstrategie	11
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK	13
3.1. Inleiding	13
3.2. Veldwerkzaamheden	13
3.3. BRL SIKB 2000	13
3.4. Laboratoriumonderzoek	14
3.5. Bodemopbouw	14
3.6. Zintuiglijke waarnemingen	15
3.7. Veldmetingen	15
3.8. Toetsing	15
3.8.1. Wet bodembescherming	15
3.8.2. Besluit bodemkwaliteit	16
3.9. Grond	17
3.10. Grondwater	17
4. VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN BODEM	18
4.1. Inleiding	18
4.2. Veldwerkzaamheden	18
4.3. BRL SIKB 2000	18
4.4. Laboratoriumonderzoek	19
4.5. Bodemopbouw	19
4.6. Zintuiglijke waarnemingen	19
4.7. Toetsing	19
4.8. Grond	20
5. BESPREKING RESULTATEN	21
5.1. Zintuiglijke waarnemingen	21
5.2. Grond	21
5.3. Grondwater	21
5.4. Asbest	22



6.	CONCLUSIES EN ADVIES	23
6.1.	Conclusies	23
6.2.	Advies	24
7.	RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	25
7.1.	Restrisico	25
7.2.	Betrouwbaarheid	25

GERAADPLEEGDE BRONNEN

BIJLAGEN:

1. Regionale en kadastrale (situatie)schets
2. Situatieschets met boringen en peilbuis
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Toetsingskader BBk



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van ZLTO is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in februari 2021 een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest in grond uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Vosdeel 4 te Boekel.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend bodemonderzoek en onderzoek naar asbest in grond is uitgevoerd in verband met de voorgenomen beëindiging van de bedrijfsactiviteiten en gedeeltelijke herinrichting van het terrein. In verband hiermee wordt een inzicht gevraagd in de actuele kwaliteit van grond en grondwater.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor het voorgenomen gebruik van de locatie.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Normen 5740 en 5707. Deze normen beschrijven de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging (inclusief asbest).

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsstelsel dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek vallen binnen de reikwijdte van dit certificatieschema en worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2001 en 2002 en 2018). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, conform NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden en resultaten van het verkennend bodemonderzoek beschreven. In hoofdstuk 4 worden de verrichte werkzaamheden en resultaten van het onderzoek naar asbest in grond weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN5725:2017. In het vooronderzoek wordt relevante informatie verzameld om onderbouwde antwoorden te formuleren op de relevante onderzoeksvragen zoals beschreven in de norm.

2.1. Locatiegegevens

De locatiegegevens van de onderzoekslocatie (afgebakend geografisch gebied) zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.1. Locatie gegevens

Adresgegevens			
Vosdeel 4 te Boekel			
Kadastrale gegevens	Gemeente:	Sectie:	Nummer(s):
	Boekel	L	11
RD-coördinaten	X: 174961	Y: 404108	
Oppervlakte perceel	94.180 m²		
Oppervlakte onderzoekslocatie	4.875 m²		
Eigendomssituatie	De heer G.H.M. Nabuurs		

2.2. Historie

- gebruik

Volgens de BAG Viewer dateert de bebouwing ter plaatse uit 1930, 1950, 1969, 1982, 1990 en 2003. Op Topotijdreis is vanaf 1956 ter plaatse bebouwing aangegeven. Tussen de gebouwen 4 en 6 was destijds een openbare weg gelegen welke eind jaren '70 is verwijderd. Tussen 1956 en 1977 is ter plaatse van het westelijke deel van de locatie een boomgaard aangegeven.

Ter plaatse is een veehouderijbedrijf gesitueerd. In het kader van de bedrijfsvoering vindt kleinschalige opslag van olie en smeermiddelen, reinigings- en ontsmettingsmiddelen plaats. Er zijn geen gegevens bekend over aangetroffen afwijkingen bij uitgevoerde milieucontroles.

Bij de gemeente Boekel en de opdrachtgever was geen informatie bekend dat nog andere potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden op de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen. Tevens hebben er, voor zover bekend, geen dempingen of ophogingen plaatsgevonden.

- vergunningen

Door gemeente Boekel is op 13 april 2015 een Melding Activiteitenbesluit milieubeheer ontvangen voor de reeds bestaande veehouderij ter plaatse van de locatie [zaaknummer: Z/028399].

- asbest

Op basis van de verkregen informatie hebben er geen activiteiten op de locatie plaatsgevonden waarbij asbest in of op de bodem geraakt zou kunnen zijn.

Wel zijn de opstallen deels voorzien van asbesthoudende dakbedekking, voor gebouw 3 (zie afbeelding 2.2.) geldt dat deze in het verleden voorzien was van asbesthoudende dakbedekking.

- overig

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt. Voor zover bekend zijn op de locatie geen (punt)bronnen voor PFAS/GenX aanwezig. Er is een brand geweest, welke geblust zou zijn met blusschuim.



De locatie is bij het bevoegd gezag en/of op het bodemloket niet bekend als locatie waar mogelijk sprake is van een bodemverontreiniging, niet bekend als locatie waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Uit de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) c.q. archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde.

Voor zover bekend is liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven. Aangezien er voor dit gebied geen kaarten voorhanden zijn, is dit echter niet volledig uit te sluiten.

2.3. Huidige situatie en terreinverkenning

Ter plaatse van het perceel zijn een woonhuis en een aantal bijgebouwen gesitueerd. De bijgebouwen zijn in gebruik voor de veehouderij die ter plaatse is gevestigd en waarvan de activiteiten zullen worden beëindigd.

Onderstaande afbeelding 2.1 geeft het onderzoeksgebied voor het verkennend bodemonderzoek weer (blauw omrand), in afbeelding 2.2 zijn de aanwezige gebouwen ter plaatse van het adres genummerd.

Afbeelding 2.1. Aanduiding onderzoekslocatie



Afbeelding 2.2. Nummering gebouwen



De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 4.875 m²

De locatie is ter plaatse van de noordzijde (gebouw 1) verhard met een halfverhardingslaag bestaande uit voornamelijk grind. Tussen de gebouwen 2 en 3 is ook een halfverhardingslaag aanwezig. Aan de oostzijde achter de schuren en aan de noordzijde ter hoogte van gebouw 1 en 2 is een deel van het terrein verhard met beton. De zuidelijke toegangsweg is verhard met klinkers. Uit opgave van de opdrachtgever blijkt dat onder deze verharding deels een oude asfaltweg is gelegen.

De gebouwen 1, 2 en 6 zijn ten tijde van het onderzoek nog voorzien van asbesthoudende dakbedekking. De zuidzijde van gebouw 1 watert af op onverhard terrein. Voor gebouw 2 geldt dat de noordzijde afwatert op onverhard terrein. Ter plaatse van gebouw 6 betreft dit de oostzijde. Van gebouw 3 is bekend dat deze in het verleden was voorzien van asbesthoudende dakbedekking waarbij de westzijde afwaterde op onverhard terrein. Voor het overige zijn geen asbestverdachte bronnen aangetroffen op of nabij de locatie die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.



2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de woning met bedrijfsgebouwen van Vosdeel 6;
- aan de oostzijde bevindt zich agrarische grond;
- aan de zuidzijde bevindt zich agrarische grond;
- aan de westzijde bevindt zich een openbare weg (Vosdeel).

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

Ter plaatse van de ten noorden gelegen Vosdeel 5 is in 2007 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Bodemonderzoek Bijvelds. Ter plaatse is een champignonkwekerij gevestigd, welke men voornemens was uit te breiden waarvoor het bodemonderzoek werd uitgevoerd. Bij het uitvoeren van de grondboringen werden zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen. In het mengmonster van de bovengrond werd een licht verhoogd gehalte EOX en PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het grondwater werden licht verhoogde gehalten chroom, koper, toluen en minerale olie aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. Voor de verhoogde gehalten chroom en koper werd gesteld dat dit van nature verhoogde achtergrondconcentraties waren. Een eenduidige reden voor de overige verhoogde gehalten werd niet gevonden. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Bodemonderzoek Bijvelds, projectnummer: 0206132, d.d. 19 januari 2007].

- eerdere saneringen locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

- eerdere saneringen omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie. Op basis van de bestudeerde onderzoeksgegevens blijkt dat regionaal verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden gemeten zonder dat hiervoor een duidelijke bron van verontreiniging is aan te wijzen.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in de kwaliteitszone achtergrondwaarde met als bodemfunctieklasse achtergrondwaarde.



2.7. Geo(hydro)logie

Regionale geologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is afgeleid van de gegevens van de Geologische Dienst Nederland, DINoloket en het Actueel Hoogtebestand Nederland. De regionale bodemopbouw is tot circa 87 m-mv weergegeven in tabel 2.2. De hoogte ligging van het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft circa 18 m+NAP.

Tabel 2.2. Regionale geologie

Diepte (m-mv)	Formatienaam	Samenstelling	Kenmerk
Tot -10	Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken	Deklaag
10-12	Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Watervoerend pakket
12-14	Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind	Scheidende laag
14-41	Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Watervoerend pakket
41-50	Kiezeloöliet	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor bruinkool	
50-87	Oosterhout	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en schelpen, met weinig kleiig zand en grof zand en een spoor klei, glauconietzand, grind en kalksteen	Matig watervoerend pakket

Lokale ondiepe bodemopbouw

Aan de hand van eerder uitgevoerde grondboringen op en/of nabij de locatie kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.3. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-100	Siltig zand
100-260	Fijn grindig zand

Grondwaterstroming

De globale horizontale stroming van het freatisch grondwater is noordoostelijk gericht.

Grondwaterstand

Op basis van de voorhanden zijnde gegevens is een grondwaterstand van circa 1 m-mv te verwachten.

Grondwateronttrekkingen

Op basis van de PMV Noord-Brabant kan worden gesteld dat de locatie niet binnen een beschermingszone van een waterwingebied ligt. Verder vinden er geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats in de directe omgeving.

2.8. Toekomstige situatie

Men is voornemens de bedrijfsactiviteiten ter plaatse te staken en een bestemmingswijziging aan te vragen voor het terrein. Tevens wordt een gedeeltelijke herinrichting van het terrein voorzien.



2.9. Conclusie vooronderzoek

In verband met de in het verleden mogelijk aanwezige boomgaard wordt dit deel van de onderzoekslocatie aangemerkt als heterogeen verdachte locatie waarbij de toplaag (0-30 cm-mv) wordt verdacht op het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB).

Voor het overige wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht voor het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Ter plaatse van de gebouwen 1, 2, 3 en 6 die voorzien zijn (geweest) van asbesthoudende dakbedekking wordt ter plaatse van de onverharde druppellijnen de bovengrond (0-30 cm-mv) verdacht op het voorkomen van asbest.

De aard en samenstelling van de halfverharding met grind is onbekend. De halfverhardingslaag valt echter buiten de scope van onderhavig bodemonderzoek, mede omdat de opdrachtgever heeft aangegeven dat er geen plannen zijn om deze verharding te verwijderen in het kader van de herinrichting van de locatie. Een halfverhardingslaag dient, afhankelijk van de samenstelling en periode van toepassing, in veel gevallen te worden aangemerkt als asbestverdacht. Indien de halfverhardingslaag enkel uit (natuur)grind bestaat zal deze niet direct verdacht zijn op het voorkomen van asbest.

2.10. Onderzoeksstrategie

Verkennd bodemonderzoek

In tabel 2.4 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde onderzoeksstrategie voor het verkennd bodemonderzoek.

Tabel 2.4. Overzicht onderzoeksstrategie

Locatie	Protocol/ strategie	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-mv	en tot 2 m-mv	en peilbuis	Grond	Grondwater
Voormalige boomgaard (3.900 m ²)	Afgeleid: NEN5740: VED-HE	Divers	12 tot 30 cm-mv	-	-	3 OCB + H	-
Gehele onderzoeks- locatie (4.875 m ²)	NEN5740: ONV-NL	Divers	11	3	1	2 standaardpakket bg 1 standaardpakket og	1 standaardpakket

Het standaardpakket voor landbodem en grond bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.

Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).



De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid van het grondwater worden tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.

Onderzoek asbest in bodem

Fase 1

Maaiveldinspectie

Voorafgaand aan de werkzaamheden zal het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd worden door een deskundig asbestonderzoeker volgens 6.2 uit de NEN5707. De inspectie kan plaatsvinden onder de volgende weersomstandigheden:

- bij droog weer: geen regen (> 10 mm), hagel of sneeuw;
- bij daglicht (geen schemering);
- bij helder weer (geen mist); het zicht moet minimaal 100 meter bedragen.

Bij uitvoering van de veldinspectie dient rekening gehouden te worden met de inspectie-efficiëntie. Hieronder worden de richtpercentages voor grond gegevens, waarbij uitgegaan is van droog en helder weer en een deskundig onderzoeker.

Tabel 2.5. Inspectie efficiëntie

Type grond	Conditie toplaag	Inspectie-efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100 %
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90 %
Klei/leem en veen	Droog, los en geen vegetatie	70-90 %
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70 %

Bij de interpretatie van de gegevens dient rekening gehouden te worden met deze efficiëntie-percentages.

Fase 2

Na uitvoering van de maaiveldinspectie worden het onderstaande onderzoek verricht. Mochten er bij de maaiveldinspectie asbestverdachte materialen worden aangetroffen, dan zal waar nodig nader onderzoek asbest plaatsvinden

Tabel 2.6. Overzicht onderzoeksstrategie

Deellocatie	Norm: strategie	Verharding	Aantal gaten		Aantal analyses Grond NEN5898
			tot 0,3 m-mv van min. 0,3x0,3 m	en tot ongeroerde grond met max 2 m-mv (boor met ø 12 cm)	
Druppellijn gebouw 1-zuid (21 m ²)	NEN5707: Afgeleid 6.4.4	Onverhard	2	-	1
Druppellijn gebouw 2-noord (20 m ²)	NEN5707: Afgeleid 6.4.4	Onverhard	2	-	1
Druppellijn gebouw 3-west (20 m ²)	NEN5707: Afgeleid 6.4.4	Onverhard	2	-	1
Druppellijn gebouw 6-oost (14 m ²)	NEN5707: Afgeleid 6.4.4	Onverhard	2	-	1

De uit de gaten vrijkomende grond wordt uitgeharkt met een hark met maaswijdte van 20 mm. Het materiaal > 20 mm wordt geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Uitgangspunt is dat na uitharken alle asbestverdachte materialen > 20 mm zijn verwijderd. De mengmonsters worden samengesteld uit grond welke nog over een zeef van 20 mm wordt gebracht (fractie < 20 mm).

Asbestverdachte materialen (> 20 mm) worden per gat en per laag van maximaal 50 cm bemonsterd (materiaalverzamelmonster).



3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is een terreinverkenning verricht en is het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet locatie dekkend overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd, wel ter plaatse van de onderzochte druppellijnen.

De gegevens van de uitvoering van het veldwerk is aangegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Plaatsen grondboringen	2001	05-02-2021 19-02-2021	C.A.L. Mol en R.A.H.M. Frijters C.A.L. Mol
Plaatsen peilbuis	2001	05-02-2021	C.A.L. Mol en R.A.H.M. Frijters
Bemonsteren peilbuis (inclusief veldmetingen grondwater)	2002	19-02-2021	C.A.L. Mol

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuis is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

3.3. BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.



3.4. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

- grond

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabel 3.2. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.2. Mengmonsters grond

Meng-monster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
MMA01	A01 (0 - 30) A02 (0 - 30) A03 (0 - 30) A04 (0 - 30)	Bepalen gehalte OCB bovengrond noordzijde voormalige boomgaard	OCB + H
MMA02	A07 (0 - 30) A08 (0 - 30) A09 (0 - 30)	Bepalen gehalte OCB bovengrond centrale voormalige boomgaard	OCB + H
MMA03	A10 (0 - 30) A11 (0 - 30) A12 (0 - 30)	Bepalen gehalte OCB bovengrond zuidzijde voormalige boomgaard	OCB + H
MM01	B02 (0 - 50) B06 (20 - 70) B12A (0 - 50) B13 (0 - 50)	Algemene kwaliteit bovengrond met sporen baksteen	Standaardpakket incl. lu/os
MM02	B11 (15 - 30)	'Worst-case' matig baksteenhoudende bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM03	B01 (100 - 150) B07 (130 - 180) B07 (180 - 220) B12 (95 - 145)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os

- grondwater

Het laboratorium is verzocht het aangeboden grondwatermonster te analyseren volgens tabel 3.3. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.3. Grondwatermonster

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
B07	150 - 250	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket

3.5. Bodemopbouw

Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.4. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-80	Matig humeus zwak siltig matig fijn zand
80-130	Zwak siltig zeer fijn zand
130-220	Matig siltig matig grindhoudend zeer fijn zand
220-250	Matig siltig matig grindhoudend zwak leemhoudend zeer fijn zand

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.



3.6. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Tabel 3.5. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
A02	0 - 30	Sporen baksteen
A06	0 - 20	Zwak baksteenhoudend
A11	0 - 30	Sporen baksteen
A12	0 - 30	Sporen baksteen
B01	0 - 50	Sporen baksteen
B02	0 - 50	Sporen baksteen
B06	0 - 20	Volledig grind, zwak baksteenhoudend
	20 - 70	Sporen baksteen
B08	0 - 20	Volledig grind, zwak baksteenhoudend
B11	15 - 30	Matig baksteenhoudend
B12A	0 - 50	Sporen baksteen
B13	0 - 50	Sporen baksteen
B14	15 - 30	Zwak baksteenhoudend

3.7. Veldmetingen

In de onderstaande tabel zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

Tabel 3.6. Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	EC (µS/cm)	Troebelheid (FNU)
B07	150 - 250	92	7,1	380	446

3.8. Toetsing

3.8.1. Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).



De berekening van de index vindt als volgt plaats:

$$\text{Index} = \frac{(\text{GW} - \text{AW})}{(\text{I} - \text{AW})}$$

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde
AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodem-typecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

3.8.2. Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten van een onderzoek worden, voor de beoordeling van de ontvangende bodem alsook voor de toepassing, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit.

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedsspecifiek beleid zoals beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 3.7. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)
Wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen en natuurwaarden
Industrie	Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	Moestuinen en volkstuinen Natuur Landbouw

Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.



- Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:

Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

Bij de beoordeling van de gemeten gehalten worden de rekenregels zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit gebruikt. De toetsing van de grond is opgenomen in bijlage 8.

3.9. Grond

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb en de Bbk opgenomen in de tabel.

Tabel 3.8. Overschrijdingstabel grond

Meng-monster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Conclusie Bbk toepassing van bodem	Conclusie Bbk ontvangen-de bodem
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I			
MMA01	A01 (0 - 30) A02 (0 - 30) A03 (0 - 30) A04 (0 - 30)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MMA02	A07 (0 - 30) A08 (0 - 30) A09 (0 - 30)	Som DDT, som DDD en som aldrin/dieldrin /endrin	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie	Klasse wonen
MMA03	A10 (0 - 30) A11 (0 - 30) A12 (0 - 30)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MM01	B02 (0 - 50) B06 (20 - 70) B12A (0 - 50) B13 (0 - 50)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MM02	B11 (15 - 30)	Minerale olie			Licht verontreinigd	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar
MM03	B01 (100 - 150) B07 (130 - 180) B07 (180 - 220) B12 (95 - 145)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde

3.10. Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de streefwaarde (S) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb opgenomen in de tabel.

Tabel 3.9. Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer	Filterdiepte (cm-mv)	Parameters			Conclusie Wbb
		> S en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
B07	150 - 250	Zink	-	-	Licht verontreinigd



4. VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

4.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5707 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens protocol 2018 behorende bij de BRL SIKB 2000.

4.2. Veldwerkzaamheden

De gegevens van de uitvoering van het veldwerk is aangegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Maaiveldinspectie	2018	05-02-2021 19-02-2021	C.A.L. Mol en R.A.H.M. Frijters (i.o.) C.A.L. Mol
Monsterneming van asbest in bodem	2018	05-02-2021 19-02-2021	C.A.L. Mol en R.A.H.M. Frijters (i.o.) C.A.L. Mol

Het opgegraven materiaal is per laag uitgeharkt op 20 mm. Vervolgens is het bemonsterde deel van het materiaal gezeefd over een zeef met maaswijdte 20 mm.

Het opgegraven materiaal (> 20 mm) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest.

De profielen van de gaten zijn beschreven en vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld. De beschrijvingen van de gaten zijn in bijlage 3 weergegeven.

De situering van de gaten zijn aangegeven in bijlage 2. Foto's van de gaten zijn opgenomen in bijlage 6.

4.3. BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van protocol 2018 behorende bij de BRL SIKB 2000.



4.4. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grondmonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar analyse volgens de geldende richtlijnen heeft plaatsgevonden. De analysecertificaten van de uitgevoerde analyses zijn opgenomen in bijlage 4.

- materiaal

Tijdens het onderhavig onderzoek is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

- grond

Het laboratorium is verzocht mengmonsters van de meest verdachte laag te analyseren volgens tabel 4.2.

Tabel 4.2. Mengmonsters grond

Mengmonster	Traject monster (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
MMG101-102	0 - 30	Bepalen gehalte asbest druppellijn gebouw 1 zuid + SEM	NEN5898
MMG201-202	0 - 30	Bepalen gehalte asbest druppellijn gebouw 2 noord	NEN5898
MMG301-G302	0 - 30	Bepalen gehalte asbest druppellijn gebouw 3 west	NEN5898
MMG601-G602	0 - 30	Bepalen gehalte asbest druppellijn gebouw 6 oost	NEN5898

4.5. Bodemopbouw

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Aan de hand van de gegraven gaten en uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in paragraaf 3.5.

4.6. Zintuiglijke waarnemingen

Bij het graven van de gaten zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Tabel 4.3. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Gatnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
G101	0 - 30	Sporen puin, sporen baksteen, sporen glas
G102	0 - 30	Sporen puin, sporen baksteen, sporen glas
G201	0 - 30	Sporen puin, sporen baksteen, sporen glas
G202	0 - 30	Sporen puin, sporen baksteen, sporen glas
G601	0 - 30	Sporen baksteen
G602	0 - 30	Sporen baksteen

4.7. Toetsing

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest in de (water)bodem is gesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie). Voor het toepassen en hergebruiken van grond, baggerspecie en puin(granulaat) geldt een restconcentratienorm van 100 mg/kg gewogen (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie). De genoemde richtlijnen gelden voor zowel gebonden als niet gebonden asbest.

Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. (gewogen)), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.



Voor de berekening van de restconcentratie asbest in de bodem wordt in eerste instantie het gewicht van alle verzamelde asbesthoudende materialen per gat bepaald. Op basis van dit gewicht per gat met daarbij het percentage asbest in de representatieve (plaat)materialen, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen serpentijnasbest en amfiboolasbest, worden de concentraties serpentijn- en amfiboolasbest berekend voor het gehele gat. Vervolgens worden deze berekende concentraties asbest opgeteld bij de concentraties asbest in de representatieve mengmonsters, waarna de totale serpentijnasbestconcentratie wordt vermeerderd met 10 maal de totale amfiboolasbestconcentratie.

Ingeval bij een verkennend onderzoek asbest de interventiewaarde niet wordt overschreden, wordt door het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Bij het aantreffen van overschrijding van 0,5x de interventiewaarde (= 50 mg/kg ds gewogen) is nader onderzoek nodig.

4.8. Grond

In onderstaande tabel is de gewogen asbestconcentratie weergegeven in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven en getoetst aan de betreffende norm.

Tabel 4.4. Overzicht van de berekende gewogen concentraties (mg/kg)

Meng monster	Traject (cm-mv)	A. Serpentin-asbest Chrysotiel	B. Amfiboolasbest Amosiet+ Crocidoliet	Toetsingswaarde (A+10*B)	Toetsing
MMG101-102	0 - 30	76	80	871,8*	+++
MMG201-202	0 - 30	<2	<2	<2	-
MMG301-G302	0 - 30	7,7	<2	7,7*	+
MMG601-G602	0 - 30	4,3	<0,1	4,8*	+

* Alle aangetroffen asbest in dit monster betreft niet-hechtgebonden asbest

Bij de beoordeling van de aangetroffen concentraties in de grond is de volgende terminologie gebruikt:

- geen asbest aantoonbaar
- + gehalte kleiner dan de nader onderzoekswaarde (<50 mg/kg)
- ++ gehalte groter dan de nader onderzoekswaarde (>50 mg/kg), doch kleiner dan de interventiewaarde (< 100 mg/kg)
- +++ gehalte groter dan de interventiewaarde (>100 mg/kg)



5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling in de bovengrond plaatselijk sporen baksteen aangetroffen. Ter plaatse van boring A06 zijn in het traject 0 – 20 cm-mv zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen. Ter plaatse van boring B06 en B08 is van 0 – 20 cm-mv halfverhardingslaag aanwezig bestaande uit grind met zwakke bijmengingen met baksteen. Bij boring B06 zijn van 20 – 70 cm-mv tevens sporen baksteen aangetroffen. Bij boring B11 zijn in het traject van 15 – 30 cm-mv matige bijmengingen met baksteen aangetroffen en bij boring B14 zijn zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen in het traject van 15 – 30 cm-mv. Deze bijmengingen van louter baksteen worden, zoals gesteld onder Bijlage A. van de NEN5725:2017, en Bijlage E 2.6. van de NEN5707:2015, niet aangemerkt als zijnde asbestverdacht.

Bij het graven van de gaten zijn bij de gaten G101, G102, G201 en G202 sporen puin, sporen baksteen en sporen glas aangetroffen. Bij de gaten G601 en G602 zijn sporen baksteen aangetroffen.

5.2. Grond

In mengmonsters MMA01 en MMA03 van de noordzijde en zuidzijde van de voormalige boomgaard zijn geen verhoogde gehalten OCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In mengmonster MMA02 van het centrale deel van de voormalige boomgaard zijn licht verhoogde gehalten som DDT, som DDD en som aldrin/dieldrin/endrin aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het gebruik van organochloor bestrijdingsmiddelen in het verleden is als bron van verontreiniging aan te wijzen voor deze verhoogde gehalten.

In mengmonster MM01 van de bovengrond met sporen baksteen zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het worst-case monster van de matig baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van boring B11 is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Er is geen bron van verontreiniging aan te wijzen voor dit verhoogde gehalte.

In mengmonster MM03 van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.3. Grondwater

In het grondwatermonster is een licht verhoogd gehalte zink aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat het aangetroffen licht verhoogd gehalte in het grondwater geen risico's oplevert voor de volksgezondheid en/of het milieu. Er is geen bron van verontreiniging aan te wijzen voor dit verhoogde gehalte. Mogelijk betreft het een van nature verhoogd achtergrondgehalte.



5.4. Asbest

Gebouw 1

Ter plaatse van de zuidelijke druppellijn van dit gebouw (MMG101-102) is een gewogen gehalte asbest aangetroffen van 872 mg/kg d.s. De asbest die is aangetroffen betreft een niet-hechtgebonden vorm. Er zijn bij de SEM analyse respirabele vezels aangetroffen in een gewogen gehalte van 350 mg/kg d.s.

Gebouw 2

Er is geen asbest aangetroffen in de grond ter plaatse van de noordelijke druppellijn van dit gebouw (MMG201-202).

Gebouw 3

Er is ter plaatse van de westelijke druppellijn van dit gebouw (MMG301-302) een gewogen gehalte asbest aangetroffen van 7,7 mg/kg d.s. De asbest die is aangetroffen betreft een niet-hechtgebonden vorm. Het aangetroffen gehalte asbest overschrijdt de waarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) niet.

Gebouw 6

Er is ter plaatse van de oostelijke druppellijn van dit gebouw (MMG601-602) een gewogen gehalte asbest aangetroffen van 4,8 mg/kg d.s. De asbest die is aangetroffen betreft een niet-hechtgebonden vorm. Het aangetroffen gehalte asbest overschrijdt de waarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) niet.



6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Wet bodembescherming

Voormalige boomgaard

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van het noordelijke deel (MMA01) en zuidelijke deel (MMA03) van de voormalige boomgaard niet verontreinigd is met OCB.

De bovengrond ter plaatse van het centrale deel (MMA02) van de voormalige boomgaard is licht verontreinigd met som DDT som DDD en som aldrin/dieldrin/endrln.

Locatie algemeen

De bovengrond met sporen baksteen (MM01) is niet verontreinigd.

De worst-case bovengrond met matige bijmengingen baksteen (MM02, boring 11) is licht verontreinigd met minerale olie.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met zink.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond ter plaatse van het centrale deel van de voormalige boomgaard (MMA02) in verband met aangetroffen gehalten OCB voldoet aan klasse industrie voor toepassen en klasse wonen voor ontvangende bodem. De overige bovengrond ter plaatse van de voormalige boomgaard (MMA01 en MMA03) en de bovengrond met sporen baksteen (MM01) voldoet aan de klasse achtergrondwaarde.

De matig baksteenhoudende bovengrond (MM02, ter plaatse van boring 11) voldoet niet aan de eisen van toe te passen grond in verband met het licht verhoogde gehalte minerale olie.

De ondergrond voldoet aan klasse achtergrondwaarde.

Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 onderzoek inclusief PFAS). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Toetsing hypothese

Voormalige boomgaard

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Locatie algemeen

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.



Asbestonderzoek

Geconcludeerd kan worden dat ter plaatse van de druppellijn van gebouw 1 (MMG101-102) een sterke verontreiniging met asbest aanwezig is in de bovengrond (872 mg/kg d.s.). Het aangetroffen gehalte overschrijdt de interventiewaarde voor asbest. Tevens is een gewogen gehalte van 350 mg/kg d.s. aan respirabele vezels aangetroffen.

Ter plaatse van de druppellijn van gebouw 2 (MMG201-202) is geen asbest aangetroffen.

Ter plaatse van de druppellijnen van gebouw 3 (MMG301-302) en gebouw 6 (MMG601-602) is asbest aangetroffen (7,7 mg/kg d.s. resp. 4,8 mg/kg d.s.). Echter de aangetroffen gehalten overschrijden de waarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) niet.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat ter plaatse van de zuidelijke druppellijn van gebouw 1 een gebruiksbeperking geldt in verband met de aanwezigheid van asbest in niet hechtgebonden vorm met respirabele vezels in de bovengrond. Er is bij onderhavig bodemonderzoek geen locatiespecifieke risicobeoordeling uitgevoerd, hoogstwaarschijnlijk is echter sprake van 'onaanvaardbare risico's, buiten' waardoor sprake is van een spoedeisend ernstig geval van bodemverontreiniging.

Voor de overige locatie hoeven, binnen de huidige functieklassse, geen gebruiksbeperkingen te worden gesteld.

6.2. Advies

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek kan niet worden afgeleid tot welke diepte de aanwezige asbestverontreiniging, zoals aangetroffen in ter plaatse van de zuidelijke druppellijn van gebouw 1, zich bevindt, en of deze verontreiniging zich beperkt tot de druppellijn.

Geadviseerd wordt de omvang van de aangetroffen asbest verontreiniging vast te stellen middels nader onderzoek en de verontreinigde grond te saneren. In de tussentijd wordt het betreden en roeren van de grond ter plaatse afgeraden en dienen, in overleg met bevoegd gezag, maatregelen te worden getroffen om de risico's te beperken.

De aanwezige halfverhardingslaag is, gezien het ontbreken van kwaliteitsgegevens, mogelijk verdacht op het voorkomen van asbest. Gezien deze verharding hoofdzakelijk bestaat uit (natuur)grind (met enkel sporen baksteen) wordt asbest in deze halfverhardingslaag echter niet direct verwacht.



7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Ook dient opgemerkt te worden dat de bodem niet geheel is onderzocht op de aanwezigheid van asbest, waardoor (buiten de onderzochte druppellijnen) geen uitspraak gedaan kan worden over de bodemkwaliteit ter plaatse met betrekking tot de aanwezigheid van asbest houdende materialen. Voor het overige was geen aanleiding de locatie aanvullend te onderzoeken op asbest.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

7.2. Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.



GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2017nl, oktober 2017
- NEN5707:2017
- BRL SIKB 2000: versie 6.0, 01-02-2018: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 6.0, 01-02-2018, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 6.0, 01-02-2018, Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2018, versie 6.0, 01-02-2018, Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem
- Wijzigingsblad bij BRL SIKB 2000, versie 1, 28-03-2019
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- www.grondwatertools.nl
- www.ahn.nl
- www.bodemdata.nl
- www.archeologieinnederland.nl
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreinverkenning
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

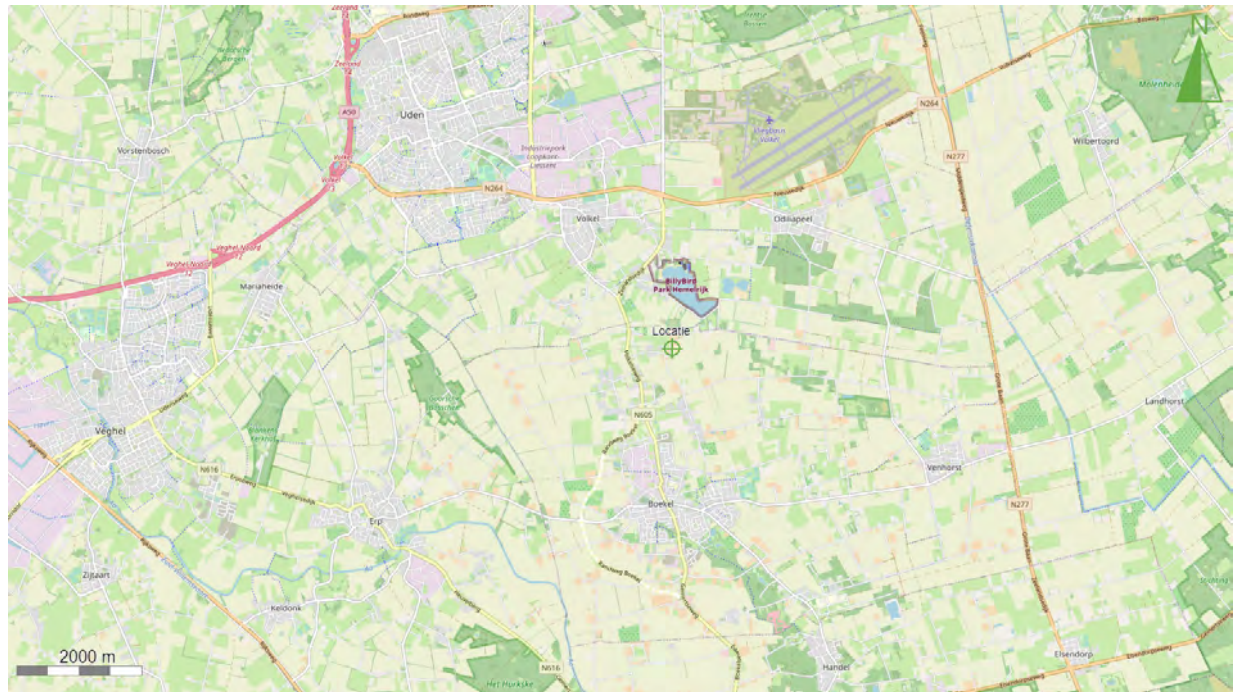
BIJLAGE 1

Regionale en kadastrale (situatie)schets
(aantal pagina's : 2)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

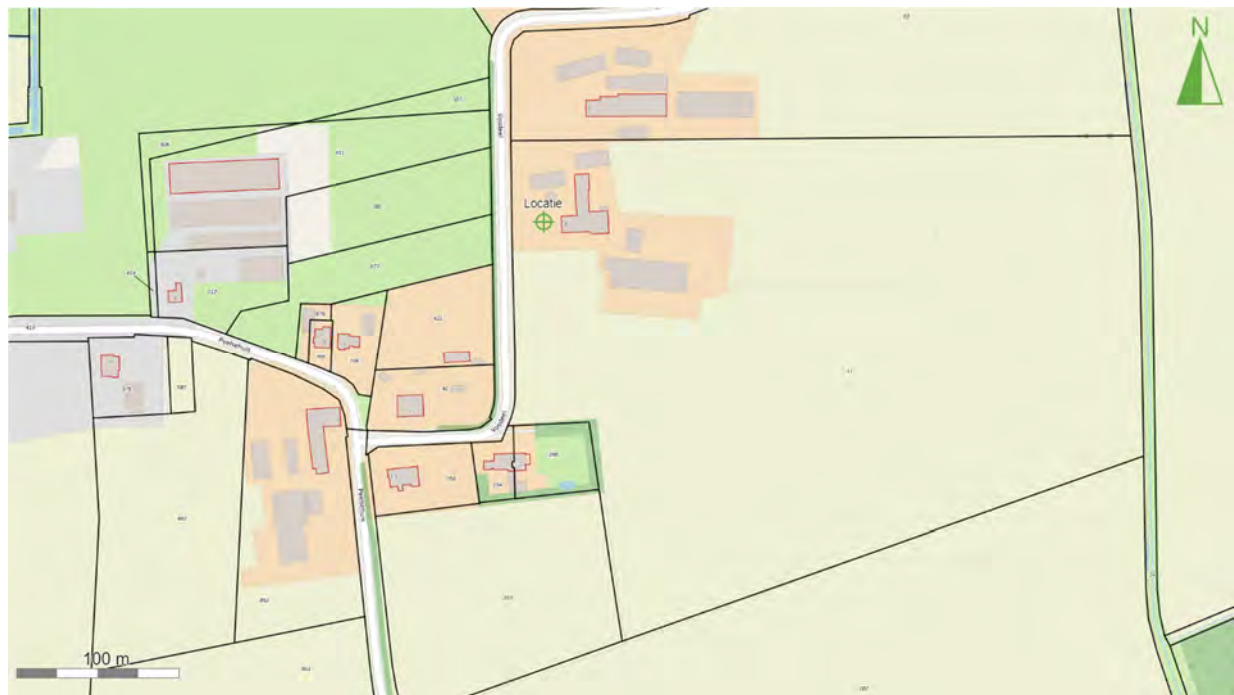
Topografische kaart met ligging locatie (⊕)





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kaart met kadastrale percelen en ligging locatie (⊕)

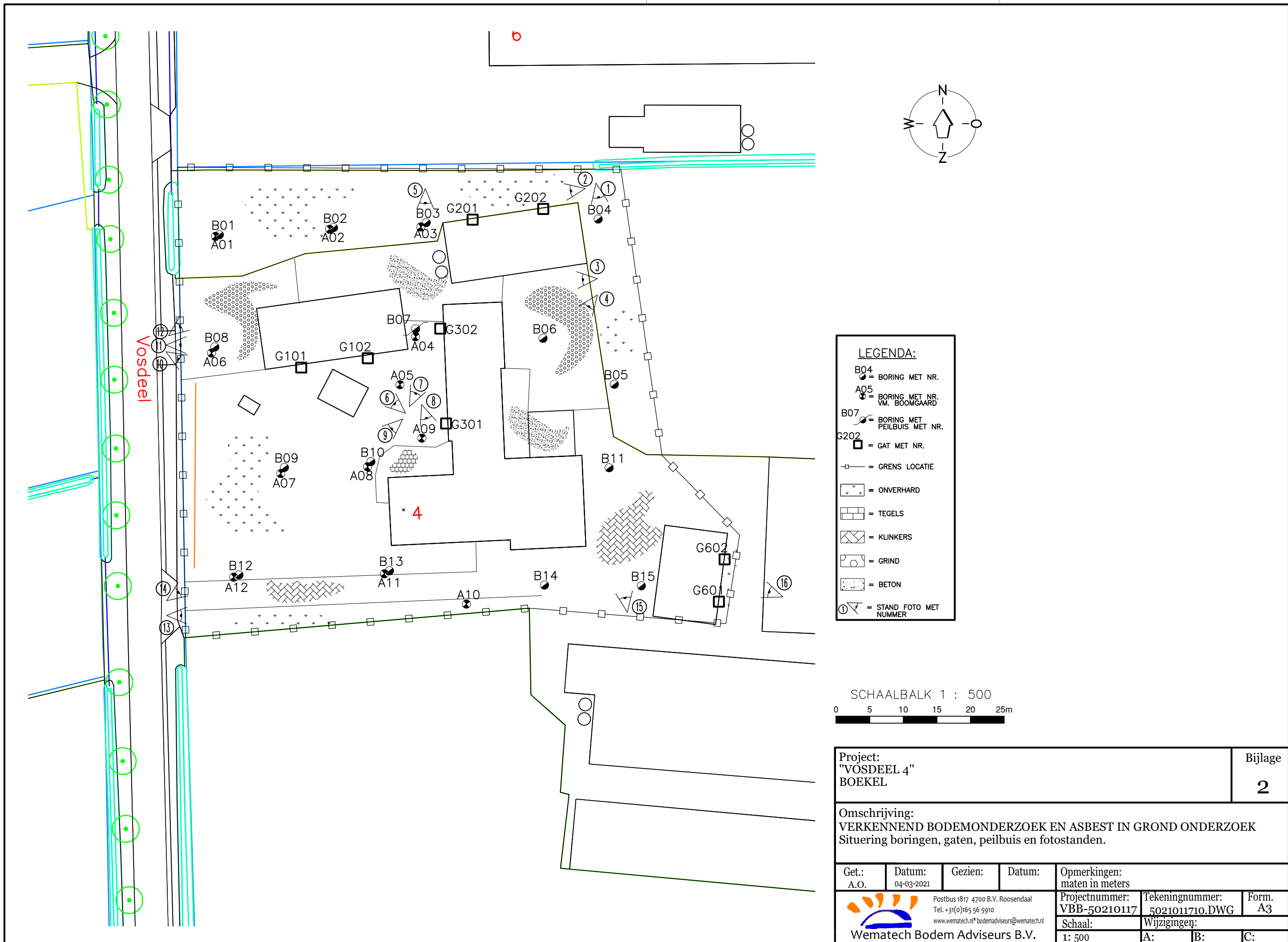




Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen, gaten en peilbuis
(aantal pagina's: 1)





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

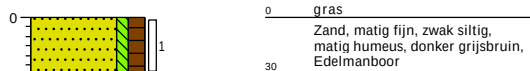
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen *(aantal pagina's: 6)*

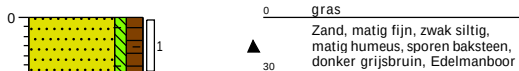


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

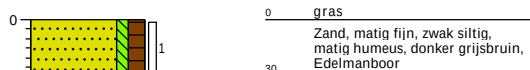
Boring: A01



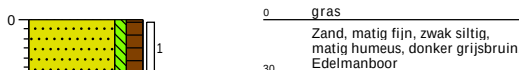
Boring: A02



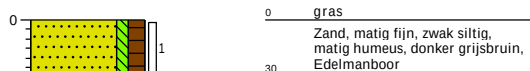
Boring: A03



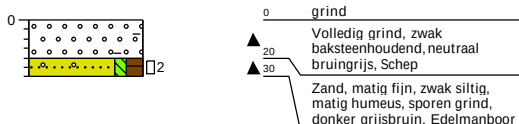
Boring: A04



Boring: A05



Boring: A06



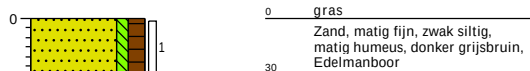
Boring: A07



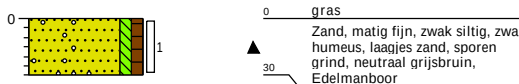
Boring: A08



Boring: A09



Boring: A10





▲

▲

▲

▲

A diagram showing a 50x1 grid. The left 48 columns are yellow and contain black dots. The right 2 columns are green and contain diagonal lines. A vertical bracket on the right indicates the total height is 1.

▲

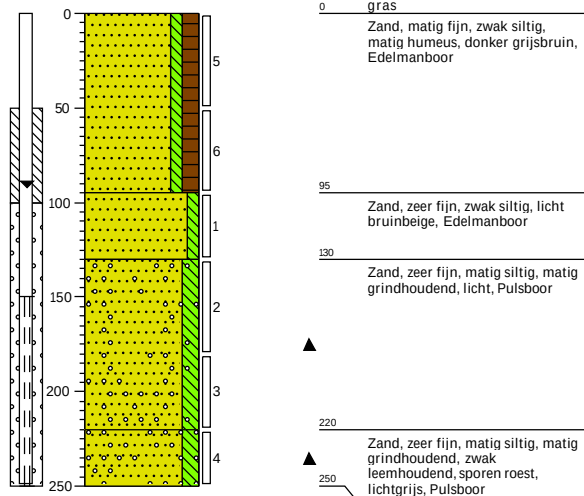
▲

▲

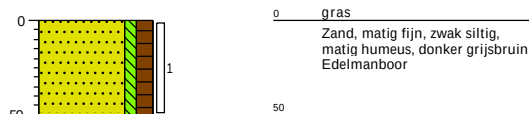


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

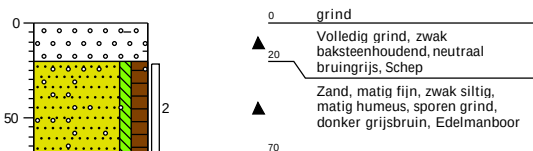
Boring: B07



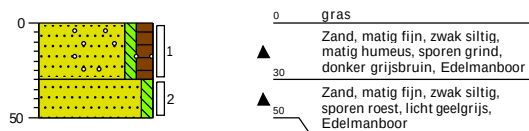
Boring: B07A



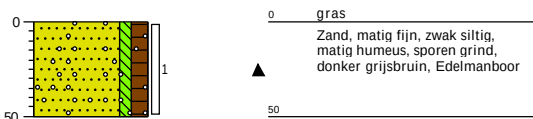
Boring: B08



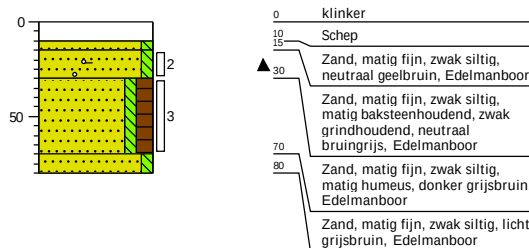
Boring: B09



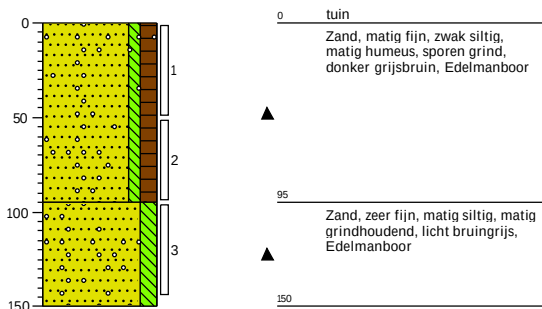
Boring: B10



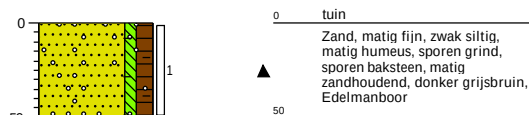
Boring: B11



Boring: B12



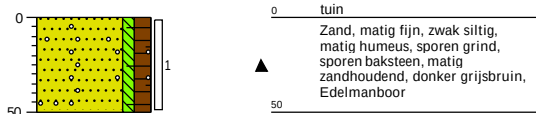
Boring: B12A



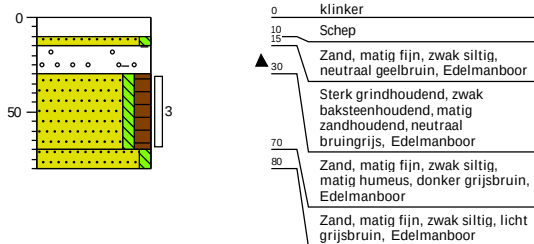


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

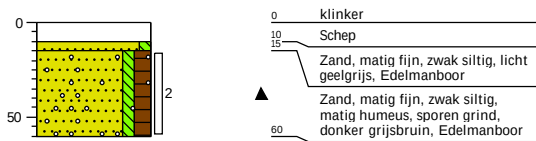
Boring: B13



Boring: B14



Boring: B15

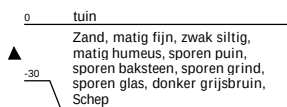




Wematech Bodem Adviseurs B.V.

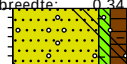
Gat: G101

lengte: 0,35
obreedte: 0,34



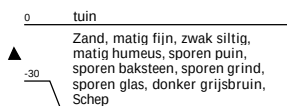
Gat: G102

lengte: 0,34
obreedte: 0,34



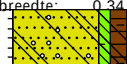
Gat: G201

lengte: 0,31
obreedte: 0,33



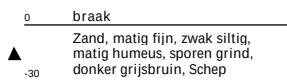
Gat: G202

lengte: 0,32
obreedte: 0,34



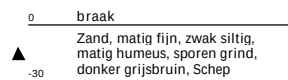
Gat: G301

lengte: 0,32
obreedte: 0,32



Gat: G302

lengte: 0,31
obreedte: 0,32



Gat: G601

lengte: 0,33
obreedte: 0,32



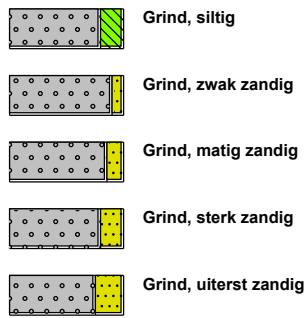
Gat: G602

lengte: 0,33
obreedte: 0,32

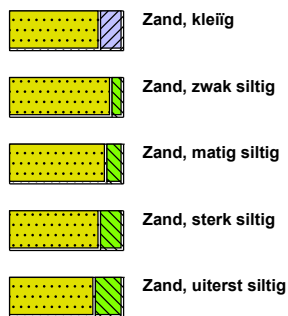


Legenda (conform NEN 5104)

grind



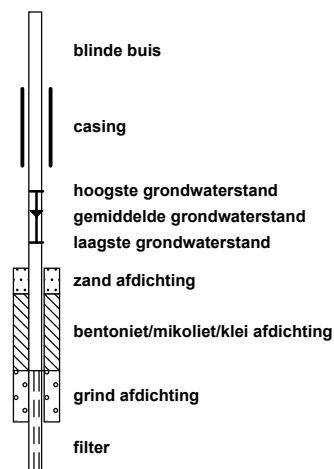
zand



veen



peilbuis



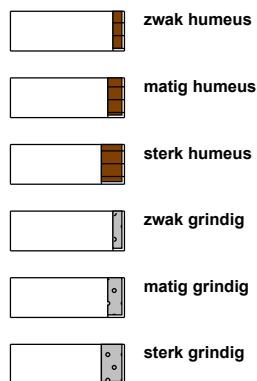
klei



leem



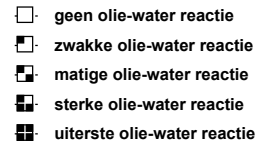
overige toevoegingen



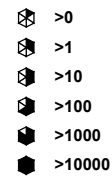
geur



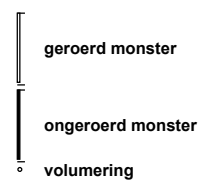
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 28)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. Oostvogels

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Boekel
Uw projectnummer : VBB-210117
SYNLAB rapportnummer : 13399832, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-210117. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13399832 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM03 B01 (100-150) B07 (130-180) B07 (180-220) B12 (95-145)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13399832 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM03 B01 (100-150) B07 (130-180) B07 (180-220) B12 (95-145)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13399832 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13399832 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8863526	05-02-2021	05-02-2021	ALC201
001	Y8863545	05-02-2021	05-02-2021	ALC201
001	Y8863554	05-02-2021	05-02-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13399832 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8863559	05-02-2021	05-02-2021	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. Oostvogels

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Boekel
Uw projectnummer : VBB-210117
SYNLAB rapportnummer : 13407501, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-210117. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13407501 - 1

Orderdatum 19-02-2021
Startdatum 19-02-2021
Rapportagedatum 25-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 B02 (0-50) B06 (20-70) B12A (0-50) B13 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 B11 (15-30)					
003	Grond (AS3000)	MMA01 A01 (0-30) A02 (0-30) A03 (0-30) A04 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MMA02 A07 (0-30) A08 (0-30) A09 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	MMA03 A10 (0-30) A11 (0-30) A12 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.3	89.6	83.7	87.2	87.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	1.7			
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			2.7	3.3	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.6			
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20			
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2			
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5			
koper	mg/kgds	S	10	5.1			
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05			
lood	mg/kgds	S	15	<10			
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5			
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3			
zink	mg/kgds	S	21	<20			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01			
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03			
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.04			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03			
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.07			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.204 ¹⁾	0.304 ¹⁾			
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13407501 - 1

Orderdatum 19-02-2021
Startdatum 19-02-2021
Rapportagedatum 25-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 B02 (0-50) B06 (20-70) B12A (0-50) B13 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 B11 (15-30)					
003	Grond (AS3000)	MMA01 A01 (0-30) A02 (0-30) A03 (0-30) A04 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MMA02 A07 (0-30) A08 (0-30) A09 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	MMA03 A10 (0-30) A11 (0-30) A12 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1			
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾			
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S			<1	12	5.0
p,p-DDT	µg/kgds	S			5.2	64	23
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			5.9 ¹⁾	76 ¹⁾	28 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S			<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S			1.1	7.1	3.3
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.8 ¹⁾	7.8 ¹⁾	4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S			3.5	17	9.7
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			4.2 ¹⁾	17.7 ¹⁾	10.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds				11.9 ¹⁾	101.5 ¹⁾	42.4 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S			<1	5.7	1.1 ³⁾
endrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 ¹⁾	7.1 ¹⁾	2.5 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds				2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S			<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S			<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S			<1	16	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds				23.8 ¹⁾	133.7 ¹⁾	54.7 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13407501 - 1

Orderdatum 19-02-2021
Startdatum 19-02-2021
Rapportagedatum 25-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 B02 (0-50) B06 (20-70) B12A (0-50) B13 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 B11 (15-30)					
003	Grond (AS3000)	MMA01 A01 (0-30) A02 (0-30) A03 (0-30) A04 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MMA02 A07 (0-30) A08 (0-30) A09 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	MMA03 A10 (0-30) A11 (0-30) A12 (0-30)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S			22.4 ¹⁾	117 ¹⁾	53.3 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5			
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	21			
fractie C22-C30	mg/kgds		8	49			
fractie C30-C40	mg/kgds		9	85 ²⁾			
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	160			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13407501 - 1

Orderdatum 19-02-2021
Startdatum 19-02-2021
Rapportagedatum 25-02-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13407501 - 1

Orderdatum 19-02-2021
Startdatum 19-02-2021
Rapportagedatum 25-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13407501 - 1

Orderdatum 19-02-2021
Startdatum 19-02-2021
Rapportagedatum 25-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8955981	19-02-2021	19-02-2021	ALC201
001	Y8864068	19-02-2021	19-02-2021	ALC201
001	Y8955924	19-02-2021	19-02-2021	ALC201
001	Y8955959	19-02-2021	19-02-2021	ALC201
002	Y8864093	19-02-2021	19-02-2021	ALC201
003	Y8955918	19-02-2021	19-02-2021	ALC201
003	Y8955969	19-02-2021	19-02-2021	ALC201
003	Y8864107	19-02-2021	19-02-2021	ALC201
003	Y8955980	19-02-2021	19-02-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13407501 - 1

Orderdatum 19-02-2021
Startdatum 19-02-2021
Rapportagedatum 25-02-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y8864097	19-02-2021	19-02-2021	ALC201
004	Y8864099	19-02-2021	19-02-2021	ALC201
004	Y8864104	19-02-2021	19-02-2021	ALC201
005	Y8955955	19-02-2021	19-02-2021	ALC201
005	Y8955956	19-02-2021	19-02-2021	ALC201
005	Y8864095	19-02-2021	19-02-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13407501 - 1

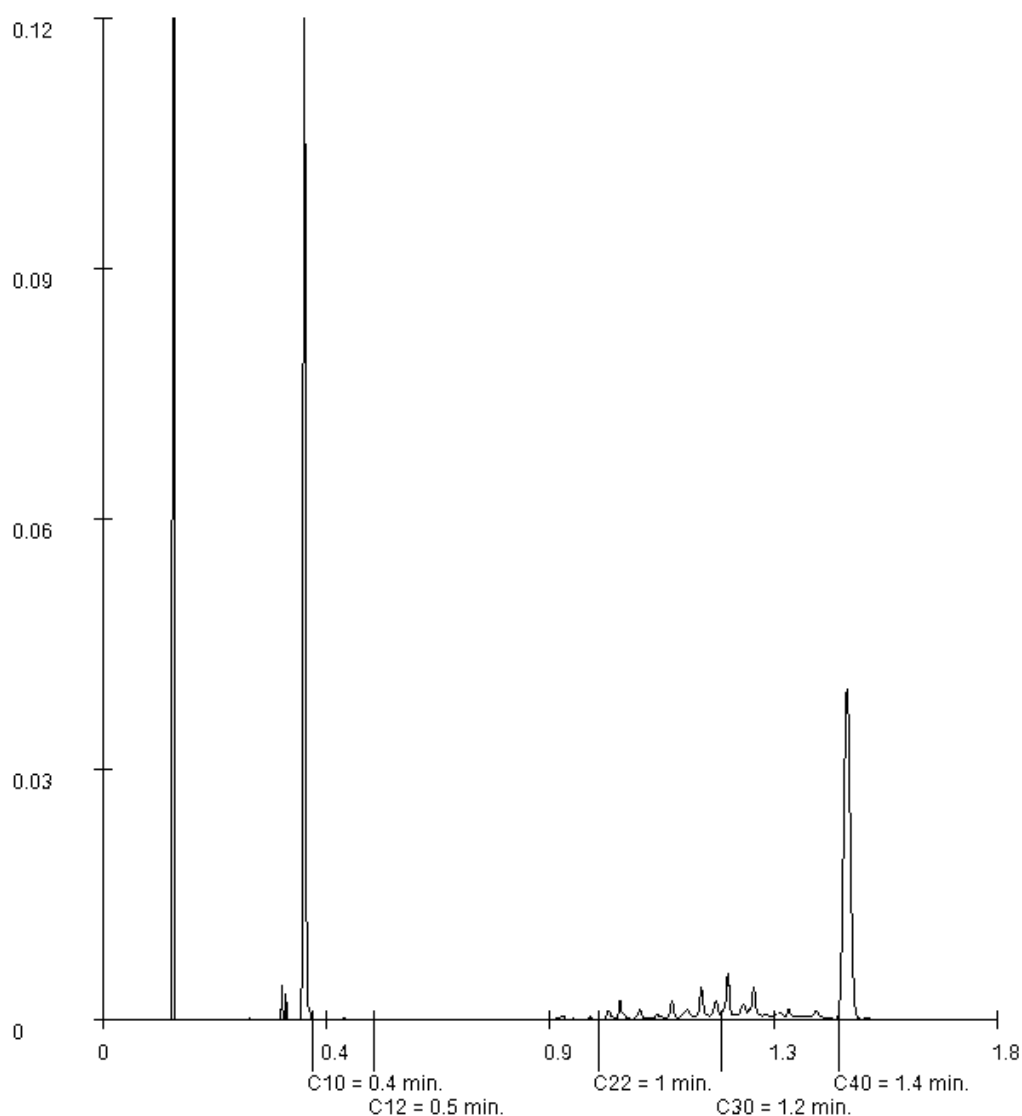
Orderdatum 19-02-2021
Startdatum 19-02-2021
Rapportagedatum 25-02-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01B02 (0-50) B06 (20-70) B12A (0-50) B13 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13407501 - 1

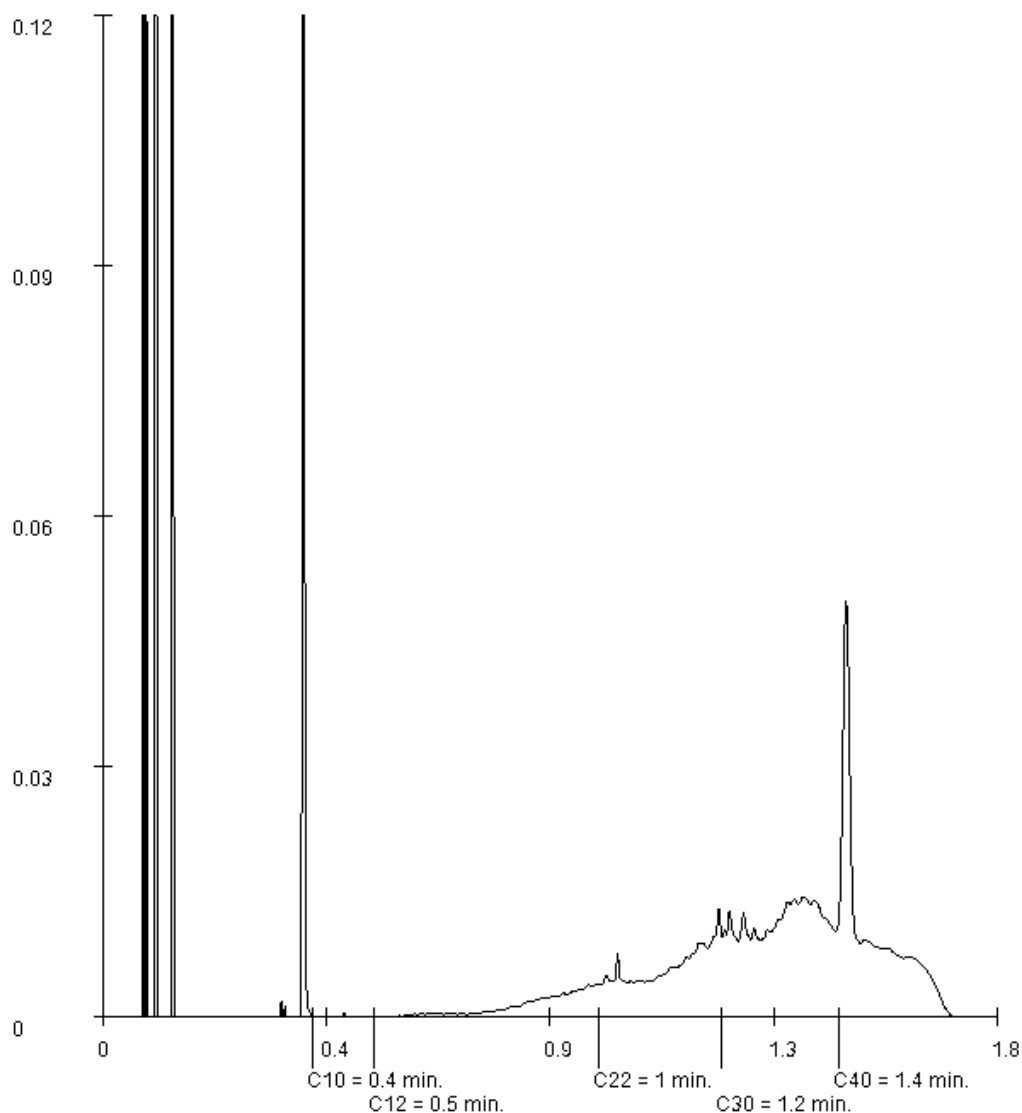
Orderdatum 19-02-2021
Startdatum 19-02-2021
Rapportagedatum 25-02-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02B11 (15-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. Oostvogels

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Boekel
Uw projectnummer : VBB-210117
SYNLAB rapportnummer : 13399830, versienummer: 2. Gewijzigd rapport

Rotterdam, 02-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-210117. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13399830 - 2

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 02-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMG101-102 MMG101-102 (0-30)
002	Asbestverdacht	MMG201-202 MMG201-202 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		14.31	14.20
in behandeling genomen gewicht	kg		14.31	14.20
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12385	12247
droge stof	gew.-%		86.5	86.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	160	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	160	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	61	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	610	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	76	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	80	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	871.8217	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13399830 - 2

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 02-03-2021

Monster beschrijvingen

001 * Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek.

Paraaf :



Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13399830 - 2

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 02-03-2021

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Asbestverdacht	Conform NEN 5898	
gemeten totaal asbestconcentratie		Asbestverdacht	Idem	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1950179	05-02-2021	05-02-2021	ALC291
002	E1950180	05-02-2021	05-02-2021	ALC291

Paraaf :



Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13399830-001

Datum analyse: 02-03-2021

Projectnummer: VBB210117

Projectnaam: VBB-210117

Monsteromschrijving: MMG101-102

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	76	25	340
gemeten amfibool-asbestconcentratie	80	36	280
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	160	61	610
gemeten totaal asbestconcentratie	160	61	610
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	871.8217	382.9075	3115.1496
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	870		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	37	26	51
bepalingsgrens respirabele vezels	0.2		
gewogen concentratie respirabele vezels	350		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12385	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12385	g	
totaal gewicht voor drogen	14310	g	
droge stof	86.5	gew.-%	

Analysresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	5-10	2-5	0.1-2	-	-	-
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	165	100														
4-8	168	100	X						Isolatie	1	0.001		0.065	0.048	0.081	
2-4	129	100	X	X	X				Grond met bundels	1	4.1534		40.411	23.810	57.011	
1-2	218	25.8	X	X	X				Grond met bundels	1	1.5777		59.388	9.693	367.831	
0.5-1	418	10.6	X	X	X				Grond met bundels	1	0.210		19.258	1.457	138.206	
<0.5	11287															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	3
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13399830-001

Datum analyse: 02-03-2021

Projectnummer: VBB210117

Projectnaam: VBB-210117

Monsteromschrijving: MMG101-102

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	4			2.0	0.6	5.2	
amosiet	47			35	25	46	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13399830-002

Datum analyse: 11-02-2021

Projectnummer: VBB210117

Projectnaam: VBB-210117

Monsteromschrijving: MMG201-202

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12247	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12247	g	
totaal gewicht voor drogen	14200	g	
droge stof	86.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	100	100														
4-8	116	100														
2-4	145	100														
1-2	195	100														
0.5-1	292	100														
<0.5	11399															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. Oostvogels

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Boekel
Uw projectnummer : VBB-210117
SYNLAB rapportnummer : 13407500, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-210117. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13407500 - 1

Orderdatum 19-02-2021
Startdatum 19-02-2021
Rapportagedatum 25-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMG301-G302 MMG301-G302 (0-30)
002	Asbestverdacht	MMG601-G602 MMG601-G602 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		14.39	13.99
in behandeling genomen gewicht	kg		14.39	13.99
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11981	12132
droge stof	gew.-%		83.3	86.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	7.7	4.3
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	7.7	4.3
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	5.4	2.9
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	11	6.3
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	7.7	4.3
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<0.1
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	7.6914	4.7892

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.
A.C.J. Oostvogels

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13407500 - 1

Orderdatum 19-02-2021
Startdatum 19-02-2021
Rapportagedatum 25-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1952438	19-02-2021	19-02-2021	ALC291
002	E1952437	19-02-2021	19-02-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13407500-001

Datum analyse: 25-02-2021

Projectnummer: VBB210117

Projectnaam: VBB-210117

Monsteromschrijving: MMG301-G302

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	7.7	5.4	11
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	7.7	5.4	11
gemeten totaal asbestconcentratie	7.7	5.4	11
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	7.6914	5.4131	11.011
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	7.7		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11981	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11981	g	
totaal gewicht voor drogen	14390	g	
droge stof	83.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	126	100														
4-8	158	100	X						Grond met bundels	6	0.1495		1.560	1.248	1.872	
2-4	168	100	X						Grond met bundels	18	0.3331		3.475	2.780	4.170	
1-2	223	33.2	X						Grond met bundels	10	0.0807		2.534	1.323	4.744	
0.5-1	452	15.3	X						Grond met bundels	16	0.0018		0.123	0.063	0.225	
<0.5	10853															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13407500-002

Datum analyse: 23-02-2021

Projectnummer: VBB210117

Projectnaam: VBB-210117

Monsteromschrijving: MMG601-G602

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.3	2.9	6.3
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	4.3	2.9	6.3
gemeten totaal asbestconcentratie	4.3	2.9	6.3
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	4.7892	3.2368	6.8742
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	4.8		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12132	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12132	g	
totaal gewicht voor drogen	13990	g	
droge stof	86.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Sputasbest	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	136	100														
4-8	108	100	X						Isolatie	5	0.0005		0.033	0.025	0.041	
2-4	122	100	X						Isolatie	1	0.0412		2.717	2.038	3.396	
1-2	172	100	X		X				Verweerde golfplaat	1	0.0011		0.024	0.015	0.032	
1-2	172	100	X						Isolatie	68	0.0068		0.448	0.336	0.561	
1-2	172	100			X				Sputasbest	7	0.0007		0.046	0.035	0.058	
0.5-1	307	8.0	X						Isolatie	13	0.0013		1.077	0.460	2.227	
<0.5	11288															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 5)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. Oostvogels

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Boekel
Uw projectnummer : VBB-210117
SYNLAB rapportnummer : 13407502, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-210117. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13407502 - 1

Orderdatum 19-02-2021
Startdatum 19-02-2021
Rapportagedatum 26-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B07-1-1 B07 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	5.5
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	160
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13407502 - 1

Orderdatum 19-02-2021
Startdatum 19-02-2021
Rapportagedatum 26-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B07-1-1 B07 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13407502 - 1

Orderdatum 19-02-2021
Startdatum 19-02-2021
Rapportagedatum 26-02-2021

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Boekel
Projectnummer VBB-210117
Rapportnummer 13407502 - 1

Orderdatum 19-02-2021
Startdatum 19-02-2021
Rapportagedatum 26-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6843215	19-02-2021	19-02-2021	ALC236
001	B1976248	19-02-2021	19-02-2021	ALC204

Paraaf :





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb
(aantal pagina's: 9)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2021 - 14:55)

Projectcode VBB-210117
Projectnaam Boekel
Monsteromschrijving MM03
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	86.9	86.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	46.7	46.7		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.23	3.23		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.93	6.93		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0492	0.0492		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.53	5.53		<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	31.2	31.2		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13399832-001
Monsteromschrijving MM03 B01 (100-150) B07 (130-180) B07 (180-220) B12 (95-145)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2021 - 14:55)

Projectcode VBB-210117
Projectnaam Boekel
Monsteromschrijving MM01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.3	87.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	0.224		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	19.6	19.6		<=AW-0.14	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0496	0.0496		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	22.9	22.9		<=AW-0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	21	47.9	47.9		<=AW-0.16	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.204	0.204	0.204		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	13.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	38.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13407501-001
Monsteromschrijving MM01 B02 (0-50) B06 (20-70) B12A (0-50) B13 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2021 - 14:55)

Projectcode VBB-210117
Projectnaam Boekel
Monsteromschrijving MM02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	89.6	89.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	50.5	50.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.239	0.239		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.46	3.46		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.1	10.3	10.3		<=AW-0.20	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0498	0.0498		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.9	10.9		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.83	5.83		<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	32.2	32.2		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.304	0.304	0.304		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	800	800	* >IND	0.13	190	2595	5000	35	

Monstercode 13407501-002
Monsteromschrijving MM02 B11 (15-30)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2021 - 14:55)

Projectcode	VBB-210117
Projectnaam	Boekel
Monsteromschrijving	MMA01
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	83.7	83.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.59	2.59		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5.9	21.9	21.9		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.8	6.67	6.67		<=AW	-	20	170	1034	0.001
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.2	15.6	15.6		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	11.9			--	-					4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.78	7.78		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.59		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	2.59		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	2.59	2.59		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	5.19		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.59	2.59		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.59			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.59		--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	5.19		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	23.8				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	22.4	83		--	<=AW	-				

Monstercode	Monsteromschrijving
13407501-003	MMA01 A01 (0-30) A02 (0-30) A03 (0-30) A04 (0-30)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2021 - 14:55)

Projectcode	VBB-210117
Projectnaam	Boekel
Monsteromschrijving	MMA02
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.2	87.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.12	2.12		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	76	230	230		* IN	0.02	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	7.8	23.6	23.6		* WO	0.00	20	170	1034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	17.7	53.6	53.6		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	101.5				--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	7.1	21.5	21.5		* WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.12			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.12			--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8				--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.12	2.12		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	4.24		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.12	2.12		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.12			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	16	48.5			--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	4.24		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--					
waterbodem	ug/kgds	133.7				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	117	355			--	<=AW	-			

Monstercode	Monsteromschrijving
13407501-004	MMA02 A07 (0-30) A08 (0-30) A09 (0-30)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2021 - 14:55)

Projectcode	VBB-210117
Projectnaam	Boekel
Monsteromschrijving	MMA03
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-6
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.2	87.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.5	2.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	28	100	100		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	4	14.3	14.3		<=AW	-	20	170	1034	0.001
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	10.4	37.1	37.1		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	42.4			--	-					4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.5	8.93	8.93		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.5		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	2.5		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	2.5	2.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	5		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.5	2.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.5			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.5		--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	5		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	54.7				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	53.3	190		--	<=AW	-				

Monstercode	Monsteromschrijving
13407501-005	MMA03 A10 (0-30) A11 (0-30) A12 (0-30)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2021 - 14:57)

Projectcode	VBB-210117
Projectnaam	Boekel
Monsteromschrijving	B07-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	<15	10.5	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	5.5	5.5	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	160	160	>S	0.13
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13407502-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSL **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13407502-001	B07-1-1 B07 (150-250)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde:
$$= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie

(aantal pagina's: 8)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 7.



Foto 8.



Foto 9.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 10.



Foto 11.



Foto 12.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 13.



Foto 14.



Foto 15.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto gebouw 1, gat 101



Foto gebouw 1, gat 102



Foto gebouw 2, gat 201





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto gebouw 2, gat 202



Foto gebouw 3, gat 301



Foto gebouw 3 gat 302





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto gebouw 6, gat 601



Foto gebouw 6, gat 602





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk
(aantal pagina's: 16)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2021 - 14:56)

Projectcode VBB-210117
Projectnaam Boekel
Monsteromschrijving MM03
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	86.9	86.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS3.3		3.3		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	46.7	46.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.23	3.23			<=AW-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.93	6.93			<=AW-0.22	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0492	0.0492			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8			<=AW-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.53	5.53			<=AW-0.45	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	31.2	31.2			<=AW-0.19	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07			<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	-	20	510	1000
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 13399832-001
Monsteromschrijving MM03 B01 (100-150) B07 (130-180) B07 (180-220) B12 (95-145)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2021 - 14:56)

Projectcode VBB-210117
Projectnaam Boekel
Monsteromschrijving MM01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.3	87.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	0.224		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	19.6	19.6		<=AW-0.14	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0496	0.0496		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	22.9	22.9		<=AW-0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	21	47.9	47.9		<=AW-0.16	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.204	0.204	0.204		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	13.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	38.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13407501-001
Monsteromschrijving MM01 B02 (0-50) B06 (20-70) B12A (0-50) B13 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2021 - 14:56)

Projectcode VBB-210117
Projectnaam Boekel
Monsteromschrijving MM02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	89.6	89.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	50.5	50.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.239	0.239		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.46	3.46		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.1	10.3	10.3		<=AW-0.20	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0498	0.0498		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.9	10.9		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.83	5.83		<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	32.2	32.2		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.304	0.304	0.304		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	800	800		* NT	0.13	190	2595	5000	35

Monstercode 13407501-002
Monsteromschrijving MM02 B11 (15-30)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2021 - 14:56)

Projectcode	VBB-210117
Projectnaam	Boekel
Monsteromschrijving	MMA01
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	83.7	83.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.59	2.59		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5.9	21.9	21.9		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.8	6.67	6.67		<=AW	-	20	170	1034	0.001
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.2	15.6	15.6		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	11.9			--	-					4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.78	7.78		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.59		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	2.59		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	2.59	2.59		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	5.19		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.59	2.59		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.59			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.59		--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	5.19		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	23.8				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	22.4	83		--	<=AW	-				

Monstercode	Monsteromschrijving
13407501-003	MMA01 A01 (0-30) A02 (0-30) A03 (0-30) A04 (0-30)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2021 - 14:56)

Projectcode VBB-210117
Projectnaam Boekel
Monsteromschrijving MMA02
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.2	87.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.12	2.12		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	76	230	230		* IN	0.02	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	7.8	23.6	23.6		* WO	0.00	20	170	1034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	17.7	53.6	53.6		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	101.5				--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	7.1	21.5	21.5		* WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.12			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.12			--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8				--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.12	2.12		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	4.24		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.12	2.12		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.12			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	16	48.5			--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	4.24		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--					
waterbodem	ug/kgds	133.7				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	117	355			--	<=AW	-			

Monstercode 13407501-004
Monsteromschrijving MMA02 A07 (0-30) A08 (0-30) A09 (0-30)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2021 - 14:56)

Projectcode VBB-210117
Projectnaam Boekel
Monsteromschrijving MMA03
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6
Monster conclusie Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.2	87.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.5	2.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	28	100	100		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	4	14.3	14.3		<=AW	-	20	170	1034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	10.4	37.1	37.1		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	42.4			--	-					4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.5	8.93	8.93		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.5		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	2.5		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	2.5	2.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	5		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.5	2.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.5			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.5		--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	5		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	54.7				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	53.3	190		--	<=AW	-				

Monstercode 13407501-005
Monsteromschrijving MMA03 A10 (0-30) A11 (0-30) A12 (0-30)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
 WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen
 IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie
 I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2021 - 14:56)

Projectcode VBB-210117
Projectnaam Boekel
Monsteromschrijving MM03
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	86.9	86.9		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS3.3		3.3		--							
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	46.7	46.7		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	0.236			<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.23	3.23			<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.93	6.93			<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0492	0.0492			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8			<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.53	5.53			<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	31.2	31.2			<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07			<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13399832-001
Monsteromschrijving MM03 B01 (100-150) B07 (130-180) B07 (180-220) B12 (95-145)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2021 - 14:56)

Projectcode VBB-210117
Projectnaam Boekel
Monsteromschrijving MM01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.3	87.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	0.224		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	19.6	19.6		<=AW-0.14	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0496	0.0496		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	15	22.9	22.9		<=AW-0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	21	47.9	47.9		<=AW-0.16	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.204	0.204	0.204		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	13.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	38.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13407501-001
Monsteromschrijving MM01 B02 (0-50) B06 (20-70) B12A (0-50) B13 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2021 - 14:56)

Projectcode VBB-210117
Projectnaam Boekel
Monsteromschrijving MM02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	89.6	89.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	50.5	50.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.239	0.239		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.46	3.46		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.1	10.3	10.3		<=AW-0.20	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0498	0.0498		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.9	10.9		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.83	5.83		<=AW-0.45	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	32.2	32.2		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.304	0.304	0.304		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	800	800		* NT	0.13	190	2595	5000	35

Monstercode 13407501-002
Monsteromschrijving MM02 B11 (15-30)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2021 - 14:56)

Projectcode	VBB-210117
Projectnaam	Boekel
Monsteromschrijving	MMA01
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	83.7	83.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.59	2.59		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5.9	21.9	21.9		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.8	6.67	6.67		<=AW	-	20	170	1034	0.001
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.2	15.6	15.6		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	11.9				--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.78	7.78		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.59			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.59			--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.59	2.59		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	5.19		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.59	2.59		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.59			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.59			--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	5.19		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--					
waterbodem	µg/kgds	23.8				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	22.4	83			--	<=AW	-			

Monstercode	Monsteromschrijving
13407501-003	MMA01 A01 (0-30) A02 (0-30) A03 (0-30) A04 (0-30)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2021 - 14:56)

Projectcode VBB-210117
Projectnaam Boekel
Monsteromschrijving MMA02
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.2	87.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.12	2.12		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	76	230	230		* IN	0.02	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	7.8	23.6	23.6		* WO	0.00	20	170	1034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	17.7	53.6	53.6		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	101.5				--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	7.1	21.5	21.5		* WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.12			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.12			--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8				--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.12	2.12		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	4.24		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.12	2.12		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.12			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	16	48.5			--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	4.24		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--					
waterbodem	ug/kgds	133.7				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	117	355			--	<=AW	-			

Monstercode 13407501-004
Monsteromschrijving MMA02 A07 (0-30) A08 (0-30) A09 (0-30)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2021 - 14:56)

Projectcode	VBB-210117
Projectnaam	Boekel
Monsteromschrijving	MMA03
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-6
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.2	87.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.5	2.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	28	100	100		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	4	14.3	14.3		<=AW	-	20	170	1034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	10.4	37.1	37.1		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	42.4			--	-					4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.5	8.93	8.93		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.5		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	2.5		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	2.5	2.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	5		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.5	2.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.5			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.5		--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5	5		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	54.7				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	53.3	190		--	<=AW	-				

Monstercode	Monsteromschrijving
13407501-005	MMA03 A10 (0-30) A11 (0-30) A12 (0-30)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie
A	= Maximale waarden kwaliteitsklaas A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklaas B
I	= Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Projectnummer 20-142 AOH
Ascert-code: 07-D070118.01
Datum autorisatie rapportage: 16-07-2020



TITELBLAD/PROJECTINFORMATIE

Opdrachtgever (gemachtigde) VOF Nabuurs-Van de Ven

Straat Vosdeel 4

Postcode - plaats 5427 RK Boekel

Naam projectlocatie dhr. G. H. M. Nabuurs

Straat Vosdeel 4

Postcode - plaats 5427 RK Boekel

Asbestinventarisatie bureau: Asbestinventarisatie Odiliapeel BV

Certificaatnummer: 07-D070118.01

Straat/huisnummer Reigerweg 7

Postcode/Plaats 5409 TD Odiliapeel

Telefoon en Emailadres 0413-273972

info@woutersodiliapeel.nl

Projectnummer 20-142 AOH

Versie rapport 1

Datum onderzoek 13-07-2020

Uitgevoerd door (DIA) H.P.J.M. Poels

certificaatnr. 51E-290120-411632

Technisch P.M.W. Wouters-Tielemans

certificaatnr. 51E-221018-411458

eindverantwoordelijke

Rapport geldig tot 16-07-2023.

Reikwijdte asbestinventarisatie

- | | |
|---|--|
| ☒ Gehele gebouw of object | ☐ Gehele bouwwerk, inclusief gebied rondom bouwwerk |
| ☐ Gehele object | ☐ Gehele object, inclusief gebied rondom object |
| ☐ Gedeelte bouwwerk | ☐ Uitsluitend gebied rondom bouwwerk |
| ☐ Gedeelte object | ☐ Uitsluitend gebied rondom object |

Geschiktheid asbestinventarisatie

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

Getekend te Odiliapeel, 16-07-2020

P.M.W. Wouters-Tielemans

Technisch eindverantwoordelijke/DIA

Asbestinventarisatierapport, rev. 6.3, projectnr. 20-142 AOH, d.d. 16-07-2020

Pagina: 2/18



INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	4
2.	Samenvatting	5
2.1	Nadere specificatie van de reikwijdte van de asbestinventarisatie	
2.2	Nadere specificatie van de geschiktheid van het asbestinventarisatierapport	
2.3	Bemonsterde plaatsen met asbesthoudende materialen	
2.4.	Ontoegankelijke plaatsen	
3.	Omschrijving van de opdracht	6
4.	Methoden	6/7
4.1	Opzet van het onderzoek	
4.2	Bemonstering	
4.3	Laboratoriumwerkzaamheden	
4.4	Monster-/materiaalcodering	
5.	Resultaten	7
5.1	Vooronderzoek	
5.2	Veldwerkzaamheden	
5.3	Laboratoriumwerkzaamheden	
6.	Informatie met betrekking tot de asbestinventarisatie	8/9
6.1	Indeling risicoklassen	
6.2	Asbestinventarisatieplicht	
7.	Conclusies en aanbevelingen	9
8.	Tabellen	10/11
8.1	Tabel 1: overzicht van asbesthoudende materialen	
8.2	Tabel 2: overzicht van ontoegankelijke plaatsen	
9.	Bijlagen	12
9.1	Platte gronden/tekeningen	
9.2	Bronbladen/foto's	
9.3	Beknopt verslag van vooronderzoek, inclusief bronvermelding	
9.4	Beknopt verslag van interviews	
9.5	Analysecertificaten	
9.6	SMA-rt risicoklasse beoordeling	

Alle rechten voorbehouden. Door de opdrachtgever naderhand aangebrachte wijzigingen vallen buiten de verantwoordelijkheid van Asbestinventarisatie Odiliapeel B.V. tenzij deze wijzigingen door Asbestinventarisatie Odiliapeel B.V. zijn gevalideerd. Niets uit dit rapport, behoudens voor opdrachtgever eigen intern gebruik, mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.

1. INLEIDING

In opdracht van VOF Nabuurs-Van de Ven is door Asbestinventarisatie Odiliapeel BV op 13-07-2020 een asbestinventarisatie uitgevoerd op de locatie Vosdeel 4 te Boekel.

De locatie is eigendom van dhr. G. H. M. Nabuurs, Vosdeel 4, 5427 RK Boekel.

Het betreft een inventarisatie van 4 opstallen.

De locatie is weergegeven op het voorblad en de bijlagen (overzichtfoto's).

Het onderzoek is uitgevoerd conform het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering als bedoeld in de artikelen 4.27 en 4.28 van de Arbeidsomstandighedenregeling.

De inventarisatie van asbesthoudende materialen wordt uitgevoerd door een Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA) aan de hand van visuele waarnemingen van verdachte materialen.

De technische verantwoordelijke van Asbestinventarisatie Odiliapeel B.V. verzorgt de eindbeoordeling en autorisatie van deze rapportage.

Ondanks alle kwaliteitszorg en voorzorgmaatregelen is het in de praktijk mogelijk dat om uiteenlopende redenen asbestverdachte materialen niet worden waargenomen. Tijdens de sloop/renovatie/verbouwing dient men dan ook alert te blijven op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Asbestinventarisatie Odiliapeel BV aanvaardt dan ook geen aansprakelijkheid voor enige schade voor opdrachtgever of derden door niet waargenomen asbestverdachte materialen, tenzij er sprake is van grove schuld, bijvoorbeeld door opzet, een en ander vermeld in de leveringsvoorwaarden van Asbestinventarisatie Odiliapeel BV.

2.1 Nadere specificatie van de reikwijdte van de asbestinventarisatie

- Opstal 1, een ligboxstal met aan de voorkant een tankopslag.
- Opstal 2, een jongveeststal met een afhang.
- Opstal 3, werktuigenloods 1.
- Opstal 4, werktuigenloods 2.

Deze asbestinventarisatie omvat het gebied dat na verwijderen van de asbesthoudende materialen visueel geïnspecteerd wordt als onderdeel van de eindbeoordeling met uitzondering van de eventuele transitroute, zijnde de route tussen de transitsluis en decotaminatie-unit

Dit inventarisatierapport is geschikt voor volledige sloop en/of renovatie van de 4 opstallen.

In deze asbestinventarisatie zijn materiaalmonsters genomen van asbestverdachte materialen op de onderzochte locaties. De materiaalmonsters zijn onderzocht door Kiwa Inspection & Testing, RvA-accreditatienr.: L140 op aanwezigheid van asbest.

[illegible]

Gedeelte bouwwerk/object/installatie/werkgebied	Reden
n.v.t	n.v.t



3. OMSCHRIJVING VAN DE OPDRACHT

Opdrachtoomschrijving	Asbestinventarisatie van VOF Nabuurs-Van de Ven, Vosdeel 4, 5427 RK Boekel		
Onderzocht(e)	4 opstallen		
Bouwwerk(en)/object(en)	Adres: Vosdeel 4, 5427 RK Boekel		Datum: 13-07-2020
Door opdrachtgever ter beschikking gestelde documenten	Tekening		
Voorgaande inventarisatierapporten	Bureau: Asbestinventarisatie Odiliapeel BV		Ascet-code: 07-D070118.01
	Projectnr.:11-168 AOE		Datum:23-08-2011
Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA)	H.P.J.M. Poels		Ascet-code: 51E-290120-411632
Medewerker(s)			

4. METHODEN

4.1 Opzet van het onderzoek

Voorafgaand aan de inventarisatie vindt een vooronderzoek plaats op basis van de ter beschikking gestelde informatie als tekeningen, plattegronden, bestekken, beschrijvingen, interviews met (bv. vroegere betrokkenen) in relatie tot het bouwwerk/object/installatie technische eenheid.

De plaats van de monsterneming is gebaseerd op de gegevens met betrekking tot de ter beschikking gestelde informatie (vooronderzoek) en de visuele inspectie van plaatsen waar mogelijk erasbest aanwezig zou kunnen zijn.

Ten behoeve van de inventarisatie worden:

- bestaande documenten bestudeerd;
- registraties gemaakt van interviews;
- een werkgebied bepaald in overeenstemming met de reikwijdte en geschiktheid;
- verdachte materialen visueel geïnspecteerd;
- materiaalmonsters genomen van verdachte materialen en deze luchtdicht verpakken;
- materiaalmonsters laten analyseren ter vaststelling of deze al dan niet asbesthoudend zijn;
- registreren van locaties waar asbesthoudende materialen aanwezig zijn;
- asbesthoudende materialen ingedeeld in een risicoklasse.

Alle verdachte materialen worden bemonsterd.

4.2 Bemonstering

De methode van bemonstering is afhankelijk van het te bemonsteren materiaal. Na de bemonstering wordt het breuk-/snijvlak ingekapseld ter voorkoming van emissie van asbestvezels. Tijdens de bemonstering worden veiligheidsmaatregelen getroffen ter bescherming van mens en omgeving. De bemonstering kan geschieden met behulp van:

- | | | | | |
|----------|------------|------------|------------|------------------|
| ● pincet | ● schaar | ● punttang | ● mes | ● combinatietang |
| ● spatel | ● kurkboor | ● kwast | ● kniptang | ● tape |

De keuze van het gereedschap is afhankelijk van het soort materiaal, de bereikbaarheid en de staat van het materiaal.

PBM: persoonlijke beschermingsmiddelen bij hechtgebonden materialen(1/2 gelaatsmasker, weggooi-overall, handschoenen) en geen onbevoegden in de bemonsteringsruimte.

PBM+: persoonlijke beschermingsmiddelen bij niet hechtgebonden materialen (volgelaatsmasker met interne aandrijving, weggooi-overall en, handschoenen), geen onbevoegden in de bemonsteringsruimte.

- Chrysotiel (wit asbest, serpentijn)
- Amosiet (bruin asbest, amfibool)
- Crocidoliet (blauw asbest, amfibool)
- Actinoliet (groen asbest, amfibool)
- Anthofyliet (geel asbest, amfibool)
- Tremoliet (grijs asbest, amfibool)

- A (asbest) : genomen materiaalmonsters met asbest aangetoond door analyse;
- V (vrij van asbest) : genomen materiaalmonsters vrij van asbest aangetoond door analyse;

Plaats	Toepassing	Bijzonderheden
dak opstal 2	Golfplaten	Met nokken
dak opstal 3	Golfplaten	Met nokken
dak opstal 4	Golfplaten	Met nokken en windveren

Pagina: 7/18



6. INFORMATIE MET BETREKKING TOT DE ASBESTINVENTARISATIE

6.1 Indeling in risicoklassen ten behoeve van verwijdering

Ten behoeve van de toekomstige verwijdering van de asbesthoudende materialen dienen deze door het gecertificeerde asbestinventarisatiebureau ingedeeld te worden in een risicoklasse. Deze indeling is gebaseerd op het Besluit van 7 juli 2006 tot wijziging van het Arbo-besluit (implementatie van wijzigingsrichtlijn nr. 2003/18/EG) Staatsblad nr. 348, juli 2006. Op basis van dit besluit heeft het ministerie van SZW beleidsrichtlijnen opgesteld en is het instrument SMA-rt in gebruik genomen. Per 5 juni 2014 is tevens het besluit tot wijziging van het Arbeidsomstandighedenbesluit in verband met de herziening van de grenswaarden voor asbest alsmede enkele technische wijzigingen, van kracht geworden (implementatie, d.d. 01 juli 2014). De indeling bestaat uit 3 klassen, te weten:

Per 1 januari 2017 is artikel 4.46 van het Arbeidsomstandighedenbesluit van kracht geworden, waarmee de grenswaarde voor amfibolen is verlaagd van 10.000 naar 2.000 asbestvezels/m³. Bovendien is de risicoklasse-indeling gewijzigd; in plaats van risicoklassen 1,2 en 3 zijn er nu risicoklassen 1,2 en 2A. Deze wijzigingen zijn in SMA-rt verwerkt.

Per 1 april 2019 treedt het nieuwe Certificatieschema voor de Procecertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering als bedoeld in de artikelen 4.27 en 4.28 van de Arbeidsomstandighedenregeling in werking.

Risicoklasse 1

Van toepassing als bij sanering de grenswaarde van 2.000 asbestvezels/m³ (Chrysotiel en Amfibolen) niet wordt overschreden. Dit geldt veelal bij intacte, hechtgebonden materialen, die zonder verspaning en zonder breuk te verwijderen zijn. Het verwijderingsbedrijf hoeft voor deze werkzaamheden niet gecertificeerd te zijn.

Risicoklasse 2

Van toepassing als bij asbestsanering de grenswaarde van 2.000 asbestvezels/m³ (Chrysotiel en < 2.000 asbestvezels/m³ Amfibolen) wordt overschreden. Afhankelijk van de situatie kunnen de asbesthoudende toepassingen in open lucht of containment met onderdruk verwijderd worden. De adembescherming bestaat uit een volgelaatsmasker met afhankelijke lucht aandrijving.

Risicoklasse 2A

Van toepassing als bij asbestsanering de vezelconcentratie meer bedraagt 2.000 asbestvezels/m³ (Amfibolen). Voor deze klasse geldt een verzaamd regime. Het betreft met name niet hechtgebonden asbest zoals, spuitasbest, isolatie en zachtboard. Ook de eindbeoordeling is verzaamd (SEM-metingen). De asbesthoudende toepassingen dienen in de regel in containment met onderdruk verwijderd te worden (uitzonderingen op deze regel zijn binnen de SMART-database mogelijk gemaakt).

De adembescherming bestaat afhankelijk van de vezelconcentratie uit een volgelaatsmasker met onafhankelijke of afhankelijke lucht aandrijving (keuze door SMART bepaald).

6.2 Asbestinventarisatieplicht

De asbestinventarisatieplicht blijft gehandhaafd en moet worden uitgevoerd voorafgaande aan:

- het geheel of gedeeltelijk afbreken of uit elkaar nemen van bouwwerken, met uitzondering van grondwerken, of objecten waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt;
- het verwijderen van asbesthoudende materialen uit bouwwerken of objecten;
- het opruimen van asbest of asbesthoudende materialen die ten gevolge van een incident zijn vrijgekomen.

Door het gecertificeerde asbestinventarisatiebureau wordt een risicobeoordeling gemaakt (asbestbronnen worden ingedeeld in risicoklasse 1, 2 of 2A. De resultaten worden opgenomen in het inventarisatierapport. De uitzonderingen op de inventarisatieplicht en daarmee ook buiten het gecertificeerde asbestsaneringsregime betreffen:

Asbestinventarisatierapport, rev. 6.3, projectnr. 20-142 AOH, d.d. 16-07-2020

Pagina: 8/18



- bouwwerken of objecten die op of na 1 januari 1994 zijn vervaardigd;
- asbestcement waterleidingbuizen, gasleidingbuizen, rioolbuizen en mantelbuizen of delen daarvan, voor zover zij deel uitmaken van het ondergrondse openbare gas-, water- en rioolleidingnet.
- asbesthoudende rem- en frictiematerialen;
- asbesthoudende geklemdde vloerplaten onder verwarmingstoestellen;
- het als geheel verwijderen van asbesthoudende verwarmingstoestellen;
- asbesthoudende beglazingskit dat is verwerkt in de constructie van kassen;
- asbesthoudende pakkingen uit verbrandingsmotoren;
- asbesthoudende pakking uit procesinstallaties dan wel verwarmingstoestellen met een nominaal vermogen van minder dan 2250 KW;
- wegen als bedoeld in het Besluit asbestwegen Wms.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In tabel 1 en 2 is een volledige opsomming vermeld van alle geïnventariseerde asbesthoudende materialen, inclusief gegevens, foto's, risicoklasse en saneringsadviezen.

Uit de resultaten blijkt dat geen spoedeisende asbestsanering noodzakelijk is.

- De uiterlijke structuurkenmerken van de golfplaten, de nokken en de windveren zijn gelijk (asbestcement product) en de toepassingen hebben een samenhang als dakbedekking die destijds in één procesgang is aangebracht.
- De daken van opstallen 2, 3 en 4 zijn asbesthoudend. Het dak van opstal 1 bevat metalen dakplaten.
- De 4 opstallen zijn nog in gebruik.
- De 4 opstallen zijn goed bereikbaar.
- Het dak van opstal 4 is aan de binnenkant van het dak volledig geïsoleerd. De daken van opstal 2 en 3 zijn aan de binnenkant van het dak niet geïsoleerd.
- Onder het dak van opstal 2 is veel hooi aanwezig.
- Op de daken van opstal 2, 3 en 4 is mos aanwezig.
- Opstal 1 is onverdacht.

8.1 Tabel 1: overzicht van asbesthoudende toepassingen

Bron-nr.	Monster-code	Plaats	Beschrijving	Hoeveelheid	Schade ¹			Verwerking ²			Foto nr.	Soort(en) + % asbest Identificatie analysecertificaat	HG/ NHG	SMA-rt risicoklasse			Opmerkingen van belang voor veilige verwijdering toepassing
		Bevestiging			+	-	--	+	-	--							
1	M01	dak opstal 2	Golfplaten Nokken	146 m ² 6 m ²	Totaal 152 m ²		X			X	1 t/m 4	Chrysotiel 10-15%	HG	O 1	X 2	O 2a	Buitenverwijdering Zie SMA-rt
		Geschoefd										858376					
2	M02	dak opstal 3	Golfplaten Nokken	219 m ² 10 m ²	Totaal 229 m ²		X			X	5 t/m 8	Chrysotiel 10-15%	HG	O 1	X 2	O 2a	Buitenverwijdering Zie SMA-rt
		Geschoefd										858377					
3	M03	dak opstal 4	Golfplaten Nokken Windveren	231 m ² 11 m ² 5 m ²	Totaal 247 m ²		X			X	9 t/m 12	Chrysotiel 10-15%	HG	O 1	X 2	O 2a	Buitenverwijdering Zie SMA-rt
		Geschoefd										858378					
4														O 1	O 2	O 2a	
5														O 1	O 2	O 2a	
6														O 1	O 2	O 2a	
7														O 1	O 2	O 2a	

HG hechtgebonden NHG niet hechtgebonden

+ ernstig - licht -- niet

8.2 Tabel 2: overzicht van ontoegankelijke plaatsen

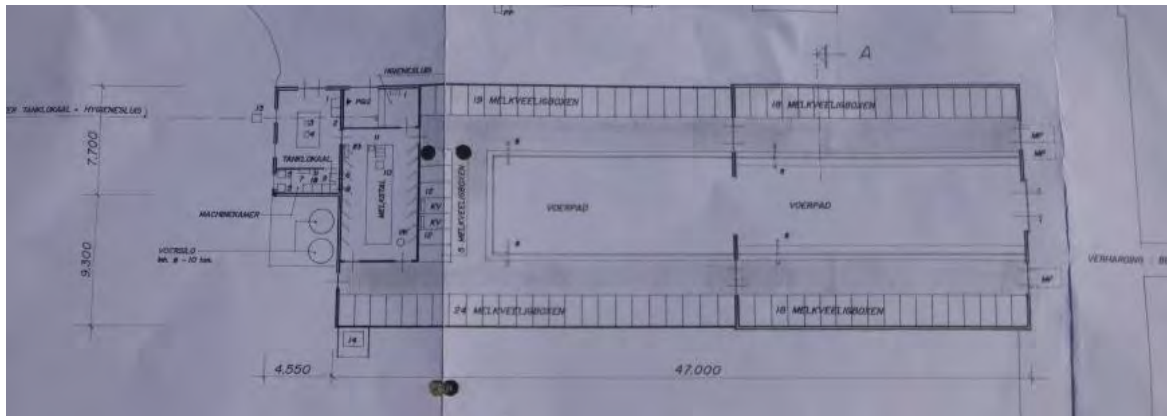
Volg- nummer	Plaats	Toepassing
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

9. BIJLAGEN

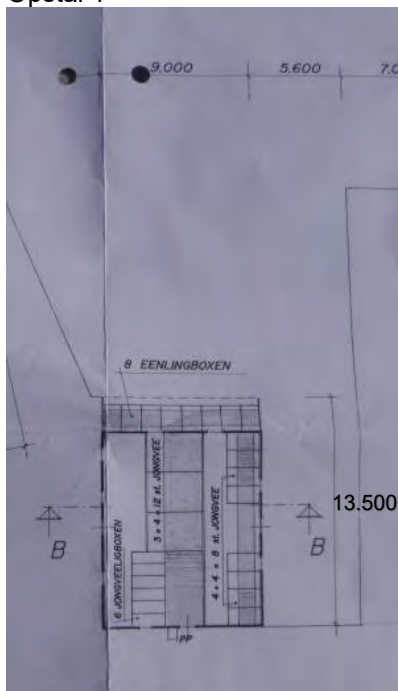
- Platte gronden/tekeningen
- Bronbladen/foto's
- Beknopt verslag van vooronderzoek
- Beknopt verslag van interviews
- Analyse certificaten
- SMA-rt risicoklasse beoordeling

Legenda:

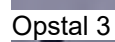
-
- M03
247 m²
Golfplaten, windveren
en nokken
dak opstal 4
- M02
229 m²
golfplaten en nokken
dak opstal 3
- Asbest
vrij
dak
- M01
152 m²
golfplaten en nokken
dak opstal 2
- Opstal 1 onverdacht



Opstal 1

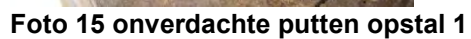
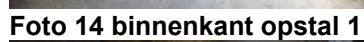
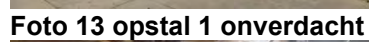
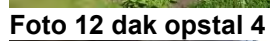
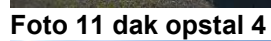
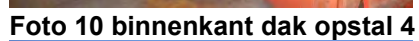
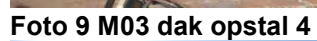


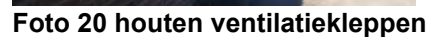
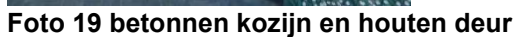
Opstal 2



A photograph of a traditional stone building with a steep, shingled roof and a lower section with a tiled roof. The building has several windows and a long, low wall in front of it.

Asbestinventarisatierapport, rev. 6.3, projectnr. 20-142 AOH, d.d. 16-07-2020
Pagina: 16/18





Opstallen 1, 2 en 4 worden gesloopt en bij opstal 3 wordt alleen het dak gerenoveerd.

Opstal 1 is gebouwd in de jaren 30, opstal 2 in de jaren 50 en opstallen 3 en 4 in de jaren 70. Opstal 1 is in ca. 2012 voorzien van een nieuw dak. De 4 opstallen zijn gebouwd uit opgetrokken metselwerk en hebben een metalen en/of houten dakconstructie. De vloeren, roosters en putten zijn van beton en zijn onverdacht. De deuren en kozijnen zijn van hout, beton en kunststof en hebben een onverdachte afwerking. De daken van opstallen 2, 3 en 4 zijn asbesthoudend. Het dak van opstal 1 bevat metalen dakplaten. Het dak van opstal 4 is aan de binnenkant van het dak volledig geïsoleerd. De daken van opstal 2 en 3 zijn aan de binnenkant van het dak niet geïsoleerd. Onder het dak van opstal 2 is veel hooi aanwezig. Op de daken van opstal 2, 3 en 4 is mos aanwezig. Opstal 1 is onverdacht.

Asbestinventarisatie Odiliapeel B.V.
t.a.v. mevr E. Wouters
Reigerweg 7
5409 TD Odiliapeel
Nederland

Analyserapport

Rapportnummer	2020.010546.1
Datum rapportage	14-07-2020
Versie	1
Aantal pagina's incl. voorblad	2
Uw referentie	20-142 AOH
Ons projectnummer	2020.010546.1
Omschrijving opdrachtgever	Vosdeel 4 5427 RK Boekel
Ontvangst monsters	14-07-2020
Monsterneming door	H. Poels (opdrachtgever)
Analyse soort	NEN 5896
Analyse datum	14-07-2020
Analyse locatie	Kamperweg 1 6361 GZ Nuth

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20-142 AOH. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Bij monsterneming door 'Opdrachtgever' kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Het analyserapport vormt één geheel en moet als zodanig worden gehanteerd. Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de Manager Laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com onder vermelding van het rapportnummer.

Hoogachtend,



Mevr. Dr. M. Bot MSc
Manager laboratorium

Resultaten

2020.010546.1

Monster nummer	Omschrijving opdrachtgever	Materiaaltype ^{*1,*3}	soort asbest	massa (%)	Binding ^{*2}
858376	M01 golfplaat dak opstal 2	Asbest Cement	chrysotiel	10-15%	hechtgebonden
858377	M02 golfplaat dak opstal 3	Asbest Cement	chrysotiel	10-15%	hechtgebonden
858378	M03 golfplaat dak opstal 4	Asbest Cement	chrysotiel	10-15%	hechtgebonden

Disclaimer

*1 Bij materiaaltype is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van Kiwa Inspection & Testing is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering is het niet uitgesloten dat de laboratorium bevindingen afwijken van het materiaaltype welke in het veld is vastgesteld.

*2 Bij binding is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van Kiwa Inspection & Testing is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering alsmede de staat van het aangeboden monster is het niet uitgesloten dat de bevindingen van het laboratorium afwijken van de conclusie welke in het veld is vastgesteld.

*3 Wanneer in organische gebonden materialen (bijvoorbeeld colovinyltegels, katten, teerlagen) of in kleefmonsters met de standaard analyse, stereo- en polarisatiemicroscopie (PLM) geen asbestvezels worden gedetecteerd, bevelen wij aan de monsters met scanning elektronen microscopie (SEM) te laten analyseren. Organisch gebonden materialen kunnen asbestvezels bevatten met een dusdanig kleine doorsnede en lengte dat ze met PLM niet gedetecteerd kunnen worden, en de analyseresultaten hierdoor vals negatief kunnen zijn.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 16 juli 2020 om 15h34 (1715690)

Asbestinventarisatie Odiliapeel BV

SCA-code: 07-D070118.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070118.01 -20-142 AOH].

Identificatie

Adres	Vosdeel 4, 5427 RK Boekel
Projectcode	20-142 AOH
Projectnaam	4 opstallen
Broncode	bron 1, bron 2 en bron 3
Bronnaam	dakbeplating inclusief noksrakken en windveren opstal 2, opstal 3 en opstal 4

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	628 m ²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	2020.010546.1

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)
-----------	------------------------------------

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 07072020 (ingangsdatum 07-07-2020)

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.

Procescertificaat Asbestinventarisatie 07-D070118

Asbestinventarisatie Odiliapeel B.V.

Adres:	Reigerweg 7	Datum uitgifte:	17-02-2018
	5409 TD ODILIAPEEL	Vervaldatum:	17-02-2021
Telefoonnr:	0413-273972	Datum eerste uitgifte:	04-06-2007
Contactpersoon:	Mevr. P.W.M. Wouters-Tielemans	KvK-nummer:	17205468
		e-mail :	info@woutersodiliapeel.nl

Verklaring van uitgifte

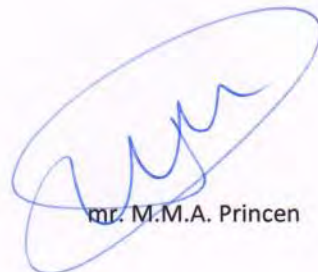
Dit procescertificaat is vastgelegd op basis van het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het Procescertificaat Asbestinventarisatie, zoals opgenomen in bijlage XIIIa behorend bij artikel 4.27 van de Arbeidsomstandighedenregeling en conform het certificatiereglement, afgegeven door Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart, dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de certificaathouder uit te voeren proces van inventariseren van aanwezige asbest, asbesthoudende producten en asbest verontreinigd materiaal of asbest verontreinigde constructieonderdelen in een bouwwerk of object, voorafgaand aan het geheel of gedeeltelijk afbreken van bouwwerken en/of objecten, het verwijderen van asbest of het opruimen van asbest na een incident, incl. de oplevering van het asbestinventarisatierapport, wordt uitgevoerd volgens de relevante eisen uit bijlage XIIIa behorende bij artikel 4.27 van de Arbeidsomstandighedenregeling.

Wenken voor de afnemer/opdrachtgever

1. De certificaathouder:
 - a. blijft gedurende de looptijd van het procescertificaat voldoen aan de relevante eisen uit bijlage XIIIa;
 - b. verleent medewerking aan beoordelingen door de certificerende instelling;
 - c. stuurt een ongeldig geworden procescertificaat terug aan de certificerende instelling, binnen veertien dagen na een getekend verzoek hiertoe; en
 - d. geeft wijzigingen als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van bijlage XIIIa door aan de certificerende instelling.

Voor Normec Certification B.V.



Mr. M.M.A. Princen



Voor de geldigheid van dit procescertificaat wordt verwezen naar het SCA Certificaatregister op www.ascert.nl.

Certificerende instelling:	Normec Certification B.V.	Certificaatnummer:	07-D070118
Aanwijzingsbeschikking:	ARBO/P&G/08/14505	SCA-code:	07-D070118.01

Verslag Omgevingsdialoog Vosdeel 4

13 oktober 2020

Vanwege aangescherpte Covid-19 maatregelen was het niet mogelijk om ten behoeve van de door de gemeente gewenste omgevingsdialoog in het kader van het planvoornemen voor Vosdeel 4 een informatiebijeenkomst te organiseren waarbij alle geïnteresseerden tegelijkertijd in de gelegenheid zouden zijn om nader geïnformeerd te worden over het planvoornemen van initiatiefnemer.

In het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging ter plaatse van Vosdeel 4 te Boekel, heeft initiatiefnemer op 5 oktober 2020 de buurtvereniging van buurtschap Peelsehuis-Vosdeel per whatsapp bericht over het voornemen. Het buurtschap beslaat een gebied dat ruimer is dan het gebied in een straal van 500 m2 rondom de initiatieflocatie. Het betreft 10 adressen aan de Peelsehuis; 15 adressen aan de Vosdeel en 1 adres aan de Scheidingsweg (Odiliapeel).

Uitgelegd is, dat vanwege beëindiging van het melkveebedrijf, een principeverzoek is ingediend bij het College van burgemeester en wethouders van de gemeente Boekel om medewerking te verlenen aan omzetting van de agrarische bedrijfsbestemming naar kleinschalige bedrijvigheid (maximaal milieucategorie 2). Verder is toegelicht dat 3 van de 5 stallen zullen worden gesloopt evenals de sleufsilo's en de kuilplaten.

Alle betrokkenen zijn in de gelegenheid gesteld om een afspraak te maken met initiatiefnemers om nadere toelichting te krijgen. Van die gelegenheid hebben 3 omwonenden gebruik gemaakt. Voorafgaand aan de afspraak hebben geïnteresseerden het principeverzoek toegestuurd gekregen en de staat van bedrijfsactiviteiten.

Op 13 oktober 2020 hebben gesprekken plaatsgevonden: tussen 13.00 – 14.00; 14.00 -15.00 en 15.00 – 16.00. In de gesprekken is het principeverzoek van initiatiefnemers besproken en zijn de plannen toegelicht. Verder is in de gesprekken de Staat van Bedrijfsactiviteiten besproken en toegelicht in het kader van de nieuwe bestemming van het perceel. Bekeken is wat er mogelijk is binnen milieucategorie 2. Het inpassingsplan en de quickscan flora en fauna is bekeken; besproken is hoe de tuin eruit komt te zien.

Geen van de geïnteresseerden heeft aangegeven bezwaren te hebben tegen het planvoornemen.

=====